

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 691 450 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.01.1996 Patentblatt 1996/02

(51) Int. Cl.⁶: **E05F 11/24**

(21) Anmeldenummer: **95107330.3**

(22) Anmeldetag: **15.05.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(30) Priorität: **08.07.1994 DE 4424026**

(71) Anmelder: **BMS Biegetechnik Maier + Stary GmbH**
D-74585 Rot am See (DE)

(72) Erfinder:
• **Maier, Helmut**
D-74585 Rot am See (DE)
• **Markert, Ludwig**
D-74585 Rot am See (DE)

(74) Vertreter: **Meyer-Roedern, Giso, Dr.**
D-69115 Heidelberg (DE)

(54) **Ausstellschere**

(57) Eine Ausstellschere für den Flügel eines Fensters, einer Tür o. dgl. hat als Ausstellglied ein abknickendes, in Flügelschließstellung annähernd mit sich selbst zur Deckung kommendes und sich beim Öffnen des Flügels spreizendes Gelenkhebelpaar bestehend aus einem Ausrückhebel (74) und einem Ausstellarm (52).

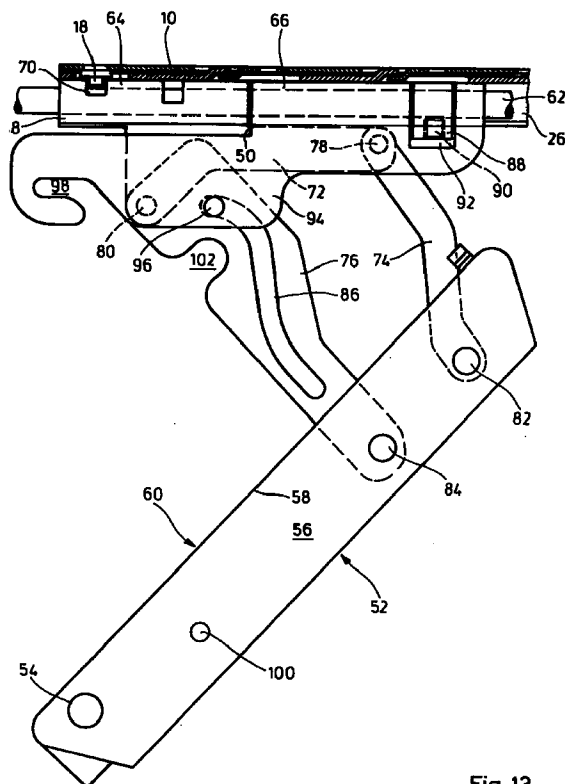


Fig. 13

EP 0 691 450 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Ausstellschere für den in einem Rahmen sitzenden Flügel eines Fensters, einer Tür o. dgl., insbesondere einen als Flachformschere ausgebildeten Oberlichtöffner, mit einem an dem Rahmen befestigbaren Beschlag, der eine Schiene aufweist, mit einem längsverstellbar daran geführten, angetrieben bewegten Betätigungselement und mit einem Ausstellglied, dessen hinteres Ende an dem Beschlag angelenkt ist, dessen vorderes Ende an dem Flügel anlenkbar ist und an dem dazwischen ein Steuerhebel gelenkig angreift, der an dem Beschlag angelenkt ist und eine Steuerkurve aufweist, die von dem Betätigungselement abgegriffen wird, um den Steuerhebel und damit das Ausstellglied zu schwenken.

Eine derartige Ausstellschere ist aus der Praxis bekannt. Sie hat ein Ausstellglied in Form eines starren, geraden Ausstellarms, der mit seinem hinteren Ende an einem Gleitstück angelenkt ist, das längsverstellbar an der Schiene geführt ist und bei Betätigungsabgriff der Steuerkurve daran entlangläuft. Bei dieser Form der Anlenkung ist das hintere Ende des Ausstellarms in allen Flügelöffnungs- und -schließstellungen dem Beschlag unmittelbar benachbart. Die Länge des Ausstellarms wird daher von dem gewünschten Stellhub der Ausstellschere bestimmt. Ist dieser groß, so muß der Ausstellarm lang sein. Ein langer Ausstellarm kann nun aber für bestimmte Anwendungen, z. B. die Kippbetätigung runder Oberlichter, unproportional wirken, insbesondere wenn der Ausstellarm in der Flügelschließstellung den Beschlag verblendet und die Gesamtbaulänge der Ausstellschere bestimmt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Ausstellschere der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei gleichem Stellhub kürzer baut, insbesondere einen den Beschlag in der Flügelschließstellung vorzugsweise verblendenden kürzeren Ausstellarm hat, oder anders gesagt bei gleicher Gesamtbaulänge, insbesondere gleicher Länge eines den Beschlag in der Flügelschließstellung vorzugsweise verblendenden Ausstellarms, einen größeren Stellhub hat.

Diese Aufgabe wird mit einer Ausstellschere der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß das Ausstellglied aus einem abknickenden, in Flügelschließstellung annähernd mit sich selbst zur Deckung kommenden und sich beim Öffnen des Flügels spreizenden Gelenkehebelpaar - Ausrückhebel und Ausstellarm - besteht.

Kern der Erfindung ist also, als Ausstellglied statt des bekannten starren geraden Ausstellarms ein abknickendes Gelenkehebelpaar bestehend aus Ausrückhebel und Ausstellarm vorzusehen, wobei letzterer vorzugsweise die Funktion erfüllt, den Beschlag in der Flügelschließstellung zu verblenden.

Überraschenderweise hat trotz des abknickenden Gelenkehebelpaars der Anlenkpunkt des Ausstellglieds an dem Flügel über den gesamten Ausstellhub einen annähernd linearen Stellweg. Das ermöglicht es, den

Flügelanlenkpunkt als Festpunkt auszulegen, an dem keine gleitenden seitlichen Verschiebungen stattfinden müssen. Es bedarf daher an dieser Stelle keiner Gleitstücke o. ä., die während der Bauzeit zu verschmutzen drohen und sich festsetzen können.

Dadurch, daß Ausrückhebel und Ausstellarm in Flügelschließstellung annähernd mit sich selbst zur Deckung kommen und sich beim Öffnen des Flügels spreizen, wird Baulänge der Ausstellschere von knapp der Länge des Ausrückhebels gespart. Ausrückhebel und Ausstellarm bilden ein Knie mit annähernder Strecklage und maximaler Antriebsuntersetzung nahe der Flügelschließstellung.

Entsprechend ist der Verlauf der Steuerkurve an dem Steuerhebel. Es ist so eine hohe Schließkraft und eine sensible Einstellung kleiner Öffnungswinkel z. B. für Lüftungszwecke gewährleistet.

Der Ausrückhebel kann mit zu der Anlenkachse des Steuerhebels paralleler Achse an demselben Beschlagteil wie der Steuerhebel angelenkt sein und sich im wesentlichen gleichsinnig mit dem Steuerhebel schwenken lassen. Vorzugsweise ist an dem Ausrückhebel mit wiederum paralleler Achse das hintere Ende des Ausstellarms angelenkt, dessen vorderes Ende sich an dem Flügel anlenken läßt und an dem dazwischen der Steuerhebel gelenkig angreift. Bei dem gleichsinnig mit dem Steuerhebel erfolgenden Schwenken des Ausrückhebels verlagert sich die Anlenkachse des Ausstellarms daran von dem Beschlag weg, und es wird bei kürzerer Baulänge des Ausstellarms ein größerer Stellhub erreicht.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform erstrecken sich Ausrückhebel und Steuerhebel im wesentlichen parallel, während Ausrückhebel und Ausstellarm einen spitzen bis ca. rechten oder stumpfen Winkel einschließen.

Die Beschlaganlenkachse des Ausrückhebels, die Gelenkachsen von Ausrückhebel und Steuerhebel an dem Ausstellarm und der Abgriff der Steuerkurve mit dem Betätigungselement bilden vorzugsweise im wesentlichen die Ecken eines Hebelparallelogramms.

Die Steuerkurve ist kann S-förmig sein.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform wird das Betätigungselement mit einer Schub/Zugstange angetrieben, die die Führungsschiene mittig in Längsrichtung durchsetzt. Vorzugsweise handelt es sich bei der Schub/Zugstange um eine Rundstange.

Zu dem Betätigungselement gehört vorzugsweise eine auf der Schub/Zugstange aufsitzende, drehbar und axial fest daran angekoppelte Schiebedrehhülse mit einer kreiszylindrischen Mantelpartie, deren Umfangserstreckung wenigstens abschnittsweise mehr als 180° beträgt und mit der die Hülse in der Schiene geführt ist. Von der Hülse geht vorzugsweise eine Platte (Abgriffplatte) ab, die einen die Steuerkurve abgreifenden Nocken trägt.

Der Ausrückhebel und der Steuerhebel sind vorzugsweise an einer Platte (Anlenkplatte) angelenkt, die von einer drehbar auf der Schub/Zugstange sitzenden, axial

fest an dem Beschlag angebrachten Drehhülse abgeht. Letztere hat eine kreiszylindrische Mantelfläche mit einer Umfangserstreckung von wenigstens abschnittsweise mehr als 180° und ist damit in der Schiene geführt.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform nehmen die Abgriffplatte und Anlenkplatte den Ausrückhebel und Steuerhebel zwischen sich auf.

Die weitestmögliche Flügeloffenstellung kann durch Anschlag der Schiebedrehhülse an der Drehhülse bestimmt sein.

Die Abgriffplatte ist vorzugsweise mit einer Hakenöffnung versehen, in die beim Schließen des Flügels ein an dem Ausstellarm angebrachter Stift einläuft. Die Abgriffplatte hat so zugleich die Funktion, den Flügel zuzuziehen und zu verriegeln.

Der Ausstellarm ist vorzugsweise hohl, zu dem Beschlag hin offen und geeignet, bei geschlossenen Flügel Platten und Hebel aufzunehmen. Der Ausstellarm hat so die schon eingangs erwähnte vorteilhafte Funktion, den Beschlag in der Flügelschließstellung zu verblenden.

Gegenstand der Erfindung ist auch der Gelenkhebelmechanismus einer Ausstellschere der genannten Art. Insbesondere wird Schutz für die im geschlossenen Zustand von dem Ausstellarm abgedeckte Mechanik beansprucht, die auch für andere Anwendungen von Bedeutung sein kann.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 die Draufsicht auf eine Ausstellschere für den Flügel eines Fensters, einer Tür o. ä. mit einer Montageleiste zur Anbringung an dessen/deren Rahmen und einem an der Montageleiste zu befestigenden Beschlag, der in Flügelschließstellung dargestellt ist;
- Fig. 2 eine Explosionszeichnung von Teilen des Beschlags in einer Fig. 1 entsprechenden Ansicht;
- Fig. 3 eine Vorderansicht der Montageleiste mit Blick in Richtung III von Fig. 2;
- Fig. 4 die Vorderansicht einer zu dem Beschlag gehörigen Schiene mit Blick in Richtung IV von Fig. 3;
- Fig. 5 einen Längsschnitt durch die Schiene nach V von Fig. 4;
- Fig. 6 einen Schnitt durch den Beschlag auf Höhe der Linie VI von Fig. 2;
- Fig. 7 eine Vorderansicht des Beschlags mit Blick in Richtung VII von Fig. 1;
- Fig. 8 eine Seitenansicht des Beschlags mit Blick in Richtung VIII von Fig. 2;
- Fig. 9 eine Seitenansicht des Beschlags mit Blick in Richtung IX von Fig. 2; und
- Fig. 10 bis Fig. 13 Draufsichten auf den Beschlag in zunehmend weiteren Offenstellungen des Flügels.

Die Montageleiste 10 der erfindungsgemäßen Ausstellschere ist ein länglich-rechteckiger Blechstreifen, der mit seinem Rücken an dem Rahmen eines Fensters, einer Tür o. ä. in Anlage kommt und mit drei über seine Länge versetzten Schrauben daran befestigt wird. 12 sind Montageöffnungen für die Schrauben. Die Montageleiste 10 hat über ihre Länge versetzt drei im wesentlichen rechteckige Ausstanzungen 14, durch die darin vorstehende Zungen abgeteilt sind. Die Zungen sind zu Klauen 16 nach vorn gebogen. Sie weisen in die gleiche Richtung zur Seite. An einem Ende trägt die Montageleiste 10 einen nach vorn abstehenden Zapfen 18, der kreiszylindrisch und im Durchmesser abgestuft ist. Am anderen Ende ist vorn ein Blattfederstreifen 20 auf die Montageleiste 10 aufgenietet, der sich in deren Längsrichtung erstreckt, mit einem nach vorn abgekröpften Abschnitt 22 seitlichen Überstand von der Montageleiste 10 hat und auf diesem Abschnitt 22 vorn eine kreisrunde Rastnase 24 trägt.

Die zu dem Beschlag der Ausstellschere gehörige Schiene 26 hat im wesentlichen ein rechteckiges U-Profil. Sie wird mit ihrem U-Rücken 28 an der Montageleiste 10 befestigt, so daß die U-Schenkel 30 vorstehen. In Verlängerung der U-Schenkel 30 gehen hinten beidseits niedrige Randstege 32 von dem U-Rücken 28 ab, die die Montageleiste 10 übergreifen. Genaugenommen hat die Schiene 26 also ein im wesentlichen rechteckiges Doppel-T-Profil mit einem tiefen vorderen und einem flachen hinteren U-Profil, die einen gemeinsamen U-Rücken haben.

Der U-Rücken 28 der Schiene 26 hat drei Ausstanzungen 34, durch die darin vorstehende Zungen abgeteilt sind. Die Zungen sind zu Klauen 36 nach hinten gebogen, die sich an zu den Klauen 16 der Montageleiste 10 korrespondierender Stelle befinden und in entgegengesetzte Richtung wie diese zur Seite weisen. An einem Ende der Schiene 26 ist ein Fenster 38 ausgestanzt, in das der Abschnitt größeren Durchmessers 40 des Zapfens 18 paßt und durch den der Abschnitt kleineren Durchmessers 42 des Zapfens 18 in die Profilöffnung des vorderen U-Profils hineinragt. Am anderen Ende der Schiene 26 ist aus dem U-Rücken 28 eine Öffnung 44 ausgestanzt, in die die Rastnase 24 paßt.

Zur Befestigung an der Montageleiste 10 wird die Schiene 26 von vorn darauf aufgesteckt, wobei die Klauen 16 der Montageleiste 10 in den Ausstanzungen 34 und der Zapfen 18 der Montageleiste 10 in dem Fenster 38 des U-Rückens 28 der Schiene 26 zu liegen kommen. Sodann wird die Schiene 26 zur Seite geschoben, wobei die Klauen 16, 36 miteinander verhaken. Es versteht sich, daß Ausstanzungen 34 und Fenster 38 des U-Rückens 28 das erforderliche Verschiebespiel bieten. Der Blattfederstreifen 20 mit der Rastnase 24 wird durch die auflaufende Schiene 26 ausgelenkt und gespannt. Die Rastnase 24 federt in die Öffnung 44 ein und arretiert dadurch die Schiene 26.

Zum Lösen der Schiene 26 kann der Blattfederstreifen 20 an seinem geringfügig über die Schiene 26

vorstehenden Ende 46 niedergedrückt und die Rastnase 24 aus der Öffnung 44 ausgehoben werden.

In der Schiene 26 sind zwei Beschlagteile 48, 50 geführt, mit denen ein Ausstellarm 52 der Ausstellschere bewegt wird. Der Ausstellarm 52 wird mit seinem vorderen, in den Zeichnungen Fig. 1 und Fig. 7 bis Fig. 13 linken Ende an dem zu betätigenden Flügel angelenkt. Hierzu hat der Ausstellarm 52 eine zylindrische Öffnung 54, in die ein Anlenkzapfen des Flügels mit Drehspiel eingreift. Der Ausstellarm 52 ist mit einem hier nicht weiter interessierenden Rast- und Lösemechanismus für den Anlenkzapfen versehen.

Der Ausstellarm ist ein Hohlkörper mit einem länglich-prismatischen Gehäuse, dessen Länge etwa der der Schiene 26 entspricht. Die obere und untere Deckplatte 56 des Gehäuses hat hinten einen geraden Rand 58, während sie sich nach vorn trapezförmig verjüngt. Das Gehäuse ist an seiner der Schiene 26 zugewandten Rückseite 60 offen und sonst allseits geschlossen.

In der Schließstellung des zu betätigenden Flügels kommt der Ausstellarm 52 unmittelbar vor der Schiene 26 zu liegen. Er nimmt die Beschlagteile in seinem Gehäuseinnern auf und verblendet den Beschlag.

Die Ausstellschere 52 wird mit einer Schub/Zugstange 62 betätigt, die mit allseitigem Spiel in der vorderen U-Profilöffnung der Schiene 26 aufgenommen ist und letztere mittig in Längsrichtung durchsetzt. Die Schub/Zugstange 62 ist eine Rundstange. Sie bildet zugleich die Drehachse für die beiden Beschlagteile 48, 50, die mit je einer im wesentlichen kreiszylindrischen, über den Umfang offenen Hülse 64, 66 auf der Stange 62 sitzen. Die Hülsen 64, 66 haben eine Umfangserstreckung von ca. 300°. Sie sind mit Drehspiel auf die Stange 62 aufgezogen und mit ihrer kreiszylindrischen äußeren Mantelpartie an den U-Schenkeln 30 des vorderen U-Profils der Schiene 26 geführt. Zu diesem Zweck haben die U-Schenkel 30 konkave Profilausbuchtungen 68 in Form von Kreissegmenten, deren Rand einem Kreis um die Mittelachse der Schiene 26 folgt, in der die Schub/Zugstange 62 liegt.

Das in den Abbildungen Fig. 1 und Fig. 7 bis Fig. 13 linke Beschlagteil 48 ist an der Schiene 26 axial fixiert. Es hat am äußeren Ende seiner Hülse 64 eine sich in Umfangsrichtung erstreckende Ausnehmung 70, in die der Abschnitt kleineren Durchmessers 42 des Zapfens 18 passend eingreift.

An der zu dem linken Beschlagteil 48 gehörigen Hülse 64 setzt eine ebene Anlenkplatte 72 an, die nach vorn aus der Schiene 26 auslädt und sich in Richtung hin zu dem in den Abbildungen Fig. 1 und Fig. 7 bis Fig. 13 rechten Beschlagteil 50 erstreckt.

An der Anlenkplatte 72 ist rechts hinten ein Ausrückhebel 74 und links vorn ein Steuerhebel 76 angelenkt. Die Anlenkachsen 78, 80 sind parallel und senkrecht zu der Plattenebene der Anlenkplatte 72 gerichtet. Der Ausrückhebel 74 ist andernends an dem hinteren Ende des Ausstellarms 52 angelenkt 82. Der Steuerhebel 76 greift zwischen der Anlenkachse 82 des Ausrückhebels 74

und der Öffnung 54 für den Anlenkzapfen des Fensterflügels gelenkig 84 an dem Ausstellarm 52 an. Seine Anlenkachse 84 ist der 82 des Ausrückhebels 74 dichter benachbart als letzterer Öffnung 54. Die Anlenkachsen 82, 84 der Hebel 74, 76 an dem Ausstellarm 52 sind denen 78, 80 an der Anlenkplatte 72 parallel.

Ausrückhebel 74 und Steuerhebel 76 sind Flachteile aus Blech. Der Ausrückhebel 74 ist abgekröpft. Der Steuerhebel 76 hat eine unregelmäßige Form, die sich im wesentlichen aus dem Verlauf einer Steuerkurve 86 darin ergibt. Die Steuerkurve 86 ist eine im wesentlichen S-förmige langlochartige Ausstanzung konstanter Breite, die sich über die Länge des Steuerhebels 76 erstreckt.

Das in den Abbildungen Fig. 1 und Fig. 7 bis Fig. 13 rechte Beschlagteil 50 ist axial fest mit der Schub/Zugstange 62 verbunden, so daß es deren axiale Stellbewegung mitmacht. An der Schub/Zugstange 62 sitzt ein Mitnehmerstein 88, der in der Schiene 26 geführt ist. Der Mitnehmerstein 88 wird mit einer Stiftschraube 90 an gewünschter Stelle der Schub/Zugstange 62 arretiert. Er sitzt in einer Ausnehmung 92 der zu dem rechten Beschlagteil gehörigen Hülse 66. Die Ausnehmung 92 erstreckt sich in Umfangsrichtung der Hülse 66. Der Mitnehmerstein 88 läßt der Hülse 66 Drehspiel um die Schub/Zugstange 62.

An der zu dem rechten Beschlagteil 50 gehörigen Hülse 66 setzt eine ebene Abgriffplatte 94 an, die nach vorn aus der Schiene 26 auslädt und sich in Richtung hin zu dem linken Beschlagteil 48 erstreckt. Die Abgriffplatte 94 des rechten 50 und die Anlenkplatte 72 des linken Beschlagteils 48 nehmen den Ausrückhebel 74 und den Steuerhebel 76 zwischen sich auf. Die Abgriffplatte 94 trägt einen runden Nocken 96, der mit Verschiebespiel durch die Steuerkurvenausstanzung des Steuerhebels 76 ragt und die Steuerkurve 86 abgreift. Der Nocken 96 hat jenseits der Abgriffplatte einen im Durchmesser erweiterten Kopf, der nicht durch die Steuerkurvenausstanzung paßt, so daß der Nocken 96 Abgriffplatte 94 und Steuerhebel 76 zusammenhält.

Der Abgriff der Steuerkurve 86 mit dem Nocken 96 erfolgt an einer Stelle, die mit der Beschlaganlenkachse 78 des Ausrückhebels 74 und den Gelenkachsen 82, 84 von Ausrückhebel 74 und Steuerhebel 76 an dem Ausstellarm 52 im wesentlichen die Ecken eines Hebelparallelogramms bildet. Ausrückhebel 74 und Steuerhebel 76 sind in allen Bewegungsphasen des Fensterflügels im wesentlichen parallel gerichtet. Ausrückhebel 74 und Ausstellarm 52 schließen in der Flügelschließstellung einen kleinen spitzen Winkel ein. Letztere Hebel 74, 52 bilden ein Kniehebelpaar, das in Flügelschließstellung eine annähernde Strecklage in Deckung mit sich selbst einnimmt.

Bei Betätigung der Schub/Zugstange 62 zum Öffnen des Fensterflügels fährt der Nocken 96 von außen nach innen an der Steuerkurve 86 entlang, wodurch der Steuerhebel 76 nach außen geschwenkt wird. Aufgrund der Scherenwirkung des vorgenannten Hebelparallelogramms wird der Ausrückhebel 74 ebenfalls nach außen

geschwenkt. Dadurch verlagert sich die Gelenkachse 82 von Ausrückhebel 74 und Ausstellarm 52 nach außen. Ausrückhebel 74 und Ausstellarm 52 spreizen sich und schließen in der maximalen Offenstellung des Fensterflügels einen annähernd rechten oder gar stumpfen Winkel ein. Der Stellhub der Ausstellachse ist durch die gemeinsame Auslage von Ausrückhebel 74 und Ausstellarm 52 bestimmt.

Beim Öffnen des Fensterflügels bewegen sich die Hülsen 64, 66 der beiden Beschlagteile 48, 50 aufeinander zu. Die maximale Offenstellung des Fensterflügels ist durch den Anschlag der die Abgriffplatte 94 tragenden, mit der Schub/Zugstange 62 verbundenen Schiebedrehhülse 66 gegen die die Anlenkplatte 72 tragenden, an der Schiene 26 axial fixierten Drehhülse 64 bestimmt.

Die Abgriffplatte 94 hat eine Hakenöffnung 98, in die beim Schließen des Flügels ein Stift 100 einfährt, der sich zwischen den Deckplatten 56 des Ausstellarmgehäuses erstreckt. Eine Aussparung 102 des Steuerhebels 76 gibt dem Stift 100 den Weg in die Hakenöffnung 98 frei. Durch den Eingriff des Stifts 100 in die Hakenöffnung 98 wird der Fensterflügel zugezogen und verriegelt.

Die Seiten rechts bzw. links in Beschreibung und Zeichnungen sind willkürlich gewählt und gegeneinander austauschbar.

Liste der Bezugszeichen

10	Montageleiste
12	Montageöffnung
14	Ausstanzung
16	Klaue
18	Zapfen
20	Blattfederstreifen
22	abgekröpfter Abschnitt
2	4 Rastnase
26	Schiene
28	U-Rücken
30	U-Schenkel
32	Randsteg
34	Ausstanzung
36	Klaue
38	Fenster
40	Abschnitt größeren Durchmessers
42	Abschnitt kleineren Durchmessers
44	Öffnung
46	vorstehendes Ende
48	Beschlagteil links
50	Beschlagteil rechts
52	Ausstellarm
54	Öffnung
56	Deckplatte
58	Rand
60	Rückseite
62	Schub/Zugstange
64	Drehhülse links
66	Schiebedrehhülse rechts

68	Profilausbuchtung
70	Ausnehmung
72	Anlenkplatte
74	Ausrückhebel
76	Steuerhebel
78	Anlenkachse von 74 an 72
80	Anlenkachse von 76 an 72
82	Anlenkachse von 74 an 52
84	Anlenkachse von 76 an 52
86	Steuerkurve
88	Mitnehmerstein
90	Stiftschraube
92	Ausnehmung
94	Abgriffplatte
96	Nocken
98	Hakenöffnung
100	Stift
102	Aussparung

Patentansprüche

1. Ausstellachse für den in einem Rahmen sitzenden Flügel eines Fensters, einer Tür o. dgl., insbesondere als Flachformschere ausgebildeter Oberlichtöffner, mit einem an dem Rahmen befestigbaren Beschlag, der eine Schiene aufweist, mit einem längsverstellbar daran geführten, angetrieben bewegten Betätigungselement und mit einem Ausstellglied, dessen hinteres Ende an dem Beschlag angelenkt ist, dessen vorderes Ende an dem Flügel anlenkbar ist und an dem dazwischen ein Steuerhebel gelenkig angreift, der an dem Beschlag angelenkt ist und eine Steuerkurve aufweist, die von dem Betätigungselement abgegriffen wird, um den Steuerhebel und damit das Ausstellglied zu schwenken, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausstellglied aus einem abknickenden, in Flügelschließstellung annähernd mit sich selbst zur Deckung kommenden und sich beim Öffnen des Flügels spreizenden Gelenkhebelpaar - Ausrückhebel (74) und Ausstellarm (52) - besteht.
2. Ausstellachse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausrückhebel (74) mit zu der Anlenkachse (80) des Steuerhebels (76) paralleler Achse (78) an demselben Beschlagteil wie der Steuerhebel (76) angelenkt und im wesentlichen gleichsinnig mit dem Steuerhebel (76) schwenkbar ist, und daß an dem Ausrückhebel (74) mit wiederum paralleler Achse (82) das hintere Ende des Auslenkarms (52) angelenkt ist, dessen vorderes Ende an dem Flügel anlenkbar ist und an dem dazwischen der Steuerhebel (76) gelenkig (84) angreift.
3. Ausstellachse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich Ausrückhebel (74) und Steuerhebel (76) im wesentlichen parallel erstrecken, während Ausrückhebel (74) und

Ausstellarm (52) einen spitzen bis ca. rechten oder stumpfen Winkel einschließen.

4. Ausstellerschere nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschlaganlenkachse (78) des Ausrückhebels (74), die Gelenkachsen (82, 84) von Ausrückhebel (74) und Steuerhebel (76) an dem Ausstellarm (52) und der Abgriff der Steuerkurve (86) mit dem Betätigungselement im wesentlichen die Ecken eines Hebelparallelogramms bilden. 5
5. Ausstellerschere nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkurve (86) S-förmig ist. 10
6. Ausstellerschere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement mit einer Schub/Zugstange (62) angetrieben ist, die die Schiene (26) mittig in Längsrichtung durchsetzt. 20
7. Ausstellerschere nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schub/Zugstange (62) eine Rundstange ist. 25
8. Ausstellerschere nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zu dem Betätigungselement eine auf der Schub/Zugstange (62) sitzende, drehbar und axial fest daran angekoppelte Schiebedrehhülse (66) mit einer kreiszylindrischen Mantelpartie gehört, deren Umfangserstreckung wenigstens abschnittsweise mehr als 180° beträgt und mit der die Hülse (66) in der Schiene (26) geführt ist, und daß von der Hülse (66) eine Platte (Abgriffplatte 94) abgeht, die einen die Steuerkurve (86) abgreifenden Nocken trägt. 30 35
9. Ausstellerschere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausrückhebel (74) und der Steuerhebel (76) an einer Platte (Anlenkplatte 72) angelenkt sind, die von einer drehbar auf der Schub/Zugstange (62) sitzenden, axial fest an dem Beschlag angebrachten Drehhülse (64) abgeht, die eine kreiszylindrische Mantelfläche mit einer Umfangserstreckung von wenigstens abschnittsweise mehr als 180° hat und mit der die Hülse (64) in der Schiene (26) geführt ist. 40 45
10. Ausstellerschere nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgriffplatte (94) und Anlenkplatte (72) den Ausrückhebel (74) und Steuerhebel (76) zwischen sich aufnehmen. 50
11. Ausstellerschere nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die weitestmögliche Flügeloffenstellung durch Anschlag der Schiebedrehhülse (66) an der Drehhülse (64) bestimmt ist. 55

12. Ausstellerschere nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgriffplatte (94) mit einer Hakenöffnung (98) versehen ist, in die beim Schließen des Flügels ein an dem Ausstellarm (52) angebrachter Stift (100) einläuft.

13. Ausstellerschere nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausstellarm (52) hohl, zu dem Beschlag hin offen und bei geschlossenem Flügel Platten (72, 94) und Hebel (74, 76) aufzunehmen und den Beschlag zu verblenden geeignet ist.

14. Gelenkhebelmechanismus einer Ausstellerschere nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

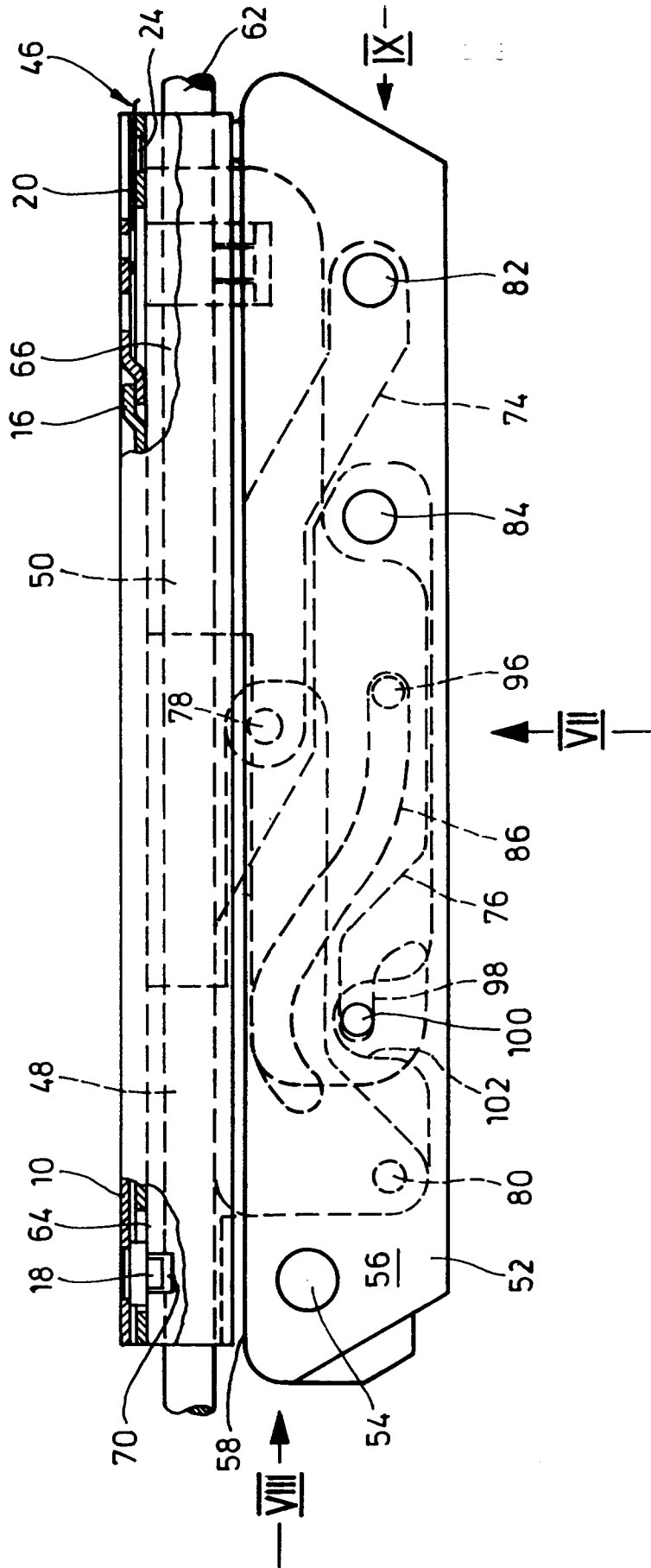
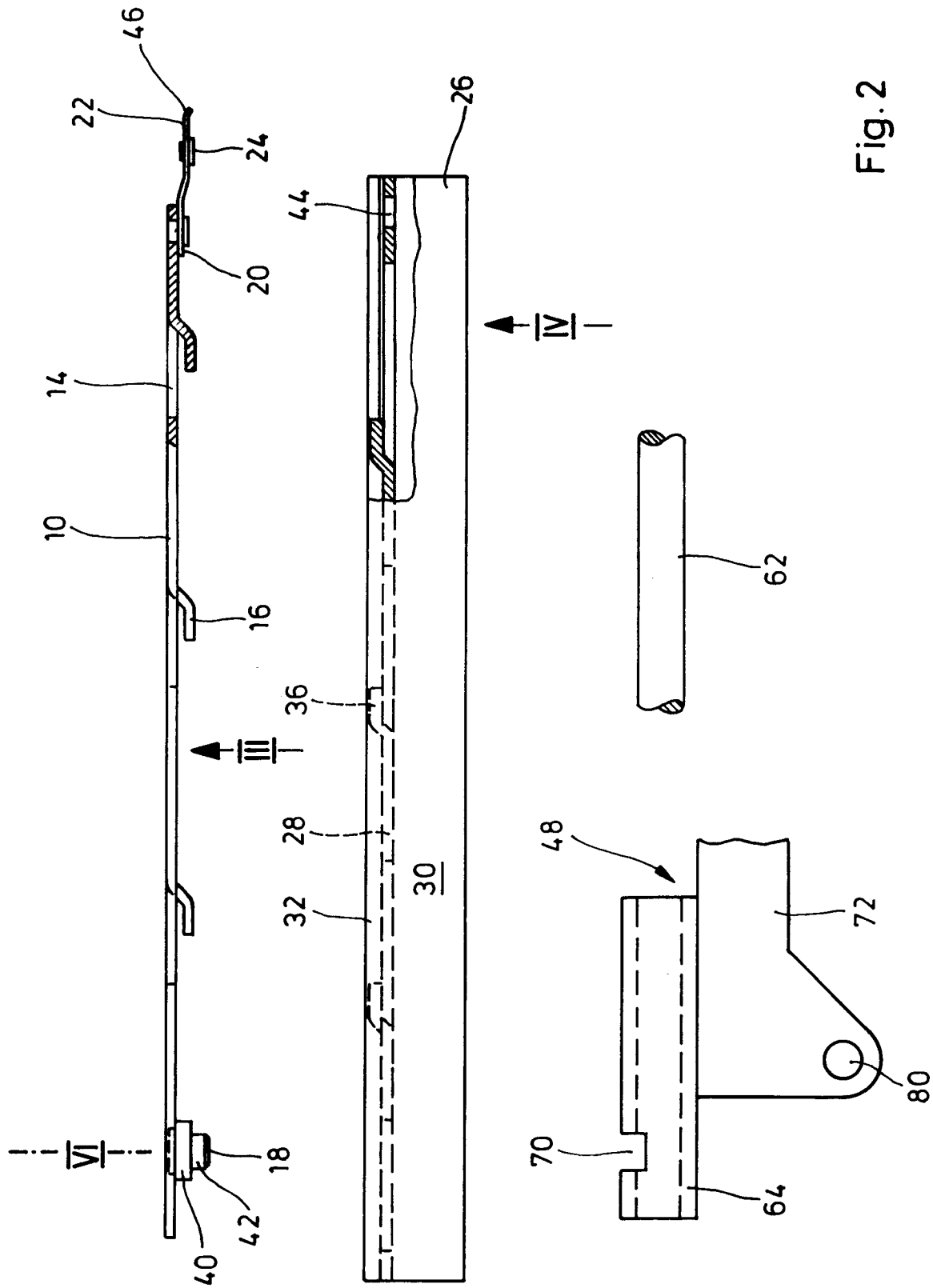


Fig. 1



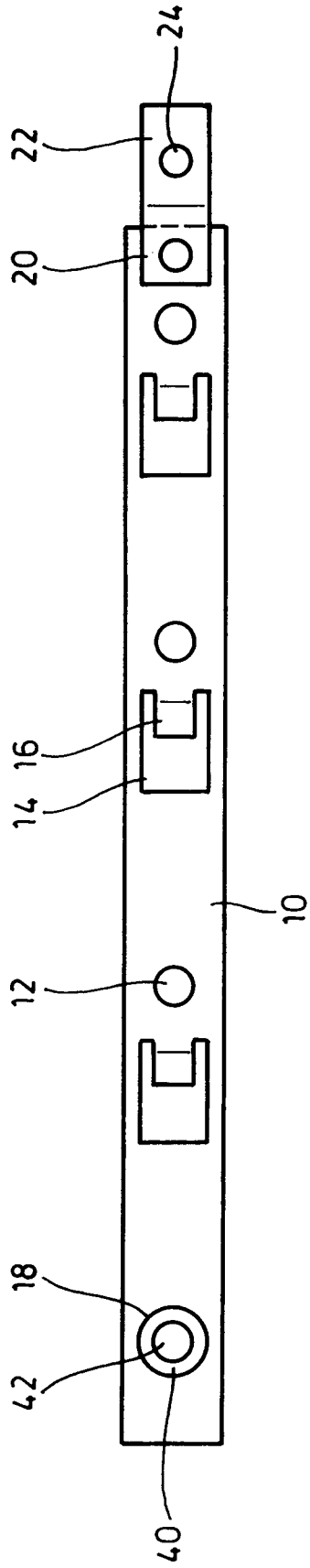


Fig. 3

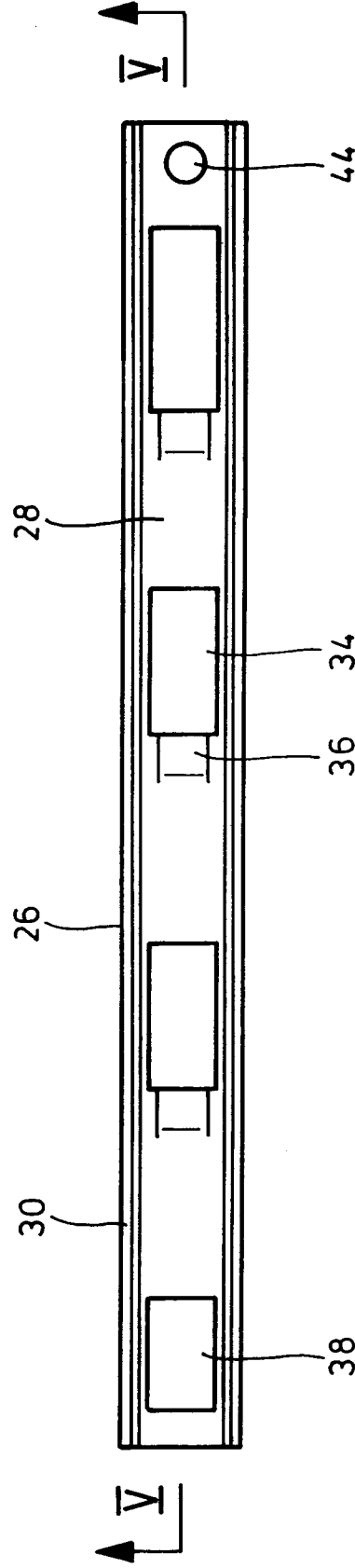


Fig. 4

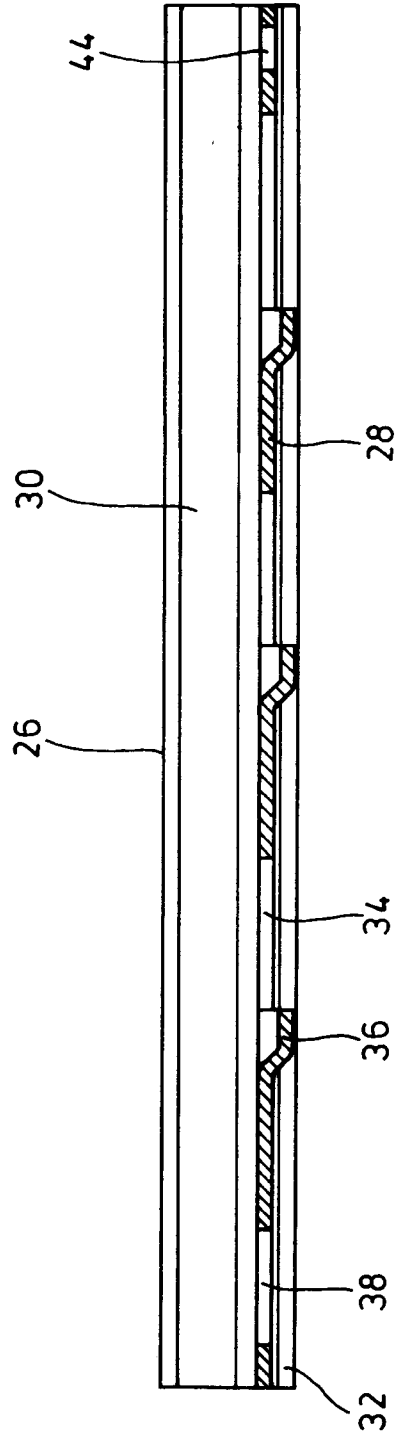


Fig. 5

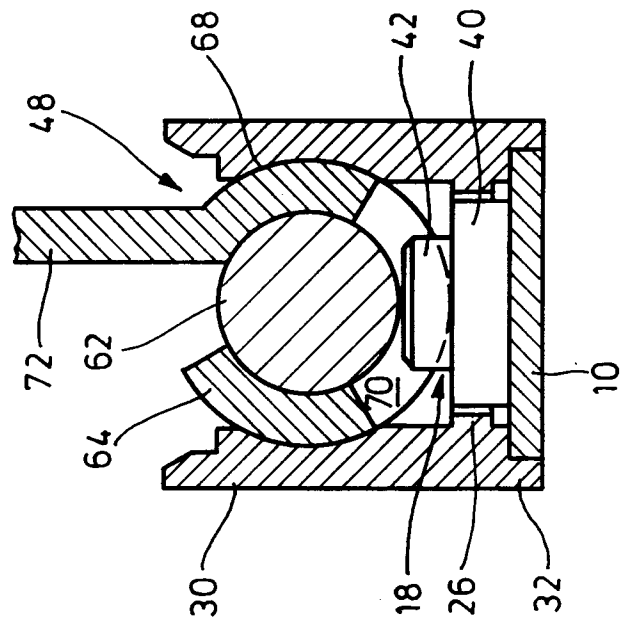
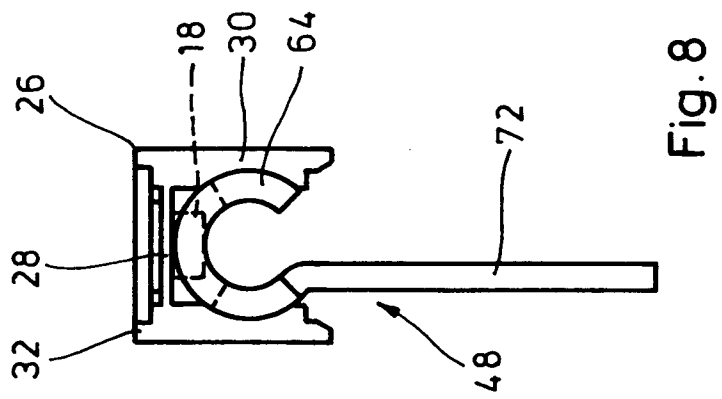
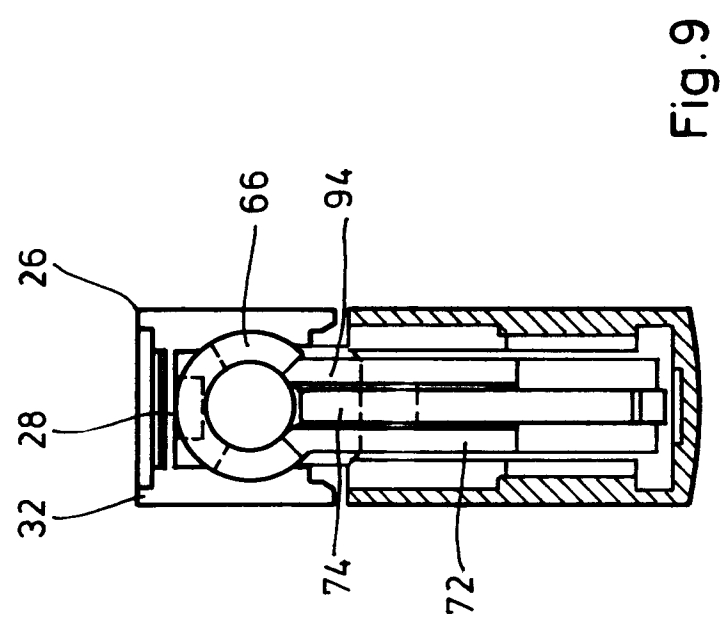
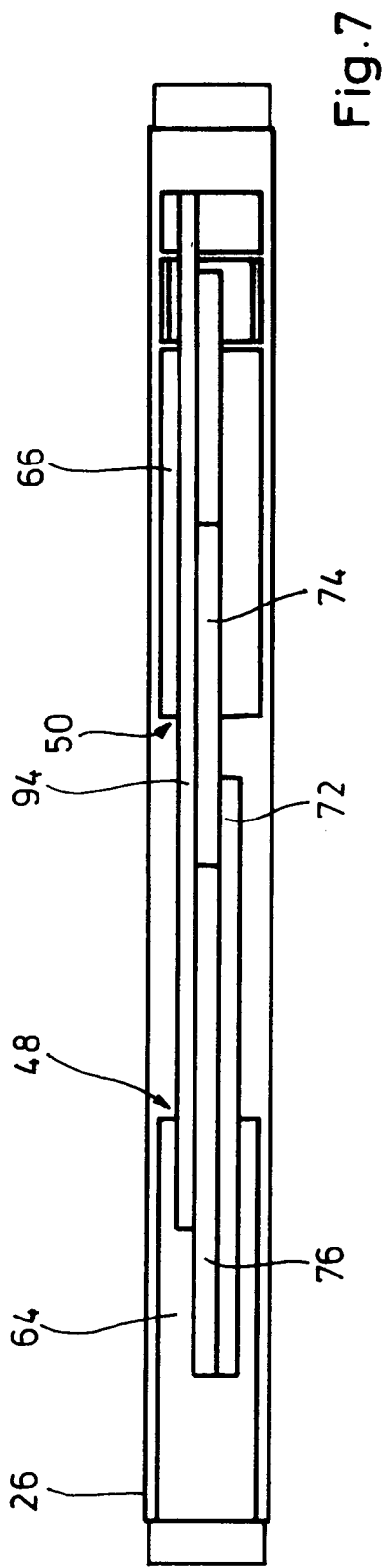


Fig. 6



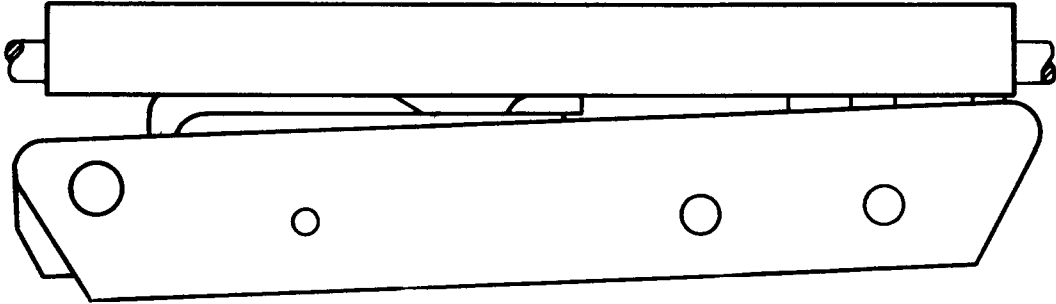


Fig. 10

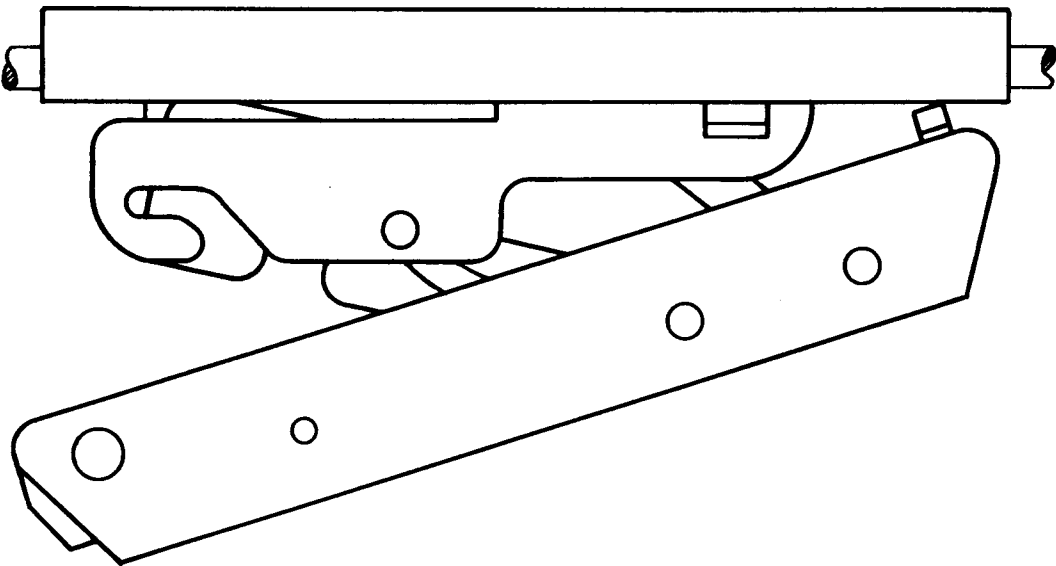


Fig. 11

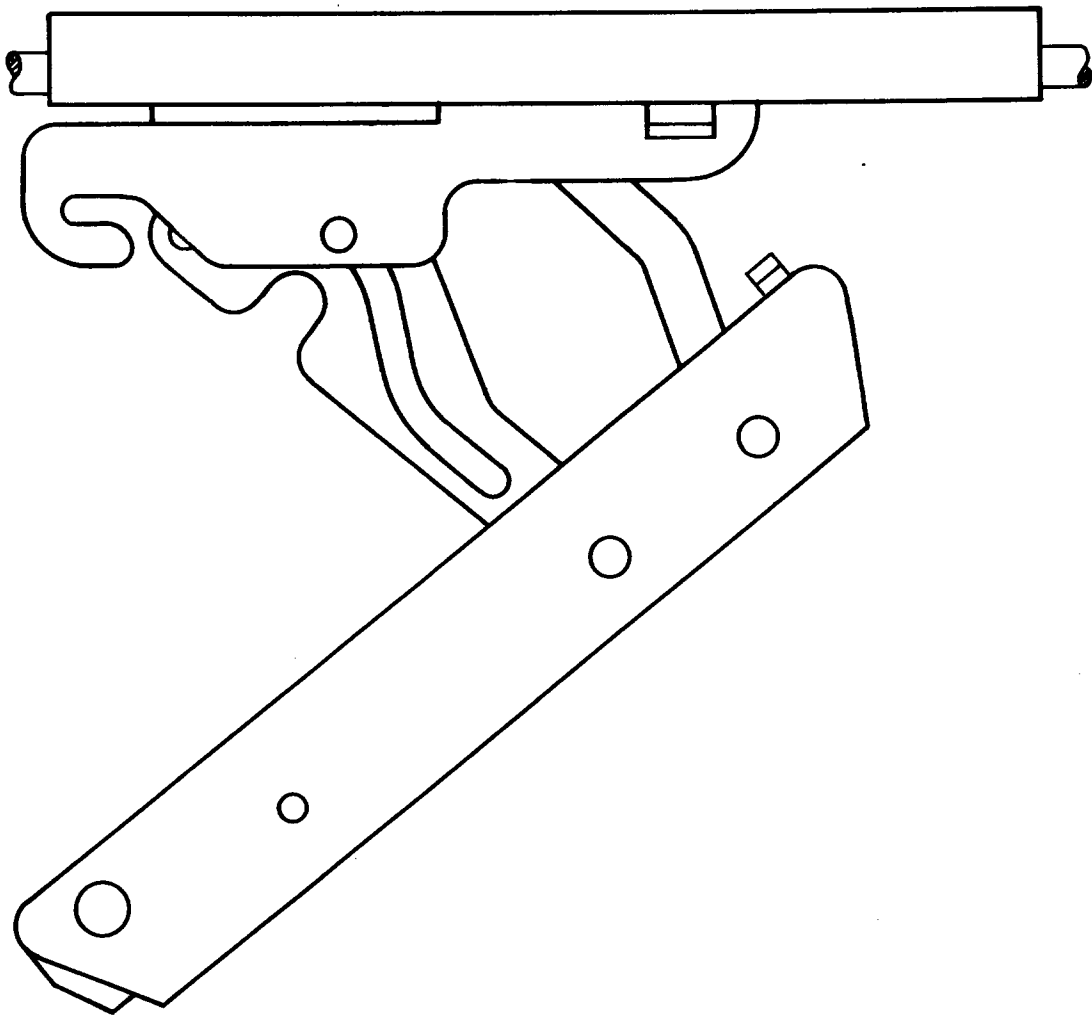


Fig.12

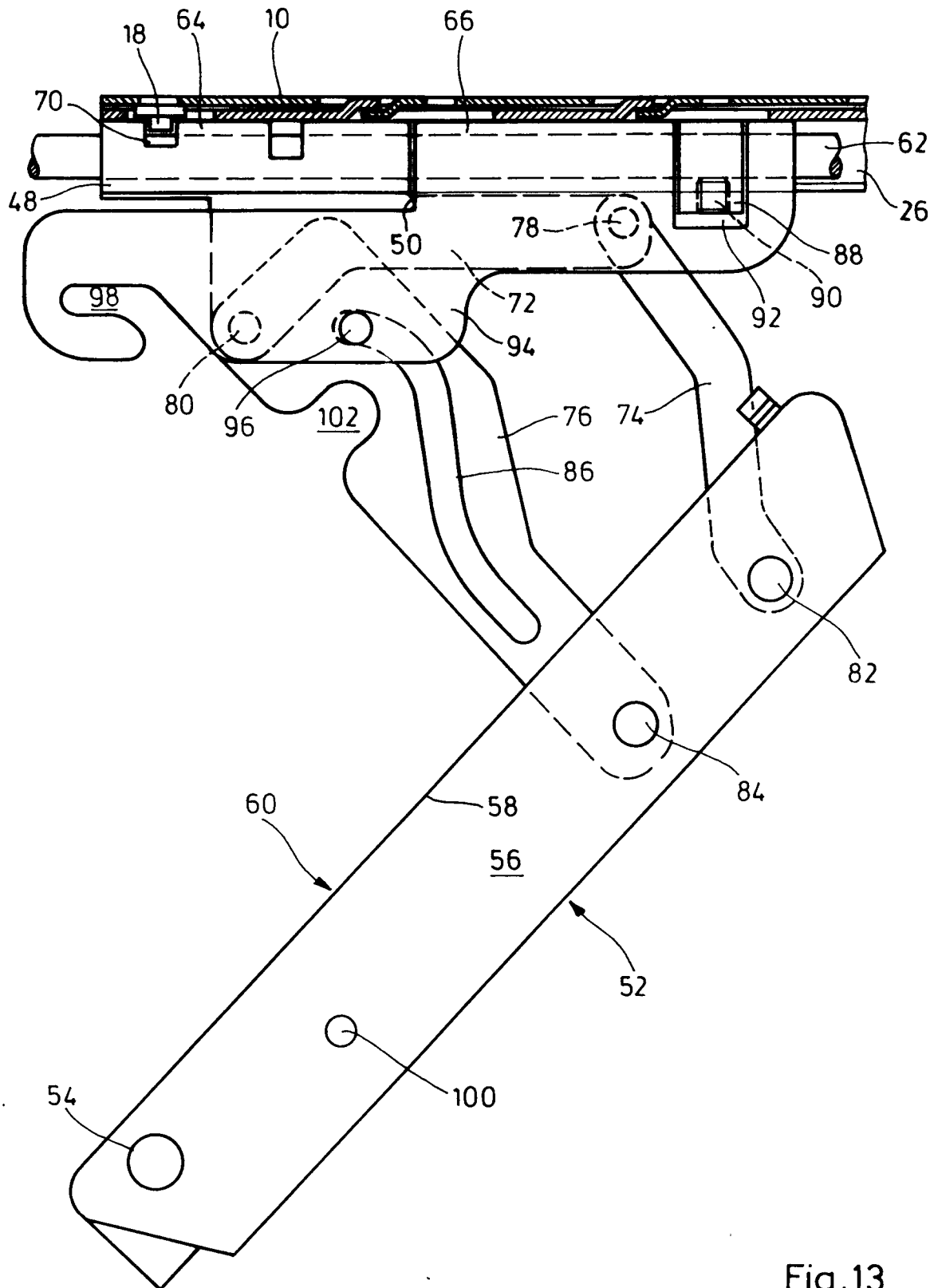


Fig.13



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 7330

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-U-86 31 164 (W. HAUTAU)	1,2,4-9, 12-14	E05F11/24
Y	* Seite 6, Absatz 5 - Seite 7, Absatz 1 *	3,11	
A	* Seite 8, Zeile 6 - Zeile 9; Abbildungen 1-4 *	10	

Y	DE-A-27 43 437 (SCHAUMBURG-LIPPISCHE BAUBESCHLAGFABRIK W. HAUTAU) * Abbildung 8 *	3	

Y	EP-A-0 417 393 (WILH. SCHLECHTENDAHL & SÖHNE) * Spalte 5, Absatz 2; Abbildung 6 *	11	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29.August 1995	Prüfer Guillaume, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (PMCO)