



Ausschliessungspatent

Erteilt gemäß § 6 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11) 202 062

Int.Cl.³ 3(51) E 05 D 7/12
E 05 F 1/12

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP E 05 D/ 2317 142
(31) P3026796.0-23;P3039328.3-23
81103853.8

(22) 13.07.81
(32) 15.07.80;17.10.80
19.05.81

(44) 24.08.83
(33) DE;DE
EU

(71) siehe (73)
(72) ERFINDER WIRD AUF ANTRAG NICHT GENANNT
(73) DEUTSCHE SALICE GMBH, FREIBERG/HEUTINGSHEIM, DE
(74) INTERNATIONALES PATENTBUERO BERLIN, 1020 BERLIN, WALLSTRASSE 23/24

(54) SCHARNIERARM MIT BEFESTIGUNGSPLATTE

(57) Scharnierarm mit Befestigungsplatte mit einem federbelasteten, am Ende eines schwenkbaren Hebels angeordneten Rastvorsprung und mit einer Rastöffnung, die durch Einsetzen des Scharnierarmes 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. Die Aufgabe besteht darin, den Scharnierarm so auszubilden, daß auch dann noch eine spielfreie Verbindung gewährleistet ist, wenn die üblichen Festigungstoleranzen vorhanden sind. Dazu weist der Rastvorsprung eine Abstützflanke auf, 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 spielfrei am Anschlag des anderen Teiles gehalten ist. Fig. 2

Berlin, 19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389/ 23

231714 2 - 1 -

Scharnierarm mit Befestigungsplatte

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Scharnierarm mit Befestigungsplatte, die einerseits mit einem federbelasteten, am Ende eines schwenkbaren Hebels angeordneten Rastvorsprung und andererseits mit einer Rastöffnung versehen sind, die durch Einsetzen des Scharnierarmes 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.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

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-OS 2 512 656 bekannten Befestigungsvorrichtung für Scharnierarme ist mit dem Tragwandanschlag-

231714 2

- 2 -

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

teil ein hülsenförmiges Aufnahmeteil verbunden, das mit Führungen für den einzuschiebenden 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-OS 2 507 850 bekannten Scharnierarm der eingangs angegebenen Art ist ein Anschlag vorgesehen, um beim Einschieben des Scharnierarmes 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.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, mit Scharniergeelenken versehene Möbelteile schnell und einfach montieren zu können.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Scharnierarm mit Befestigungsplatte, die einerseits mit einem Rastvorsprung und andererseits mit einer Rastöffnung sowie einem Anschlag zur Begrenzung des Verschiebeweges versehen sind, so auszubilden, daß auch dann noch eine spielfreie Verbindung

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 3 -

gewährleistet ist, wenn die üblichen Fertigungstoleranzen vorhanden sind.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Rastvorsprung eine Abstützflanke aufweist, mit der sich dieser auf einem Rand oder einer Seite der Rastöffnung oder einem Gleitsteg in der Weise abstützt, daß der Scharnierarm oder die Befestigungsplatte mit einem Gegenanschlag spielfrei an dem Anschlag des anderen Teiles gehalten ist. 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. Selbstverständlich ist die Flanke so auszubilden, 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 Abstützflanke des Rastvorsprungs zum Lagerbolzen des diesen tragenden Rasthebels 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 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.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 4 -

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

Die der Verspannung dienenden Anschläge und Gegenansschläge können durch die Nutenden und die Stirnseiten der Gleitstege gebildet sein.

Nach einer weiteren zweckmäßigen Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Gleitstege mit Spiel in den Führungsnuten geführt und die vorderen Bereiche der Führungsnuten zum Spieausgleich auf- oder abwärts geneigt sind. Fahren die Gleitstege in den abgewinkelten oder gekrümmten Bereich der Führungsnuten ein, stoßen diese, da sie gerade ausgebildet sind, an die Nutflanken an, so daß durch die sich daraus ergebende Verkantung jegliches Spiel ausgeglichen wird.

Der Rasthebel kann mit zwei Rastvorsprüngen beidseits der Mittellinie des Scharnierarmes 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 ist vorgesehen, daß der Rasthebel mit nach oben weisenden zahnartigen Rastvorsprüngen auf einem in seitlichen Lagerwangen der Befestigungsplatte befestigten, quer verlaufenden Lagerbolzen gelagert ist und sich die Rastöffnungen in Form von Schlitzten in dem Stegteil des U-förmigen Scharnierarmes befinden. Die den Rasthebel belastende Druckfeder kann in einer Ausnehmung der Befestigungsplatte angeordnet sein.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 5 -

Zweckmäßigerweise ist in einer Ausnehmung der Befestigungsplatte ein mit einer hakenförmigen Ausnehmung versehener Arretierhebel schwenkbar gelagert, der den Rasthebel in seiner eingeschwenkten Stellung hält und mit einem aufragenden Kopf versehen ist, durch den er beim Aufschieben des Scharnierarmes in seine den Rasthebel freigebende Stellung verschwenkt wird. Auf diese Weise läßt sich die Befestigungsplatte zur Montage des Scharnierarmes vorbereiten.

Der Arretierhebel durchsetzt den Rasthebel in einem Langloch und ist durch eine Zunge in Richtung auf seine den Rasthebel niederhaltende Stellung beaufschlagt.

In weiterer Ausgestaltung ist das Stegteil des Scharnierarmes mit einem mit dem aufragenden Kopf des Arretierhebels zusammenwirkenden Anschlag versehen. Das Stegteil ist weiterhin mit einer Öffnung zum Niederdrücken des Rasthebels mittels eines Werkzeuges versehen.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß zwei Rasthebel um einen senkrecht in der Befestigungsplatte befestigten Lagerbolzen schwenkbar gelagert sind und in seitliche schlitzförmige Rastöffnungen des Scharnierarmes greifen. Die Rasthebel können zweiarmig ausgebildet sein, zangenartig zusammenwirken, durch eine den Lagerbolzen einfassende Torsionsfeder, 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.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 6 -

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Rasthebel um einen waagerechten Lagerbolzen in dem Scharnierarm gelagert ist und mit seinen zahnartigen Rastvorsprüngen in Rändern der Deckplatte greift. Der Schwenkwinkel des Rasthebels ist durch Anschläge und eine Hinterkante in dem im Querschnitt U-förmigen Scharnierarm begrenzt.

Die Druckfeder ist zwischen dem Rasthebel und dem Stegteil des Scharnierarmes eingespannt.

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

Die längsverschiebliche, mit den Rändern und dem Langloch für die mit der Ringnut versehene Einstellschraube versehene Deckplatte ist mit einem Langloch für eine diese mit der Grundplatte verbindende Befestigungsschraube versehen. Die Grundplatte ist mit einer bajonettartigen Führung versehen, in die mit der längsverschieblichen Deckplatte verbundene Vorsprünge greifen.

Nach einer weiteren 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 Scharnierarmes greifen und diese zwischen sich und den durch die Nutenden gebildeten Anschlägen festlegen.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 7 -

Der Hebel ist zweiarmig ausgebildet, und der dem mit den Rastvorsprüngen versehenen Arm gegenüberliegende Arm überragt als Lösungstaste den aufgeschobenen Scharnierarm.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Rastvorsprünge an den Enden der Schenkel eines U-förmigen Bügels angeordnet und die Schenkel in seitlich an der Befestigungsplatte befindlichen und die längsverlaufenden Führungsnuten für die Gleitstege des Scharnierarmes kreuzenden Führungen geführt sind und eine Druckfeder zwischen dem die Schenkel des Bügels verbindenden Steg und dem Grund einer in der Befestigungsplatte befindlichen Bohrung eingespannt ist und die Rastvorsprünge von unten her derart in die längsverlaufenden Führungsnuten der Befestigungsplatte ragen, daß sie in ihrer Verriegelungsstellung hinter die hinteren Kanten der in diesen geführten Gleitstege des Scharnierarmes 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 abwärts gedrückt wird.

Der im Querschnitt U-förmige Scharnierarm ist in seinem Stegteil mit einer Öffnung versehen, die in der verrasteten Stellung oberhalb des Steges des Bügels liegt.

Eine andere Weiterbildung sieht vor, daß der Rastvorsprung durch eine Abwinkelung des frei schwenkbar in dem Scharnierarm gelagerten Hebels gebildet und durch einen Vorsprung auf der Höhe einer hülsenförmigen Führung der Befestigungsplatte gehalten ist, in der ein gegen Federkraft eindrückbares Druckstück geführt ist, die Rastöffnung in der Wandung der hülsenförmigen Führung vorgesehen ist und das Druckstück die Abwinkelung nach dem Einschieben des Hebels in die Führung gegen eine Kante der Rastöffnung derart andrückt, daß der

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 8 -

Scharnierarm mit seinen Anschlägen an die Stirnseiten der Befestigungsplatte angedrückt wird.

Das Druckstück ist an einer die Stirnwand der hülsenförmigen Führung in einem Loch durchsetzenden Stange, die an ihrem den Scharnierarm überragenden Ende mit einem Kopf versehen ist, befestigt, und die Stange durchsetzt eine Druckfeder, die zwischen der Stirnwand und dem Druckstück eingespannt ist. Das Druckstück ist an seiner der Abwinkelung des Hebels zugewandten Seite mit einer keilförmigen Fläche versehen.

In weiterer Ausbildung ist der Hebel im Bereich seines Bolzens mit einem einen zweiten Hebelarm bildenden Vorsprung versehen, der sich derart auf dem Stegteil des im Querschnitt U-förmigen Scharnierarmes abstützt, daß das mit der vorderen Abwinkelung versehene vordere Ende des Hebels in der Höhe der hülsenförmigen Führung der Befestigungsplatte gehalten ist.

Nach einer Weiterbildung ist vorgesehen, daß der Scharnierarm oder die Deck- oder Befestigungsplatte mit einer weiteren Rastausnehmung 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.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 9 -

Das verlängerte Betätigungsteil ist gegabelt ausgebildet, und dessen Schenkel bilden Führungen für das sich mit einer Schrägfläche am hinteren Rand des Scharnierarmes abstützende Klemmstück.

Das Klemmstück ist mit Rastzapfen in Ausnehmungen des Scharnierarmes gehalten und stützt sich über ein abgeschrägtes Teil auf dem Betätigungsteil ab, wobei die Rastzapfen mit Haken versehen sind.

Das Klemmstück besteht aus einem zwischen dem Rasthebel und dem Scharnierarm einschiebbaren Teil.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen

Fig. 1: einen Längsschnitt durch eine erste Ausführungsform eines mit einer Befestigungsplatte verrasteten Scharnierarmes;

Fig. 2: einen Längsschnitt durch den mit der Befestigungsplatte verrasteten Scharnierarm nach Fig. 1 in durch eine Einstellschraube geänderter Winkelstellung;

Fig. 3: eine Seitenansicht der Befestigungsplatte nach dem Abziehen des Scharnierarmes;

Fig. 4: eine Vorderansicht der Befestigungsplatte in ihrer zum Aufschieben des Scharnierarmes vorbereiteten Stellung;

Fig. 5: einen Längsschnitt durch die Befestigungsplatte;

Fig. 6: eine perspektivische Ansicht des Rasthebels;

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 10 -

- Fig. 7: eine perspektivische Ansicht des den Rasthebel in seiner Einschubstellung haltenden Hebels;
- Fig. 8: eine perspektivische Ansicht des Scharnierarmes;
- Fig. 9: einen Längsschnitt durch eine Befestigungsplatte einer zweiten Ausführungsform;
- Fig. 10: eine Vorderansicht der Befestigungsplatte nach Fig. 9;
- Fig. 11: eine Draufsicht auf die Befestigungsplatte nach Fig. 9, teilweise im Schnitt;
- Fig. 12: eine perspektivische Ansicht eines Rasthebels;
- Fig. 13: eine perspektivische Ansicht der die Rasthebel spreizenden Torsionsschenkelfeder;
- Fig. 14: eine perspektivische Ansicht des anderen Rasthebels;
- Fig. 15: eine Vorderansicht des Scharnierarmes der zweiten Ausführungsform;
- Fig. 16: einen Längsschnitt durch den Scharnierarm nach Fig. 15;
- Fig. 17: eine Draufsicht auf die zweite Ausführungsform des auf die Befestigungsplatte aufgeschobenen Scharnierarmes mit eingeschwenkten Rasthebeln, teilweise im Schnitt;
- Fig. 18: eine der Fig. 17 entsprechende Darstellung des mit der Befestigungsplatte verrasteten Scharnierarmes;
- Fig. 19a bis 19h: die auseinandergezogenen Einzelteile einer dritten Ausführungsform eines mit einer Befestigungsplatte verrastbaren Scharnierarmes in perspektivischer Ansicht;

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 11 -

- Fig. 20: einen Längsschnitt durch den Scharnierarm nach Fig. 19;
- Fig. 21: einen teilweisen Längsschnitt durch die Befestigungsplatte nach Fig. 19;
- Fig. 22: einen Längsschnitt durch den mit der Befestigungsplatte verrasteten Scharnierarm;
- Fig. 23: eine Seitenansicht der Befestigungsplatte einer weiteren Ausführungsform;
- Fig. 24: eine Vorderansicht der Befestigungsplatte nach Fig. 23;
- Fig. 25: den Schnitt III - III nach Fig. 24;
- Fig. 26: eine Unteransicht des auf der Befestigungsplatte schwenkbar gelagerten Hebels;
- Fig. 27: eine Vorderansicht des mit der Befestigungsplatte verbindbaren Scharnierarmes;
- Fig. 28: den Schnitt VI - VI nach Fig. 27;
- Fig. 29: eine Seitenansicht der Befestigungsplatte mit einem dieser verbundenen Scharnierarme im Längsschnitt;
- Fig. 30: eine Seitenansicht der Befestigungsplatte einer weiteren Ausführungsform;
- Fig. 31: den Schnitt IX - IX nach Fig. 30;
- Fig. 32: eine perspektivische Ansicht des mit den Rastvorsprüngen versehenen Bügels;
- Fig. 33: eine Vorderansicht des mit der Befestigungsplatte verbindbaren Scharnierarmes;

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2

- 12 -

- Fig. 34: den Schnitt XII - XII nach Fig. 33;
- Fig. 35: eine Seitenansicht der Befestigungsplatte mit einem mit dieser verrasteten Scharnierarm;
- Fig. 36: eine Vorderansicht des Scharnierarmes einer weiteren Ausführungsform;
- Fig. 37: den Schnitt XV - XV nach Fig. 36;
- Fig. 38: eine Vorderansicht der Befestigungsplatte der dritten Ausführungsform;
- Fig. 39: eine Seitenansicht der Befestigungsplatte nach Fig. 38;
- Fig. 40: den Schnitt XVIII - XVIII nach Fig. 38;
- Fig. 41: einen Schnitt durch den mit der Befestigungsplatte verrasteten Scharnierarm;
- Fig. 42: einen Längsschnitt durch einen Scharnierarm mit einem auf den in diesem schwenkbar gelagerten Rasthebel teilweise aufgeschobenen Klemmstück;
- Fig. 43: eine Seitenansicht der auf die Grundplatte aufgeschobenen Deckplatte zur Befestigung des Scharnierarmes nach Fig. 42;
- Fig. 44: einen Längsschnitt durch den mit der Deckplatte verrasteten Scharnierarm nach Fig. 42 mit einem den Rasthebel in seiner verrasteten Stellung blockierenden Klemmstück;
- Fig. 45: eine perspektivische Ansicht des Klemmstücks nach Fig. 42 bis 44;

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 13 -

Fig. 46: eine perspektivische Ansicht des Rasthebels nach Fig. 42 bis 44;

Fig. 47: eine der Fig. 44 entsprechende Darstellung eines verrasteten Scharnierarmes mit einer anderen Ausführungsform eines Klemmstückes;

Fig. 48: das Klemmstück nach Fig. 47 in Seiten- und Untersicht;

Fig. 49: eine der Fig. 44 entsprechende Darstellung des verrasteten Scharnierarmes mit einer dritten Ausführungsform eines Klemmstückes;

Fig. 50: eine perspektivische Darstellung des Klemmstückes nach Fig. 49.

In Fig. 1 bis 8 ist eine erste Ausführungsform eines mit einer Befestigungsplatte 1 verrastbaren Scharnierarmes 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 Rasthebel 3 stehende Abstützflanken 6 aufweisen. In dem aus Fig. 1 und 2 ersichtlichen verrasteten Zustand greifen die Rastvorsprünge 5 in Rastöffnungen 7 ein, wobei sich 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 Fig. 8 ersichtlichen Weise einen U-förmigen Querschnitt auf. Er besteht aus seitlichen Schenkeln 9; 10, die durch ein mittleres Stegteil 11 miteinander verbunden sind. Im vorderen Bereich des Scharnierarmes 2 sind von den seitlichen Schenkeln 9; 10 Gleit-

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 14 -

stege 12;13 bildende Kanten nach innen abgewinkelt.

Die Befestigungsplatte 1 ist mit seitlichen Führungsnuten 14; 15 versehen, die der Aufnahme der Gleitstege 12; 13 dienen. Die vorderen Bereiche 16 der Führungsnuten 14; 15 sind in der aus Fig. 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 eine Ringnut 20 einer Einstellschraube 21, die in eine Gewindebohrung in dem Stegteil 11 des Scharnierarmes 2 eingeschraubt ist.

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

Zur Befestigung des Scharnierarmes 2 an der Befestigungsplatte 1 werden die nur im vorderen Bereich des Scharnierarmes 2 befindlichen Gleitstege 12; 13 relativ kurzer Länge in die Führungsnuten 14; 15 der Befestigungsplatte 1 eingeschoben, bis die Stirnseiten 23; 24 gegen die die Führungsnuten 14; 15 abschließenden Endwandungen stoßen, die Anschläge 25 bilden. Während des Vorschiebens des Scharnierarmes 2 in den Führungsnuten 14; 15 wird auch die Einstellschraube 21 mit ihrer Ringnut 20 in das Langloch 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 einer Druckfeder 26 in die Rastöffnungen 7 in der Weise ein, daß sie sich mit ihren Abstützflanken 6 auf dem Rand 8 der Rastöffnungen 7

19. 10. 1981

AP 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 15 -

abstützen. Da sich der Abstand der Abstützflanken 6 zum Lagerbolzen 4 in Richtung auf den Rasthebel 3 vergrößert, haben die Rastvorsprünge 5 das Bestreben, den Scharnierarm 2 gegen den Anschlag 25 zu drücken, so daß der Scharnierarm 2 und die Befestigungsplatte 1 spielfrei zusammengehalten sind.

Da der vordere Bereich 16 der Führungsnuten 14; 15 geneigt ausgeführt ist, werden die Gleitstege 12; 13 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 einer 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 seitlichen, von der Befestigungsplatte 1 aufragenden Lagerwangen 27; 28 befestigt ist. Unter dem Rasthebel 3 ist die Befestigungsplatte 1 mit einer mittigen länglichen Ausnehmung 30 versehen. In Löchern der Seitenwandungen dieser Ausnehmung 30 sind Zapfen 31 eines schwenkbaren Arretierhebels 32 gelagert, der mit seinem oberen Ende den Rasthebel 3 in einem Langloch 32' durchsetzt; der Arretierhebel 32 weist einen runden Querschnitt auf und ist in seinem mittleren Bereich 33 abgeflacht. Das Langloch 32' ist in nicht dargestellter

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 16 -

Weise schlüssellochförmig ausgeführt, so daß der runde Kopf 34 des Arretierhebels 32 durch dieses hindurchgeführt werden kann. Der mittlere Bereich 33 des Arretierhebels 32 ist mit einer Ausnehmung 35 versehen, deren Höhe der Dicke des Rasthebels 3 entspricht. Der Arretierhebel 32 durchsetzt die Druckfeder 26, die sich einerseits auf untere Absätze des Arretierhebels 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 Arretierhebel 32 ist weiterhin mit einer federnden Zunge 37 versehen, die sich gegen die hintere Wandung der Ausnehmung 30 abstützt und den Arretierhebel 32 gegen die vordere Kante des schlüssellochförmigen Langloches 32' drückt. Wird der Rasthebel 3 niedergedrückt, schnappt der Arretierhebel 32 mit seiner Ausnehmung 35 über den vorderen Rand des schlüssellochförmigen Langloches 32' in dem Rasthebel 3 und hält diesen in seiner aus Fig. 5 ersichtlichen Montagestellung.

Der Scharnierarm 2 ist mit einem nach innen ragenden, aus dem Stegteil 11 herausgebogenen Anschlag 38 versehen, der beim Aufschieben des Scharnierarmes 2 gegen den Kopf 34 des Arretierhebels 32 stößt und die Verrastung zwischen dem Arretierhebel 32 und dem Rasthebel 3 löst, so daß dieser mit seinen Rastvorsprüngen 5 in die Rastöffnungen 7 schnappen kann.

Durch den herausgebogenen Anschlag 38 ist in dem Stegteil 11 des Scharnierarmes 2 eine Öffnung 39 gebildet worden, durch die man zum Niederdrücken des Rasthebels 3 beim Lösen des Scharnierarmes 2 die Spitze eines Werkzeuges 40, z. B. eines Schraubenziehers, einführen kann. Wird nach dem Niederdrücken des Rasthebels 3 der Scharnierarm 2 aus den Führungen der

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 17 -

Befestigungsplatte 1 herausgezogen, schwenkt der Rasthebel 3 hoch, bis er in der aus Fig. 3 ersichtlichen Weise mit den Rändern des Langloches 32' an die Unterseite des Kopfes 34 des Arretierhebels 32 anstößt.

Das zweite Ausführungsbeispiel der Schnappverbindung zwischen dem Scharnierarm 2 und der Befestigungsplatte 1 wird nun anhand Fig. 9 bis 18 beschrieben.

Die Befestigungsplatte 1 ist mit einer Ausnehmung 41 versehen, in der um einen senkrechten Lagerbolzen 4 die Rasthebel 3; 3' schwenkbar gelagert sind. Die Rasthebel 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 Enden 45; 46 der Rasthebel 3; 3' abstützen und diese in ihrer gespreizten Stellung halten.

Die Befestigungsplatte 1 ist mit seitlichen Führungsnuten 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 Führungsnuten 14; 15 vorgesehen sind.

Das hintere Ende der Befestigungsplatte 1 ist mit einem nach hinten offenen Langloch 19 für die Ringnut 20 der Einstellschraube 21 versehen.

Der aus Fig. 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

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 18 -

sind. Im eingeschobenen Zustand liegen die hinteren Kanten der Gleitstege 12; 13 im Bereich von 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 Fig. 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 Enden 45; 46 der Rasthebel 3; 3' in der aus Fig. 17 ersichtlichen Weise zusammengedrückt, so daß sich der Scharnierarm 2 aus den Führungen der Befestigungsplatte 1 herausziehen läßt.

Ein drittes Ausführungsbeispiel wird nunmehr anhand Fig. 19 bis 22 erläutert.

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

In den abgewinkelten Schenkeln 9; 10 des Scharnierarmes 2 sind an deren hinteren Enden Anschläge 51; 52 für die Rasthebel 3 vorgesehen, so daß dieser zwischen diesen Anschlägen 51; 52 und der als Anschlag wirkenden Hinterkante 53 des Stegteiles 11 des Scharnierarmes 2 verschwenken kann.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 19 -

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

Wie aus Fig. 19f bis 19h ersichtlich ist, besteht die Befestigungsplatte 1 aus einer Grundplatte 55, auf die eine Deckplatte 56 mit einer Befestigungsschraube 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 bajonettartigen Führungen 58 der Grundplatte 55 eingreift. Durch Einführen der Vorsprünge 57' in den senkrechten Teil der Führungen 58 gelangen diese in die waagerechten Teile der Führungen 58, in denen sie sich zur Tiefeneinstellung verschieben lassen. Für die Befestigungsschraube 57 ist in der Deckplatte 56 ein Langloch 59 vorgesehen, so daß eine Verschiebung über eine ausreichende Länge möglich ist.

Die Führungen für die Gleitstege 12; 13 des Scharnierarmes 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 Spielausgleiches dient.

In der Deckplatte 56 sind Rastöffnungen 7 vorgesehen, in die beim Aufschieben des Scharnierarmes 2 in der aus Fig. 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 Führungsnuten 14 auf der Befestigungsplatte 1 zwischen den Anschlägen 25 und den Rändern 8 in den Rastöffnungen 7

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2

- 20 -

federnd eingespannt.

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

Die in Fig. 23 dargestellte Befestigungsplatte 70 unterscheidet sich im wesentlichen von der in Fig. 3 dargestellten Befestigungsplatte 1 nur dadurch, daß der schwenkbare Hebel 72 doppelarmig ausgebildet ist. Der Hebel 72 besteht aus einem Blechstanzteil 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 Armes 75 des Hebels 72 ist mit U-förmig abgewinkelten und die Rastvorsprünge 71 bildenden Lappen versehen. Die rückwärtigen Kanten der Lappen bilden schrägverlaufende Flanken 76.

Der hintere Arm 77 des doppelarmigen Hebels 72 bildet eine Drucktaste, durch deren Betätigung in Richtung des Pfeiles A sich die aus Fig. 29 ersichtliche Rastverbindung zwischen der Befestigungsplatte 70 und dem Scharnierarm 78 lösen läßt.

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

Der Scharnierarm 78 ist im wesentlichen in gleicher Weise ausgebildet wie der in Fig. 8 dargestellte Scharnierarm 2. Er weist an seinem rückwärtigen Ende Abwinkelungen auf, die

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 21 -

Gleitstege 12; 13 bilden, mit denen er in die Führungsnuten 14; 15 der Befestigungsplatte 70 einschiebbar ist.

In der aus Fig. 29 ersichtlichen verrasteten Stellung liegen die durch die Lappen gebildeten Rastvorsprünge 71 mit ihren rückwärtigen Flanken 76 an den hinteren Kanten 83 der Gleitstege 12; 13 an, so daß diese zwischen diesen Flanken 76 und den Stirnseiten 23; 24 der Führungsnuten 14; 15 eingespannt sind.

Das in Fig. 30 bis 35 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 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 Fig. 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 Abspreizen 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 90 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 Scharnierarmes 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 Fig. 35 ersichtlichen Verrastung des Scharnierarmes 93 mit der Befestigungsplatte 88 herabdrücken läßt.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 22 -

Bei der aus Fig. 36 bis 41 ersichtlichen Ausführungsform ist der mit einem 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 Fig. 15 ersichtlichen Weise gegen das Stegteil 101 des Scharnierarmes 96 abstützt und den Hebel 97 in einer etwa waagerechten Stellung hält.

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 Druckstückes 104 und drückt dieses in der Führung 103 gegen die Kraft einer Druckfeder 109 zurück. Die Führung 103 ist in ihrer oberen Wandung mit einer Rastöffnung 110 versehen. Sobald der Hebel 97 das Druckstück 104 über den Bereich der Rastöffnung 110 zurückgeschoben hat, rastet der Hebel 97 mit seinem vorderen abgekröpften Ende in der Weise in die Rastöffnung 110 ein, daß das Druckstück 104 die Abwinkelung 99 des Hebels 97 in der aus Fig. 44 ersichtlichen Weise gegen die vordere Kante 111 der Rastöffnung 110 drückt. Da das Druckstück 104 bestrebt ist, den Hebel 97 nach oben zu schwenken, also die Abwinkelung 99 des Hebels 97 in Anlage an die Kante 111 der Rastöffnung 110 zu halten,

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 23 -

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 Kopf 107 der Stange 106 in Richtung des Pfeiles B zu ziehen.

Bei der Ausführungsform des Scharnierarmes 2 nach Fig. 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 Fig. 46 ersichtlichen Weise gegabelt ausgeführt. Das am besten aus Fig. 45 ersichtliche Klemmstück 112 ist mit seitlichen nutzförmigen Führungen 113 für die Schenkel des gegabelten Betätigungsteiles 50 versehen, so daß sich das Klemmstück 112 auf das Betätigungsteil 50 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 Fig. 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 Stegteiles 11 des Scharnierarmes 2 in der aus Fig. 44 ersichtlichen Weise in dem Knick zwischen den Schrägflächen 114; 115 liegt und der Rasthebel 3 in seiner arretierten Stellung blockiert ist.

Wie aus Fig. 44 ersichtlich ist, weist die Deckplatte 56 im Bereich ihres in Einschubrichtung hinteren Teiles beid-

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 24 -

seits 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 Fig. 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 120 auf dem Betätigungsteil 50 des Rasthebels 3 abstützt.

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

Die Klemmstücke 121 bestehen zweckmäßigerweise aus einem hinreichend elastischen Kunststoff.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 25 -

Erfindungsanspruch

1. Scharnierarm mit Befestigungsplatte, die einerseits mit einem am Ende eines federbelasteten Rasthebels angeordneten Rastvorsprung und andererseits mit einer Rastöffnung oder einem Rastanschlag versehen sind, die durch Einsetzen des Scharnierarmes 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, gekennzeichnet dadurch, daß der Rastvorsprung (5) eine Abstützflanke (6) aufweist, mit der sich dieser auf einem Rand (8) oder einer Seite der Rastöffnung (7) oder einem Gleitsteg (12; 13) in der Weise abstützt, daß der federbelastete Rasthebel (3) den Scharnierarm (2) oder die Befestigungsplatte (1) mit einer Stirnseite (23; 24) spielfrei am Anschlag (25) des anderen Teiles hält.
2. Scharnierarm nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß sich der Abstand der Abstützflanke (6) des Rastvorsprungs (5) zum Lagerbolzen (4) des Rasthebels (3) ausgehend von deren Abstützbereich auf dem Rand (8) oder der Seite der Rastöffnung (7) kontinuierlich verringert.
3. Scharnierarm nach Punkt 1 oder 2, gekennzeichnet dadurch, daß in den Scharnierarm (2) zur Fugenverstellung eine Einstellschraube (21) eingeschraubt ist, die mit einer Ringnut (20) versehen, in dieser in einer Führung in Form eines Langloches (19) der Befestigungsplatte (1) geführt ist und mit den Flanken der Ringnut (20) die oberen und unteren Ränder der Führung übergreift.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 26 -

4. Scharnierarm nach Punkt 3, gekennzeichnet dadurch, daß die langlochförmige Führung einseitig offen ist.
5. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß die Führung in der Befestigungsplatte (1) aus beidseits von dieser angeordneten längsverlaufenden Führungsnuten (14; 15) besteht, in die der im Querschnitt U-förmige Scharnierarm (2) mit Gleitstegen (12; 13) greift, die von den Enden seiner Schenkel (9; 10) nach innen abgewinkelt sind.
6. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 5, gekennzeichnet dadurch, daß der Anschlag (25) durch die Nutenden und die Gegenanschlüge durch die Stirnseiten (23; 24) der Gleitstege (12; 13) gebildet sind.
7. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 6, gekennzeichnet dadurch, daß die Gleitstege (12; 13) mit Spiel in den Führungsnuten (14; 15) geführt und die vorderen Bereiche (16) der Führungsnuten (14; 15) auf- oder abwärts geneigt sind.
8. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 7, gekennzeichnet dadurch, daß der Rasthebel (3) mit zwei Rastvorsprüngen (5) beidseits der Mittellinie des Scharnierarmes (2) versehen und die langlochförmige Führung für die Einstellschraube (21) im mittleren Bereich der Befestigungsplatte (1) angeordnet und zum äußeren Ende hin offen ist.
9. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 8, gekennzeichnet dadurch, daß der Rasthebel (3) mit nach oben weisenden zahnartigen Rastvorsprüngen (5) auf einem in seitlichen Lagerwangen (27; 28) der Befestigungsplatte (1) befestigten, quer verlaufenden Lagerbolzen (4) gelagert ist und

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 27 -

sich die Rastöffnungen (7) in Form von Schlitzten in dem Stegteil (11) des im Querschnitt U-förmigen Scharnierarmes (2) befinden.

10. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 9, gekennzeichnet dadurch, daß in einer Ausnehmung (30) der Befestigungsplatte (1) eine sich auf dem Rasthebel (3) abstützende Druckfeder (26) angeordnet ist.
11. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 10, gekennzeichnet dadurch, daß in einer Ausnehmung (30) der Befestigungsplatte (1) ein mit einer hakenförmigen Ausnehmung (35) versehener Arretierhebel (32) schwenkbar gelagert ist, der den Rasthebel (3) in seiner eingeschwenkten Stellung hält und mit einem aufragenden Kopf (34) versehen ist, durch den er beim Aufschieben des Scharnierarmes (2) in seine den Rasthebel (3) freigebende Stellung verschwenkt ist.
12. Scharnierarm nach Punkt 11, gekennzeichnet dadurch, daß der Arretierhebel (32) den Rasthebel (3) in einem Langloch (32) durchsetzt.
13. Scharnierarm nach Punkt 11 oder 12, gekennzeichnet dadurch, daß der Arretierhebel (32) durch eine Zunge (37) in Richtung auf seine den Rasthebel (3) niederhaltende Stellung beaufschlagt ist.
14. Scharnierarm nach einem der Punkte 10 bis 13, gekennzeichnet dadurch, daß das Stegteil (11) des Scharnierarmes (2) mit einem mit dem aufragenden Kopf (34) des Arretierhebels (32) zusammenwirkenden Anschlag (38) versehen ist.
15. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 14, gekenn-

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 28 -

zeichnet dadurch, daß das Stegteil (11) des Scharnierarmes (2) mit einer Öffnung (39) zum Niederdrücken des Rasthebels (3) mittels eines Werkzeuges (40) versehen ist.

16. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 8, gekennzeichnet dadurch, daß zwei Rasthebel (3; 3') um einen senkrecht in der Befestigungsplatte (1) befestigten Lagerbolzen (4) schwenkbar gelagert sind und mit ihren Rastvorsprüngen (5) in seitliche schlitzförmige Rastöffnungen (7) oder hinter die hinteren Kanten der Gleitstege (12; 13) des Scharnierarmes (2) greifen.
17. Scharnierarm nach Punkt 16, gekennzeichnet dadurch, daß die Rasthebel (3; 3') zweiarmig ausgebildet sind, zangenartig zusammenwirken, durch eine den Lagerbolzen (4) einfassende Torsionsfeder (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) überragen.
18. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 8, gekennzeichnet dadurch, daß der Rasthebel (3) um einen waagerechten Lagerbolzen (4) in dem Scharnierarm (2) gelagert ist und mit seinen zahnartigen Rastvorsprüngen (5) in Ränder (8) der Deckplatte (56) greift.
19. Scharnierarm nach Punkt 18, gekennzeichnet dadurch, daß der Schwenkwinkel des Rasthebels (3) durch Anschläge (51; 52) und eine Hinterkante (53) in dem im Querschnitt U-förmigen Scharnierarm (2) begrenzt ist.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 29 -

20. Scharnierarm nach Punkt 18 oder 19, gekennzeichnet dadurch, daß die Druckfeder (26) zwischen dem Rasthebel (3) und dem Stegteil (11) des Scharnierarmes (2) eingespannt ist.
21. Scharnierarm nach einem der Punkte 18 bis 20, gekennzeichnet dadurch, daß die Befestigungsplatte (1) zweiteilig ausgebildet ist und zur Einstellung der Tiefe eine längsverschiebbliche Deckplatte (56) aufweist.
22. Scharnierarm nach Punkt 21, gekennzeichnet dadurch, daß die längsverschiebbliche, mit den Rändern (8) und dem Langloch (19) für die mit der Ringnut (20) versehene Einstellschraube (21) versehene Deckplatte (56) mit einem Langloch (59) für eine diese mit der Grundplatte (55) verbindende Befestigungsschraube (57) versehen ist.
23. Scharnierarm nach Punkt 22, gekennzeichnet dadurch, daß die Grundplatte (55) mit einer bajonettartigen Führung (58) versehen ist, in die mit der längsverschiebblichen Deckplatte (56) verbundene Vorsprünge greifen.
24. Scharnierarm nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Rastvorsprünge (71) durch zwei seitlich von dem an der Befestigungsplatte (70) schwenkbar gelagerten Hebel (72) U-förmig abgewinkelte Lappen 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 Scharnierarmes (78) greifen und diese zwischen sich und den durch die Nutenden gebildeten Anschlägen festlegen.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 30 -

25. Scharnierarm nach Punkt 24, gekennzeichnet dadurch, daß der Hebel (72) zweiarmig ausgebildet ist und der dem mit den Rastvorsprüngen (71) versehenen Arm (75) gegenüberliegende Arm (77) als Lösungstaste den aufgeschobenen Scharnierarm (78) überragt.
26. Scharnierarm nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, 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) befindlichen und die längsverlaufenden Führungsnuten (14; 15) für die Gleitstege (12; 13) des Scharnierarmes (93) kreuzenden Führungen (87) geführt sind und 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 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 Scharnierarmes (93) greifen und diese zwischen sich und den durch die Nutenden gebildeten Anschlägen festlegen.
27. Scharnierarm nach Punkt 26, gekennzeichnet dadurch, daß der im Querschnitt U-förmige Scharnierarm (93) in seinem Stegteil (92) mit einer Öffnung (94) versehen ist, die in der verrasteten Stellung oberhalb des Steges des Bügels (86) liegt.
28. Scharnierarm nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Rastvorsprung durch eine Abwinkelung (99) des freischwenkbar in dem Scharnierarm (96) gelagerten Hebels (97) gebildet und durch einen Vorsprung (100) auf der

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 31 -

Höhe einer hülsenförmigen Führung (103) der Befestigungsplatte (102) gehalten ist, in der ein gegen Federkraft eindrückbares Druckstück (104) geführt ist, die Rastöffnung (110) in der Wandung der hülsenförmigen Führung (103) vorgesehen ist und 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 die Stirnseiten (23; 24) der Befestigungsplatte (102) angedrückt ist.

29. Scharnierarm nach Punkt 28, gekennzeichnet dadurch, daß das Druckstück (104) an einer die Stirnwand der hülsenförmigen Führung (103) in einem Loch durchsetzenden Stange (106), die an ihrem den Scharnierarm (96) überragenden Ende mit einem Kopf (107) versehen ist, befestigt ist und die Stange (106) eine Druckfeder (109) durchsetzt, die zwischen der Stirnwand und dem Druckstück (104) eingespannt ist.
30. Vorrichtung nach einem der Punkte 28 oder 29, gekennzeichnet dadurch, daß das Druckstück (104) an seiner die Abwinkelung (99) des Hebels (97) zugewandten Seite mit einer keilförmigen Fläche (105) versehen ist.
31. Scharnierarm nach einem der Punkte 28 bis 30, gekennzeichnet dadurch, daß der Hebel (97) im Bereich seines Bolzens (98) mit einem einen zweiten 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.

19. 10. 1981

AP E 05 D / 231 714

59 389 / 23

231714 2 - 32 -

32. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 31, gekennzeichnet dadurch, daß der Scharnierarm (2) oder die Deck- oder Befestigungsplatte (1; 56) mit einer weiteren Rastausnehmung (116) im Bereich ihrer in Einschubrichtung hinteren Teile versehen sind.
33. Scharnierarm nach einem der Punkte 1 bis 32, gekennzeichnet dadurch, daß auf die verlängerten Betätigungsteile (50) der Rasthebel (3) diese in ihrer arretierenden Stellung blockierende Klemmstücke (112; 117; 121) aufsetzbar sind.
34. Scharnierarm nach Punkt 33, gekennzeichnet dadurch, daß das verlängerte Betätigungsteil (50) gegabelt ausgebildet ist und dessen Schenkel Führungen für das sich mit einer Schrägfläche (114; 115) am hinteren Rand des Scharnierarmes (2) abstützende Klemmstück (112) bilden.
35. Scharnierarm nach Punkt 33, gekennzeichnet dadurch, daß das Klemmstück (117) mit Rastzapfen (118) in Ausnehmungen (119) des Scharnierarmes (2) gehalten ist und sich über ein abgeschrägtes Teil (120) auf dem Betätigungsteil (50) abstützt.
36. Scharnierarm nach Punkt 35, gekennzeichnet dadurch, daß die Rastzapfen (118) mit Haken versehen sind.
37. Scharnierarm nach Punkt 33, gekennzeichnet dadurch, daß das Klemmstück (121) aus einem zwischen dem Rasthebel (3) und dem Scharnierarm (2) einschiebbaren Teil besteht.

Hierzu M Seiten Zeichnungen

231714 2 = DD 202062

Fig. 1

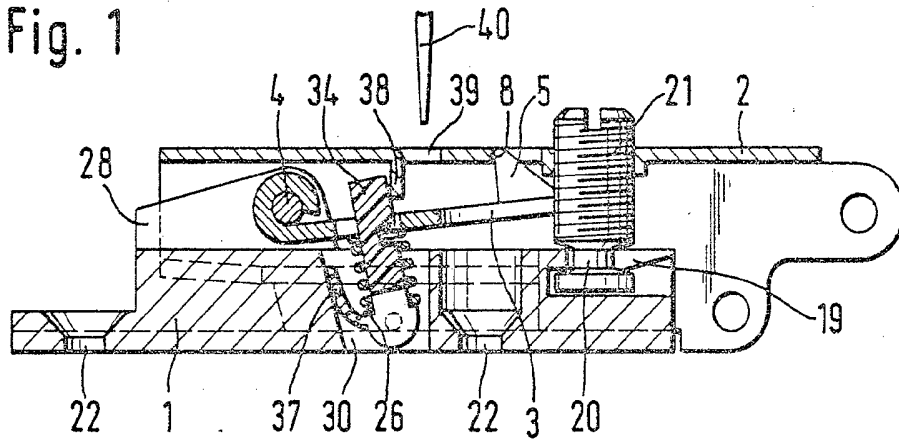


Fig. 2

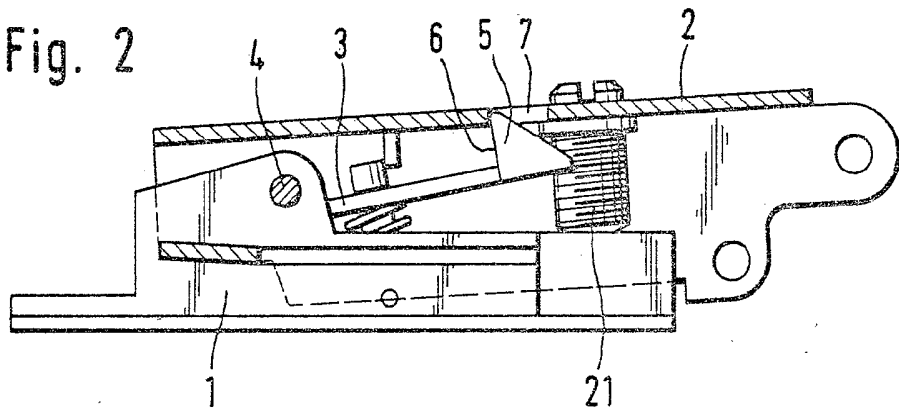


Fig. 3

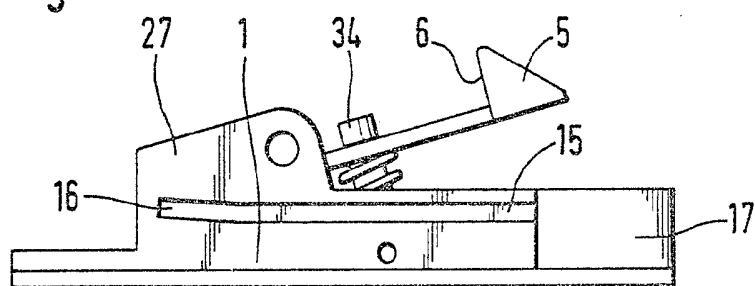


Fig. 4

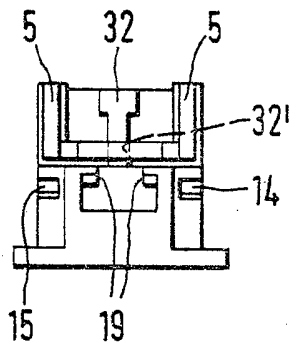


Fig. 5

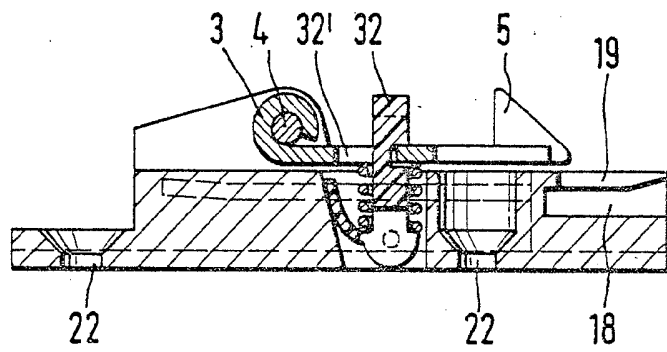


Fig. 6

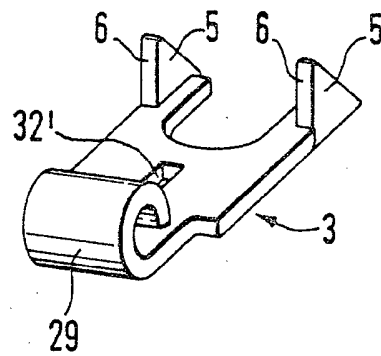


Fig. 7

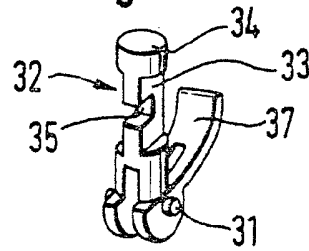


Fig. 8

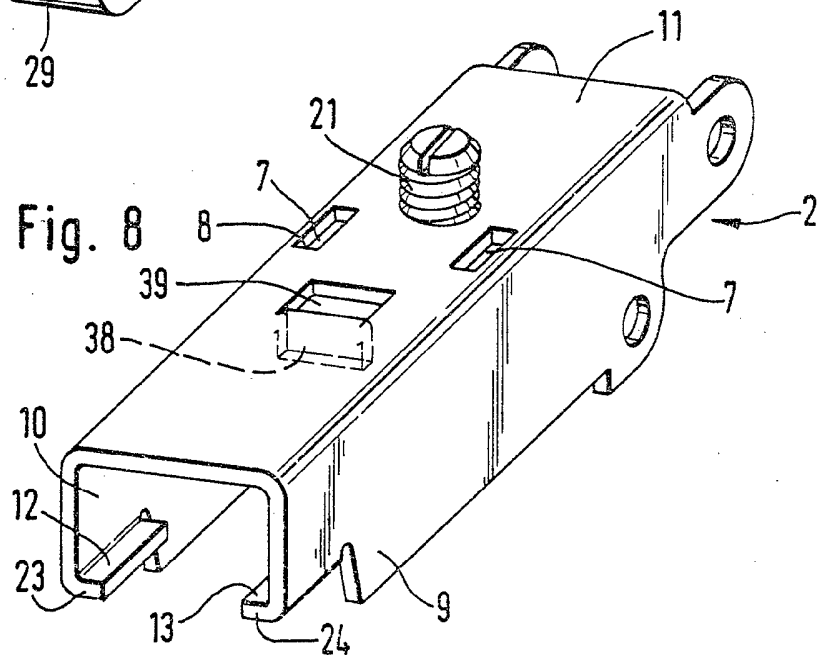


Fig. 9

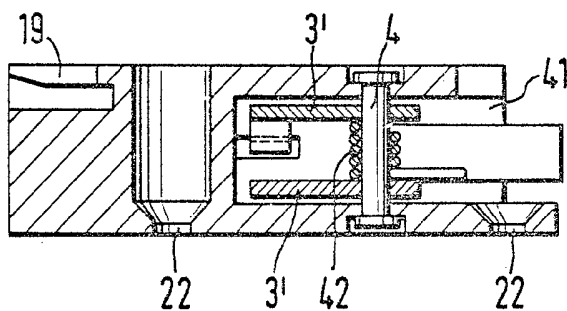


Fig. 10

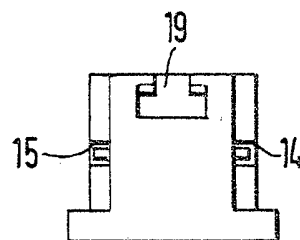


Fig. 11

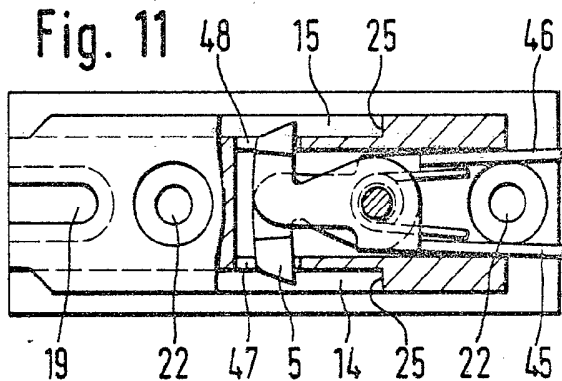


Fig. 12

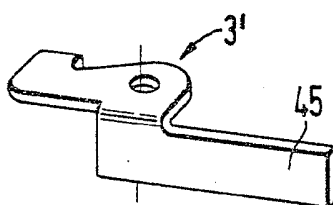


Fig. 13

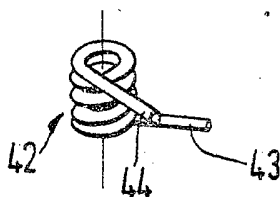
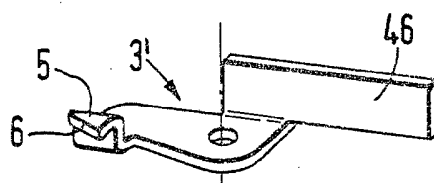


Fig. 14



231714 2

Fig. 15

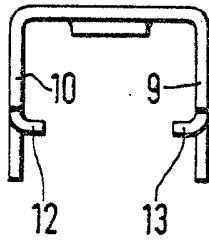


Fig. 16

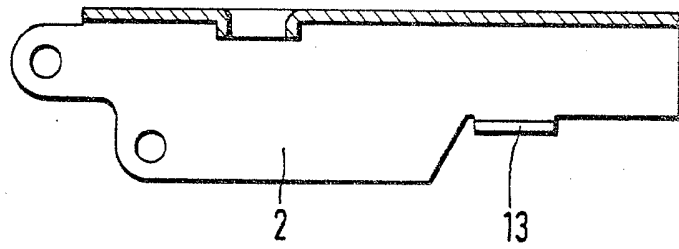


Fig. 17

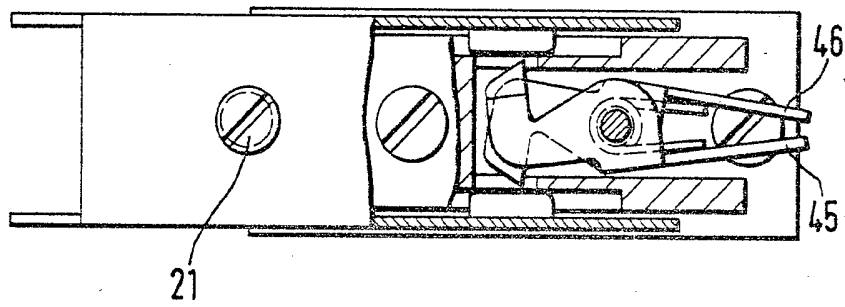
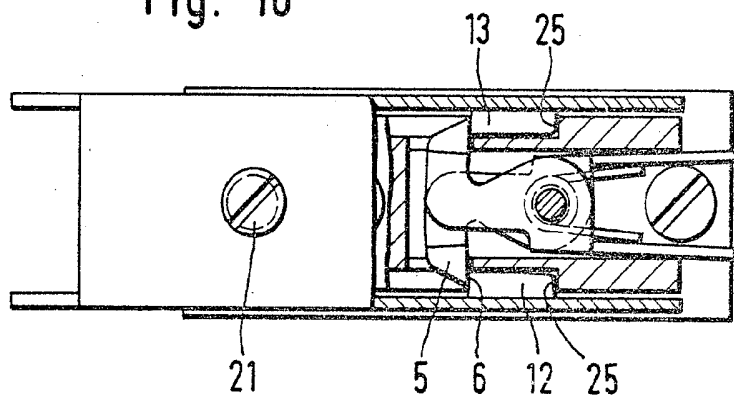
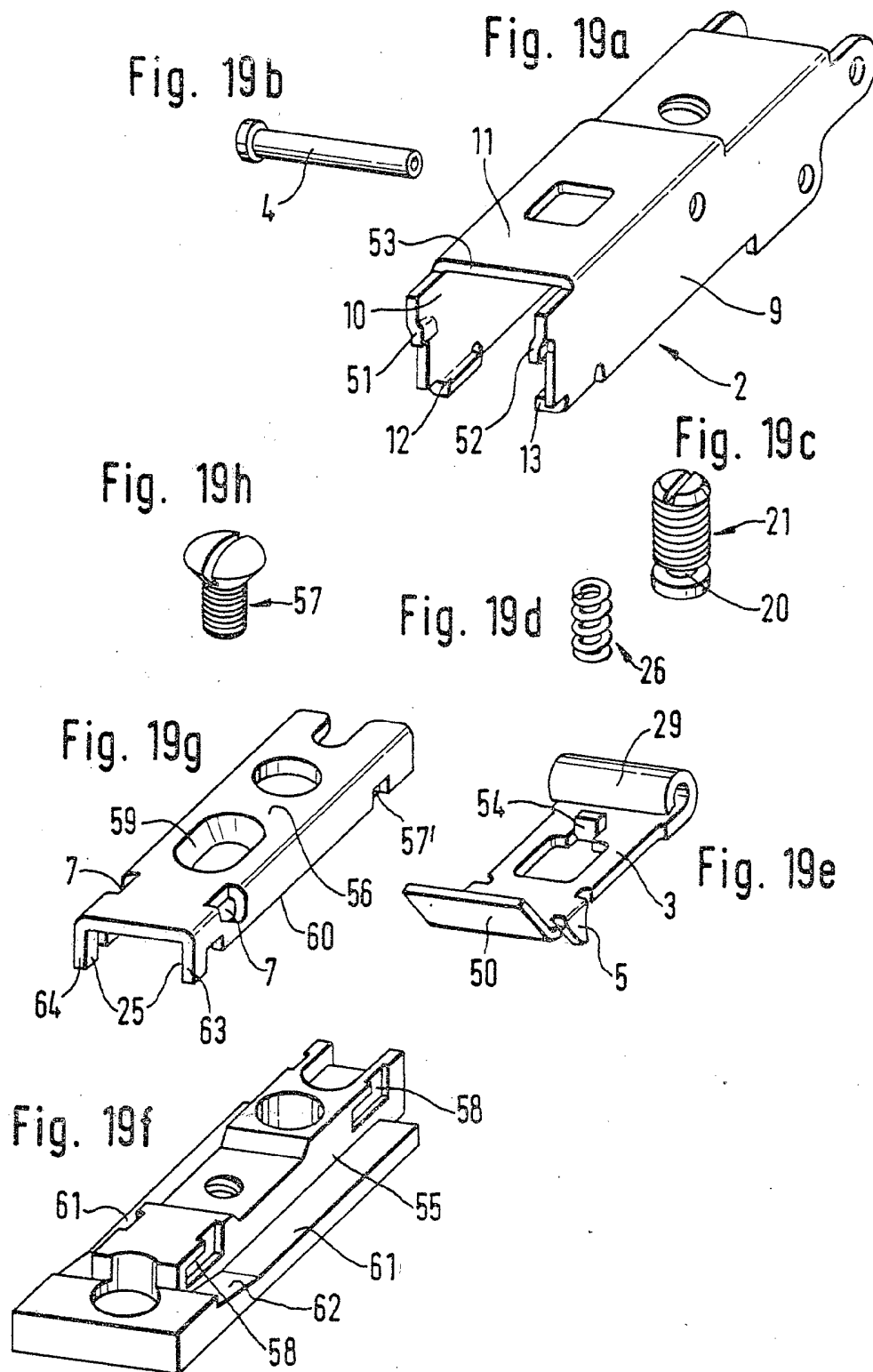


Fig. 18





231714 2

Fig. 20

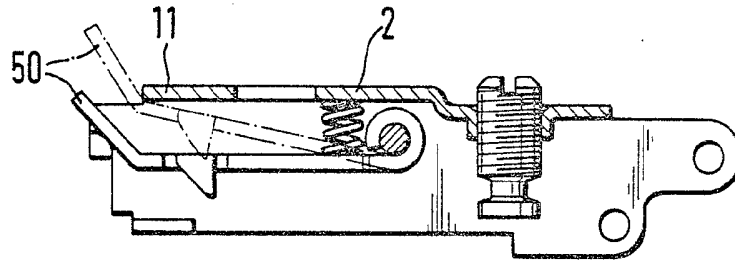


Fig. 21

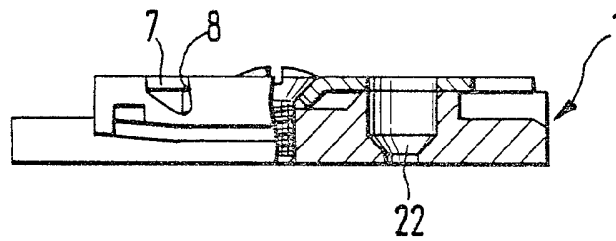
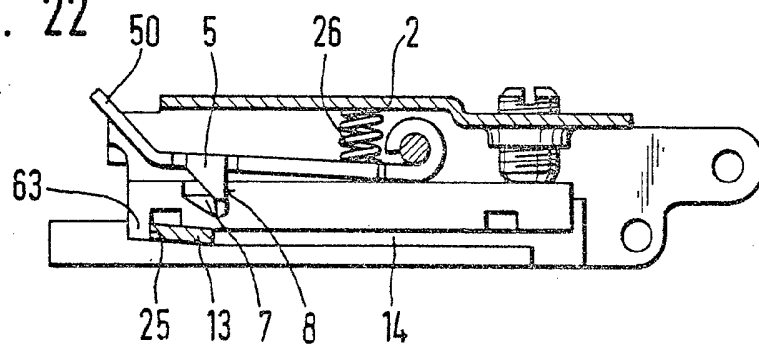
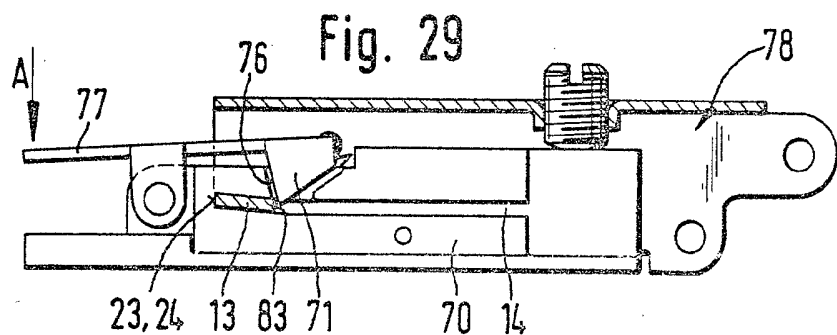
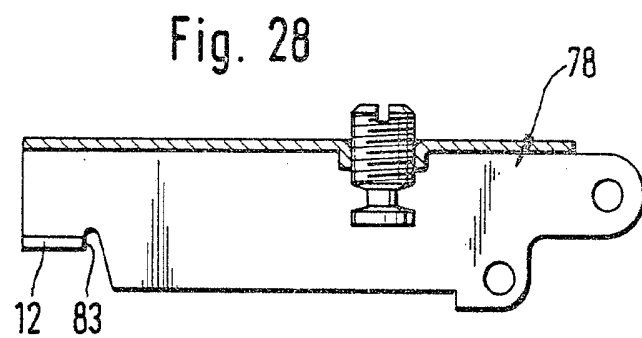
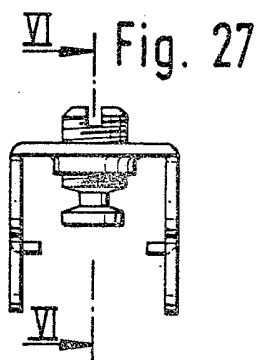
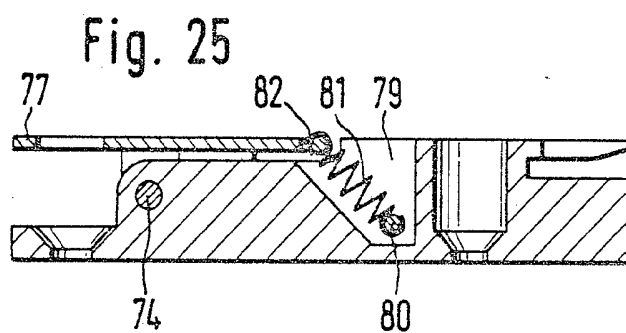
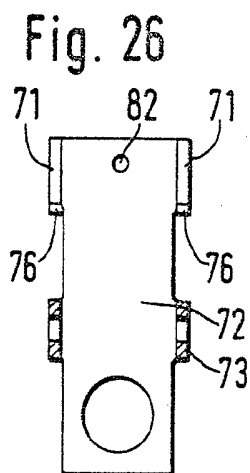
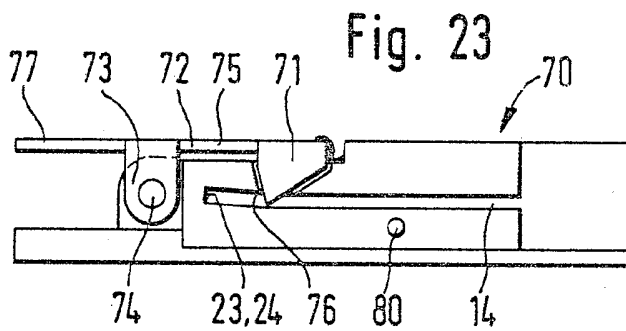
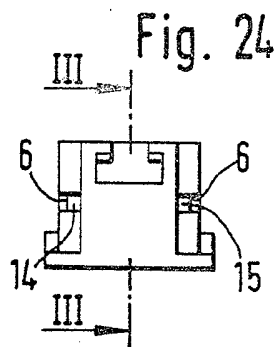


Fig. 22





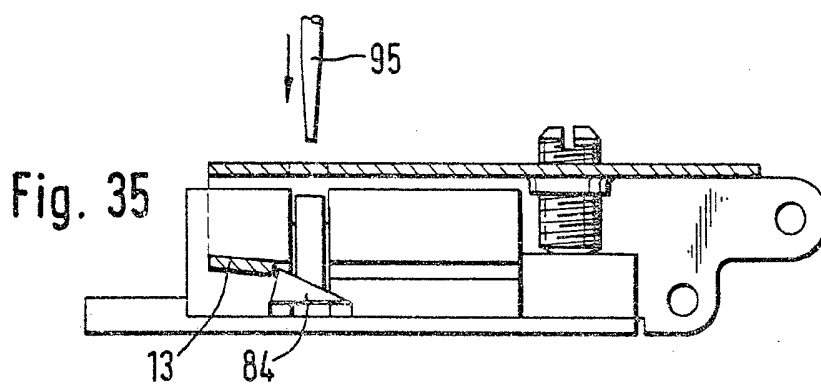
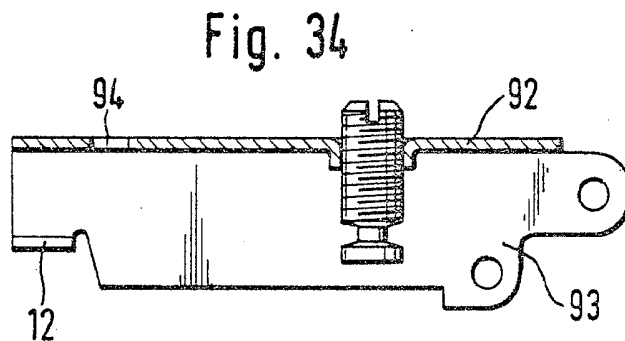
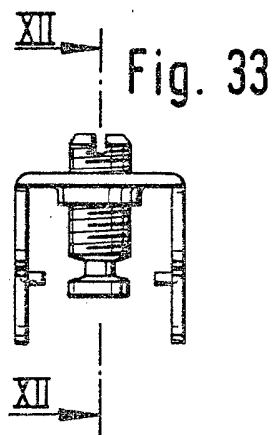
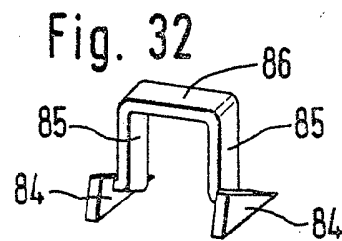
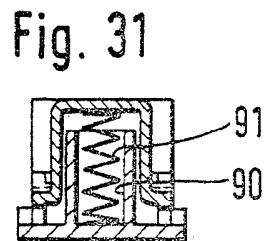
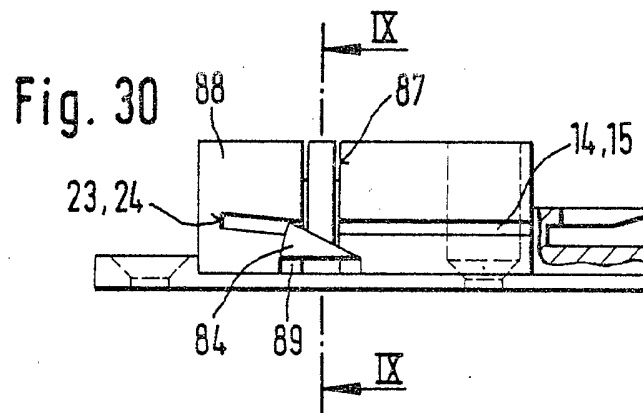


Fig. 37

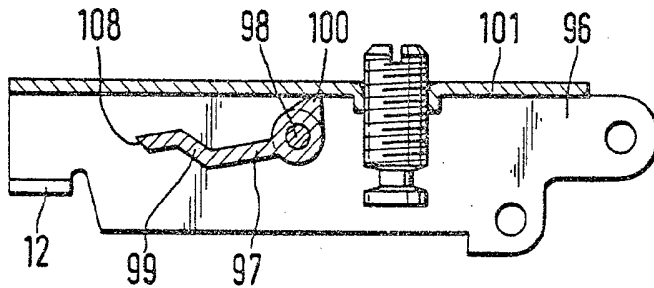
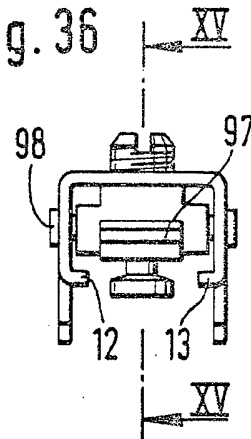


Fig. 36



XVIII
Fig. 38

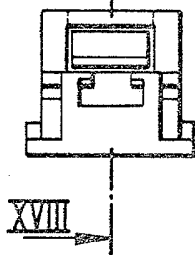


Fig. 39

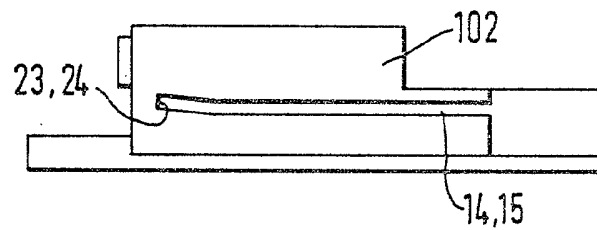


Fig. 40

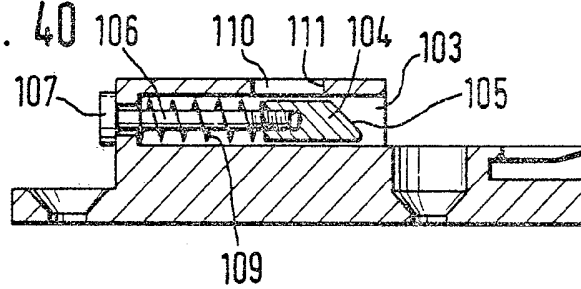


Fig. 41

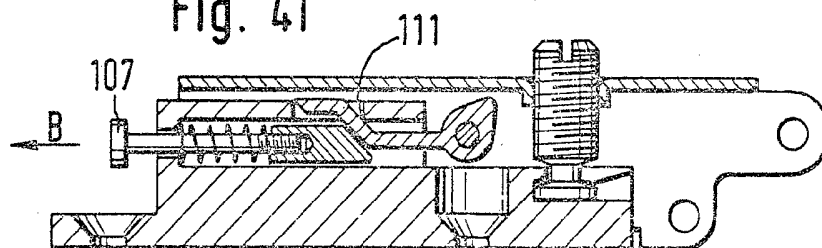


Fig. 42

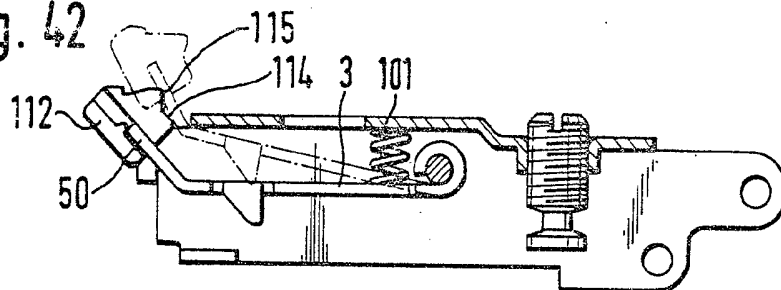


Fig. 43



Fig. 44

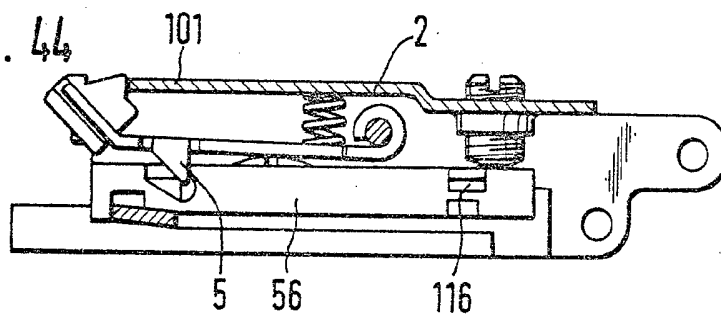


Fig. 45

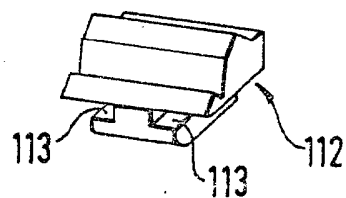
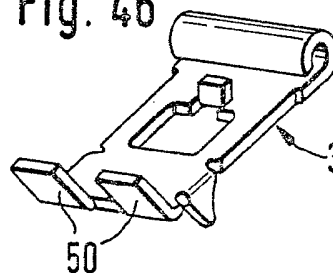


Fig. 46



231714 2

Fig. 47

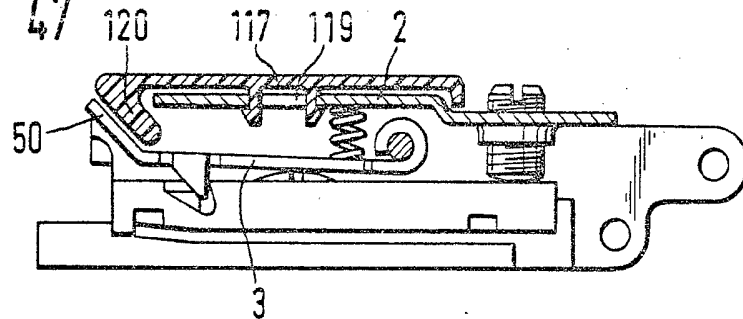


Fig. 48

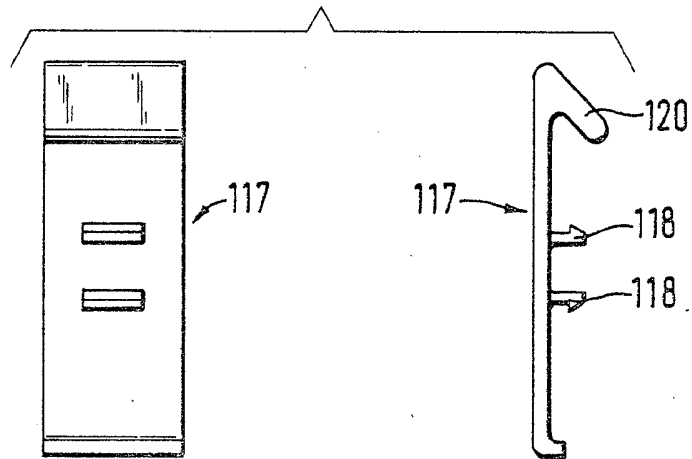


Fig. 49

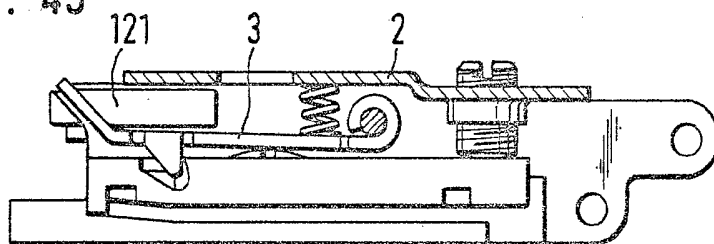


Fig. 50

