



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**13.10.93 Patentblatt 93/41**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **E05D 15/26, E06B 3/48**

②① Anmeldenummer : **91114409.5**

②② Anmeldetag : **28.08.91**

⑤④ **Beschlag für eine Falttür mit mehreren Flügelpaaren.**

③⑩ Priorität : **11.09.90 DE 4028760**

⑦③ Patentinhaber : **HUWIL-Werke GmbH**  
**Möbelschloss- u. Beschlagfabriken**  
**Bröitalstrasse 1**  
**D-53809 Ruppichteroth (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**18.03.92 Patentblatt 92/12**

⑦② Erfinder : **Ottersbach, Peter**  
**Altenherfen 10**  
**W-5227 Windeck (DE)**  
Erfinder : **Müller, Hans**  
**Ifang**  
**W-5207 Ruppichteroth (DE)**  
Erfinder : **Riemer, Siegfried**  
**Hardtkamp 11**  
**W-5220 Waldbröl-Ruh (DE)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**13.10.93 Patentblatt 93/41**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**AT BE ES FR GB IT**

⑦④ Vertreter : **Harwardt, Günther, Dipl.-Ing. et al**  
**Harwardt Neumann Patent- und**  
**Rechtsanwälte, Postfach 14 55**  
**D-53704 Siegburg (DE)**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**DE-A- 1 759 226**  
**DE-A- 2 506 469**  
**DE-A- 3 507 863**  
**DE-U- 8 809 497**

**EP 0 475 193 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**Beschreibung**

Die Erfindung betrifft einen Beschlag für die Verbindung der Flügelpaare einer mehrere Flügelpaare aufweisenden Falttür, deren einzelne Flügel gelenkig miteinander verbunden sind, mit einem Träger zur Befestigung und Führung der beiden Flügel der aneinandergrenzenden Flügelpaare durch Trag- und Führungsrollen an einer Führungsschiene, wobei die aneinandergrenzenden Flügel zweier aufeinander folgender Flügelpaare um Scharniere einander gegenüber verschwenkbar sind und im Scharnierbereich jeweils zweier solcher benachbarter Flügel mindestens am Flügel des einen Flügelpaares ein Mitnehmer angebracht ist, der auf eine Betätigungsvorrichtung einwirkt, die bei Verschwenken des mit dem Mitnehmer versehenen Flügels auf den im Scharnierbereich benachbarten Flügel des anderen Flügelpaares ein Drehmoment im Öffnungssinne ausübt.

Ein solcher Beschlag ist beispielsweise aus dem DE-U-88 09 497 bekannt. Dabei sind jeweils doppelarmige Rollenhebel vorgesehen, deren einer Hebel je nach Betätigung eines der beiden Flügel von einem Mitnehmer beaufschlagt wird und der die Betätigungskraft auf den anderen Flügel im Öffnungssinne überträgt. Um die gewünschten Öffnungswege erreichen zu können, müssen die Betätigungshebel jeweils eine bestimmte Länge aufweisen. Aufgrund der Ausbildung als doppelarmiger Winkelhebel ist eine große Bautiefe erforderlich. Diese ist bezüglich des dahinterliegenden, zu nutzenden Raumes störend.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag für Falttüren zu schaffen, der einfach im Aufbau ist und nur eine geringe Bautiefe benötigt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Betätigungsvorrichtung einen Ziehkeil umfaßt, der mit einem Ende am Mitnehmer um eine zur Gelenkachse der Scharniere der Flügelpaare parallele Schwenkachse verschwenkbar angelenkt ist und der an seinem anderen Ende mit auseinander verlaufenden Keiflächen versehen ist, von denen sich die eine an einer Gleitfläche des Flügels und die andere an der Gleitfläche des Trägers bei ziehender Einwirkung des Mitnehmers abstützt und daß die Keiflächen parallel zur Schwenkachse verlaufen.

Von Vorteil ist, daß nur wenige und einfach herstellbare Bauteile benutzt werden können. Der Ziehkeil ist einfach herzustellen und auch auf Dauer funktionsfähig. Da die Teile ohne weiteres aus Kunststoff hergestellt werden können, bedarf es auch keiner besonderen Wartung. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Träger auch ohne die Verwendung der Ziehkeile und Mitnehmer eingesetzt werden können, so daß für sämtliche Anlenkstellen der einzelnen Flügel der Falttüre an der Führungsschiene die gleichen Grundelemente benutzt werden können. Um den Träger gleichzeitig für die Anbringung der Trag- und Führungsrollen nutzen zu können, ist dieser mit entsprechenden Bohrungen und Verstelleinrichtungen versehen. Die Trag- und Führungsrollen sind über separate Tragplatten bzw. Schieber an den Träger anschließbar.

Bevorzugt ist der Ziehkeil als Kunststoffteil ausgebildet und die Keiflächen sind Bestandteil zweier am Ende angeordneter, auseinanderverlaufender Arme. Hierbei wird ein wesentlicher Vorteil insofern erreicht, als beim unbeabsichtigten Schließen der Türe, ausgehend vom teilweise geöffneten Zustand, die beiden Arme des Ziehkeiles aufeinander zu federn können, ohne daß wesentliche Kräfte auf die Anbringung der Scharniere ausgeübt werden. Hierdurch wird ein Ausbrechen der Scharniere vermieden. Die Lebensdauer der Verbindung wird also günstig beeinflusst.

Zur Erleichterung der Montage ist vorgesehen, daß das am Mitnehmer angelenkte Ende des Ziehkeiles eine Schwenkachse mit anschließender Ausnehmung aufweist und der Mitnehmer mit einem karabinerhakenartigen Verschuß und einem Langloch versehen ist. Bevorzugt ist auch der Mitnehmer als Kunststoffspritzgußteil ausgebildet.

Bevorzugt sind für eine Falttüre, die zwei Flügelpaare aufweist und die frei in beide Schieberichtungen offenbar ist, vorgesehen, daß die Flügel der aneinandergrenzenden Flügelpaare je einen Träger und Mitnehmer sowie Ziehkeile aufweisen. Der Mitnehmer des einen Flügels weist vorzugsweise einen Teil der Gleitfläche für den dem Mitnehmer des anderen Flügels zugeordneten Ziehkeil auf.

Um eine starre Verbindung herstellen zu können, sind die Träger miteinander über ein Koppellement verbunden.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung schematisch dargestellt.

Es zeigt

- Figur 1 schematisch eine Draufsicht auf eine Anordnung mit zwei Flügeltürpaaren,
- Figur 2 eine Rückansicht auf die Falttür und zwar bezüglich der Darstellung des Beschlages zur Führung zweier aneinandergrenzender Flügelpaare,
- Figur 3 einen Schnitt A-A gemäß Figur 2,
- Figur 4 einen Schnitt B-B gemäß Figur 2 bei geschlossener Falttür,
- Figur 5 einen Öffnungsvorgang, nachdem eines der Flügelpaare von Hand verschwenkt wurde,
- Figur 6 den Ziehkeil als Einzelteil, teilweise geschnitten und

Figur 7 eine Draufsicht zu Figur 6.

In Figur 1 ist eine Falttür 1 dargestellt, die aus zwei Flügelpaaren 2, 3 gebildet ist. Die beiden Flügelpaare 2, 3 bestehen jeweils aus Flügeln 2a, 2b und 3a, 3b. Die beiden Flügel 2a, 2b und 3a, 3b sind jeweils über Scharniere 4 gelenkig miteinander verbunden. Die beiden Flügel 2b, 3a der beiden aneinandergrenzenden Flügelpaare 2, 3 sind durch einen Beschlag 6 gelenkig miteinander verbunden und in einer oberen Führungsschiene 7 hängend geführt. Die anderen Enden der außenliegenden Flügel 2a und 3b sind ebenfalls mit Beschlägen 5 versehen, mit denen sie in der obenliegenden Führungsschiene 7 verschiebbar geführt sind. Der Beschlag 6 zur Verbindung der beiden Flügel 2b, 3a der beiden Flügelpaare 2, 3 bewirkt, daß dann, wenn beispielsweise auf den Flügel 3b ziehend im Öffnungssinne von Hand eingewirkt wird, auch für das Verschieben der beiden Flügelpaare 2, 3 in die geöffnete Stellung eine Kraft im Öffnungssinne auf den Flügel 2b des ersten Flügelpaars 2 ausgeübt wird. Gleiches gilt umgekehrt, wenn auf den Flügel 2a des ersten Flügelpaars 2 eine Öffnungskraft ausgeübt wird. In diesem Falle wird der Flügel 3a des zweiten Flügelpaars 3 im Drehsinne zur Verschwenkung in die geöffnete Stellung hinein beaufschlagt. Der Aufbau und Teile des Beschlages 6 sind in den Figuren 2 bis 7 näher dargestellt und an Hand derselben nachfolgend beschrieben. Zur Vereinfachung der Werkzeuge und der Ausbildung der Teile ist der Beschlag 6 aus zwei Trägern 8 aufgebaut, die bezüglich der Schwenkachse symmetrisch gestaltet sind. Die beiden Träger 8 sind durch eine an ihnen durch Schrauben 9 angeschraubte Lasche 10 fest miteinander verbunden. Am oberen Ende der beiden Träger 8 sind jeweils Tragplatten 11 über Schrauben 12, die durch ein Langloch im Träger 8 hindurchgeführt sind und in eine Gewindebohrung der Tragplatten 11 eingreifen, anschraubbar. Die Tragplatten 11 tragen die beabstandeten Tragrollen 13, die in der Innenkontur der Führungsschiene 7 geführt sind. Die Türflügel 3a, 2b sind über Scharniere 17 an einer Flanschplatte 18, an der der andere Schenkel des Scharniers 17 befestigt ist, am Träger 8 gehalten. Die Höheneinstellung erfolgt über eine Stellschraube 15, die eine Gewindebohrung in einem abgelenkten Lappen 14 der Tragplatte 11 durchgreift und sich mit ihrem Ende gegen einen Steg 16 des Trägers 8 abstützt. Die Tragrollen 13 haben horizontale Drehachsen. Zusätzlich sind weitere im Abstand voneinander angeordnete Führungsrollen 19 vorhanden, die ebenfalls in die Führungsschiene 7 eingreifen und ein Kippen der Türen verhindern sollen. Die Führungsrollen 19 haben vertikal verlaufende Drehachsen und sind an einem Schieber 20 befestigt, der in Vertikalrichtung gegenüber den Tragrollen 13 verstellbar ist. Der Schieber weist zwei im parallelen Abstand zueinander angeordnete Langlöcher 21 auf, welche von Befestigungsschrauben 22 durchgriffen werden, die jeweils in Gewindebohrungen der Tragplatten 11 einschraubbar sind und zum Festklemmen des Schiebers 20 der Tragplatte 11 gegenüber dienen. Die Scharniere 17 sind in einer Sackbohrung 23, die von der Innenfläche 24 des Flügels 3 ausgeht, versenkt aufgenommen und über nicht dargestellte Schrauben verschraubt. Es sind zwei im Höhenabstand zueinander angeordnete Scharniere 17 vorhanden. Es ist aus Figur 2 erkennbar, daß jeder der beiden Träger 8 mit zwei solcher Scharniere 17 versehen ist.

Im Bereich jeweils der im Höhenabstand zueinander angeordneten Scharniere 17 sind Mitnehmer 25, 25a und Ziehkeile 26, 26a angebracht. Der Mitnehmer 25 ist im Flügel 2b an dessen Innenfläche 24 durch Schrauben befestigt. Der Mitnehmer 25a ist an der Innenfläche 24 des Flügels 3a durch Schrauben befestigt. Diesem Mitnehmer 25a ist der Ziehkeil 26a zugeordnet. Die beiden Ziehkeile 26, 26a sind durch Öffnungen der jeweiligen Träger 8 hindurchgeführt. Aus den Figuren 6 und 7 ist die Gestaltung der Ziehkeile 26, 26a ersichtlich. Ausgehend von dem Ende 27, das dem Mitnehmer 25, 25a zugewandt ist, teilt sich der Ziehkeil 26, 26a in zwei Arme 28, 29, die im Winkel zueinander stehen und zwei auseinanderverlaufende Keilflächen 30, 31 bilden. Das mitnehmerseitige Ende 27 ist mit einer Ausnehmung 32 zum Einfädeln und Montieren des Ziehkeiles 26, 26a am Mitnehmer 25, 25a versehen. Ferner weist er einen Schwenkzapfen 33 auf, der mit einem wie ein Karabinerhaken ausgebildeten Ende des zugehörigen Mitnehmers 25, 25a in Eingriff bringbar ist. Wie in Bezug auf den Mitnehmer 25a aus Figur 4 erkennbar, besitzt dieser eine Zunge 34, welche in ein Langloch 35 zurückfedern kann, so daß der Schwenkzapfen 33 in das Langloch 35 eingeführt werden kann. Anschließend federt die Zunge 34 zurück. Der Schwenkzapfen 33 und damit der Ziehkeil 26, 26a ist im Langloch 35 über den Schwenkzapfen 33 geführt an den Mitnehmer 25, 25a angekoppelt. In Figur 4 ist die geschlossene Position der Falttür 1 dargestellt. Es sind nur Teile der aneinandergrenzenden Flügel 2b und 3a der benachbarten Flügelpaare 2, 3 ersichtlich. Es ist erkennbar, daß der Mitnehmer 25a den Ziehkeil 26a trägt, welcher durch eine Ausnehmung im Träger 8 hindurchgeführt ist und am Ende aus einem Führungskanal, der eine Gleitfläche 36 enthält, herausragt. Die beiden Arme 28, 29 sind mit ihren Keilflächen 30, 31 nur im losen bzw. gar keinen Kontakt zu der zugeordneten Gleitfläche 36, 37, welche am Träger 8 bzw. an der Innenfläche 24 der Flügel 2b, 3a oder in Richtung auf den vorstehenden Führungsteil des Mitnehmers, an welchem der jeweilige Ziehkeil 26 oder 26a nicht befestigt ist, des Türflügelpaars 3 vorhanden sind. Von Hand wird der Flügel 3a um die Gelenkachse der Scharniere 17 verschwenkt. Dabei durchmißt der Mitnehmer 25a ebenfalls einen Schwenkweg und wirkt nach Durchmessen des Spiels des Langloches im Mitnehmer über den Schwenkzapfen 33 ziehend auf den Ziehkeil 26a ein. Dieser wird mit seinen am anderen Ende befindlichen Armen 28, 29 in den Spalt zwischen der Innenfläche 24 des Flügels 2b bzw. der Gleitfläche 37 des Mitnehmers 25 und der Gleitfläche

36 des Trägers 8 hineingezogen. Dabei stützen sich seine Keilflächen 30, 31 an der Innenfläche 24 bzw. den Gleitflächen 37, 36 von Türflügel 2b bzw. Mitnehmer 25 und Träger 8 ab, so daß auf den Flügel 2b eine Kraft im Sinne des Verschwenkens in die Öffnungsposition um die Gelenkachse der Scharniere 17 ausgeübt wird.  
 5 Dieses Verschwenken erleichtert das weitere Auffalten des daran anschließenden Flügels 2a und folgende, so daß die Frontfläche geöffnet werden kann. Für den Fall, daß bei teilweise geöffneter Position die Bedienungsperson einen Druck auf den Flügel 2b in der in Figur 5 gezeigten Stellung ausüben würde, so hat dies keine Beschädigung oder ein Herausreißen der Scharniere 17 zur Folge, weil die Keilflächen 30, 31 Bestandteile von zueinander beabstandeten Armen 28, 29 sind, die unter dem Druck aufeinander zu federn können.

10 Für den Fall, daß im Öffnungssinne eine Kraft auf den Flügel 2b ausgeübt wird, wird eine Zugkraft über den Mitnehmer 25 auf den Ziehkeil 26 ausgeübt, dieser legt sich einerseits an die ortsfeste Gleitfläche 36 mit seiner Keilfläche 30 und andererseits an die Gleitfläche 37 bzw. Innenfläche 24 des Flügels 3a an und übt eine Kraft im Öffnungssinne auf diesen Flügel aus. Bei einem Überführen der Flügel 2b und 3a von der geöffneten Position in die geschlossene Position helfen ab Erreichen einer bestimmten Position die zurückfedern den Arme 28, 29 mit, die Flügel in die Position in der sie in einer Ebene liegen, zurückzuziehen.

15 Die Erfindung ist auch auf Falttüren mit mehr als zwei Flügelpaaren anwendbar, wobei beim Auffalten auf die Flügeltüren der folgenden jeweils aneinandergrenzenden Flügelpaare ein Moment im Öffnungssinne fortschreitend ausgeübt wird.

20 Bezugszeichenliste

	1	Faltdür
	2,3	Flügelpaare
	2a,2b; 3a, 3b	Flügel
25	4	Scharnier
	5	Beschlag
	6	Beschlag für die Verbindung der Flügelpaare
	7	Führungsschiene
	8	Träger
30	9	Schrauben
	10	Lasche
	11	Tragplatte
	12	Schrauben
	13	Tragrollen
35	14	Lappen
	15	Stellschraube
	16	Steg
	17	Scharnier
	18	Flanschplatte
40	19	Führungsrolle
	20	Schieber
	21	Langloch
	22	Befestigungsschrauben
	23	Sackbohrung
45	24	Innenfläche
	25,25a	Mitnehmer
	26, 26a	Ziehkeil
	27	mitnehmerseitiges Ende des Ziehkeils
	28, 29	Arme
50	30, 31	Keilfläche
	32	Ausnehmung
	33	Schwenkzapfen /Schwenkachse
	34	Zunge
	35	Langloch
55	36, 37	Gleitflächen

## Patentansprüche

- 5 1. Beschlag für die Verbindung der Flügelpaare (2,3) einer mehrere Flügelpaare (2,3) aufweisenden Falttür (1), deren einzelne Flügel (2a,2b;3a,3b) gelenkig miteinander verbunden sind, mit einem Träger (8) zur Befestigung und Führung der beiden Flügel (2b, 3a) der aneinandergrenzenden Flügelpaare (2,3) durch Trag- und Führungsrollen (13,19) an einer Führungsschiene (7), wobei die aneinanderangrenzenden Flügel (2b, 3a) zweier aufeinander folgender Flügelpaare (2,3) um Scharniere einander gegenüber verschwenkbar sind und im Scharnierbereich jeweils zweier solcher benachbarter Flügel (2b,3a) mindestens am Flügel (2b oder 3a) des einen Flügelpaares (2 oder 3) ein Mitnehmer (25,25a) angebracht ist, der auf eine Betätigungsvorrichtung einwirkt, die bei Verschwenken des mit dem Mitnehmer (25,25a) versehenen Flügels (2b,3a) auf den im Scharnierbereich benachbarten Flügel (2b,3a) des anderen Flügelpaares (2,3) ein Drehmoment im Öffnungssinne ausübt, dadurch gekennzeichnet, 15 daß die Betätigungsvorrichtung einen Ziehkeil (26, 26a) umfaßt, der mit einem Ende (27) am Mitnehmer (25, 25a) um eine zur Gelenkachse der Scharniere der Flügelpaare (2,3) parallele Schwenkachse (33) verschwenkbar angelenkt ist und der an seinem anderen Ende mit auseinander verlaufenden Keilflächen (30, 31) versehen ist, von denen sich die eine an einer Gleitfläche (24, 37) des Flügels (2b, 3a) und die andere an der Gleitfläche (36) des Trägers (8) bei ziehender Einwirkung des Mitnehmers (25, 25a) abstützt und daß die Keilflächen (30, 31) parallel zur Schwenkachse (33) verlaufen.
- 20 2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ziehkeil (26, 26a) als Kunststoffteil ausgebildet ist und die Keilflächen (30, 31) Bestandteil zweier am Ende angeordneter, auseinander verlaufender Arme (28, 29) sind.
- 25 3. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das am Mitnehmer (25, 25a) angelenkte Ende (27) des Ziehkeils (26, 26a) eine Schwenkachse (33) mit anschließender Ausnehmung (32) aufweist und der Mitnehmer (25, 25a) mit einem karabinerhakenartigen Verschuß (34) und einem Langloch (35) versehen ist.
- 30 4. Beschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmer (25, 25a) als Kunststoffspritzgußteil ausgebildet ist.
- 35 5. Beschlag nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß für die Flügel (2b, 3a) der aneinandergrenzenden Flügelpaare (2, 3) je ein Träger (8) und Mitnehmer (25, 25a) sowie Ziehkeil (26, 26a) vorhanden ist und daß der Mitnehmer (25, 25a) des einen Flügels (2b, 3a) die Gleitfläche (37) für den dem Mitnehmer (25, 25a) des anderen Flügels (3a, 2b) zugeordneten Ziehkeil (26a, 26) aufweist.
- 40 6. Beschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Träger (8) miteinander über Koppellelemente (10) verbunden sind.
- 45

## Claims

- 50 1. A fitting for connecting the pairs of panels (2, 3) of a folding door (1) which comprises a plurality of pairs of panels (2, 3) and whose individual panels (2a, 2b; 3a, 3b) are connected to one another so as to be articulated, having a carrying member (8) for fixing and guiding the two panels (2b, 3a) of the adjoining pairs of panels (2, 3) by carrying and guiding rollers (13, 19) at a guiding track (7), with the adjoining panels (2b, 3a) of two successive pairs of panels (2, 3) being pivotable relative to one another around hinges and with a carrier (25, 25a) being attached in the hinge region of two such adjoining panels (2b, 3a), at least at the panel (2b or 3a) of the one pair of panels (2 or 3), and acting on an actuating device which, when pivoting the panel (2b, 3a) provided with the carrier (25, 25a), applies a torque in the opening sense on the panel (2b, 3a), of the other pair of panels (2, 3) following in the hinge region,
- 55

characterised in that

the actuating device comprises a draw key (26, 26a) which, at one end (27) is pivotably articulated at the carrier (25, 25a) around a pivot axis (33) extending parallel to the axis of articulation of the hinges of the pairs of panels (2, 3) and which at its other end is provided with diverging key faces (30, 31) which extend parallel to the pivot axis (33) and that due to a drawing action of the carrier (25, 25a) one of said key faces is supported on a sliding face (24, 37) of the panel (2b, 3a) and the other said key face is supported on the sliding face (36) of the carrying member (8).

- 5
- 10 **2.** A fitting according to claim 1, characterised in that the draw key (26, 26a) is provided in the form of a plastic part and that the key faces (30, 31) form part of two diverging arms (28, 29) arranged at its end.
- 15 **3.** A fitting according to claim 1, characterised in that the end (27) of the draw key (26, 26a) articulated at the carrier (25, 25a) comprises a pivot axis (33) with an adjoining recess (32) and that the carrier (25, 25a) is provided with a snap-action hook (34) and an oblong hole (35).
- 20 **4.** A fitting according to claim 3, characterised in that the carrier (25, 25a) is provided in the form of an injection moulded plastic part.
- 25 **5.** A fitting according to any one or several of claims 1 to 4, characterised in that the panels (2b, 3a) of the adjoining pairs of panels (2, 3) are each provided with a carrying member (8), a carrier (25, 25a) and a draw key (26, 26a) and that the carrier (25, 25a) of the one panel (2b, 3a) comprises the sliding face (37) for the draw key (26a, 26) associated with the carrier (25, 25a) of the other panel (3a, 2b).
- 30 **6.** A fitting according to claim 6, characterised in that the carrying members (8) are connected to one another via coupling elements (10).

35

## Revendications

- 40 **1.** Ferrure pour relier les paires de panneaux (2,3) d'une porte-accordéon (1) qui présente plusieurs paires de panneaux (2,3) et dont les différents panneaux (2a,2b;3A,3b) sont reliés l'un à l'autre avec articulation, ferrure comportant un longeron (8) pour fixer et guider sur un rail de guidage (7), au moyen de galets porteurs et de guidage (13,19), les deux panneaux (2b, 3a) des paires de panneaux (2,3) qui se jouxtent l'une l'autre, ferrure dans le cas de laquelle les panneaux (2b, 3a), qui se jouxtent l'un l'autre, de deux paires de panneaux successives (2,3) peuvent pivoter l'un par rapport à l'autre autour d'une charnière et dans le cas de laquelle, au voisinage de la charnière de, respectivement, deux de ces panneaux voisins (2b, 3a) est rapporté, au moins sur le panneau (2b ou 3a) de la première paire de panneaux (2 ou 3) un entraîneur (25,25a) qui agit sur un dispositif de manoeuvre qui, lors du pivotement du panneau (2b,3a) muni de l'entraîneur (25,25a), exerce sur le panneau (2b,3a), voisin de la charnière, de l'autre paire de panneaux (2,3) un moment de rotation dans le sens de l'ouverture,
- 45 ferrure caractérisée
- 50 par le fait que le dispositif de manoeuvre comporte un coin de tirage (26,26a) qui est articulé, à une extrémité (27), à l'entraîneur (25,25a) avec liberté de pivoter autour d'un axe de pivotement (33) parallèle à l'axe d'articulation de la charnière des paires de panneaux (2,3) et qui, à son autre extrémité, présente des surfaces en coin (30, 31) qui partent en s'écartant l'une de l'autre et dont, lors d'une intervention de l'entraîneur (25, 25a) dans le sens du tirage, l'une s'appuie contre une surface de glissement (24, 37) du panneau (2b, 3a) et l'autre, contre la surface de glissement (36) du longeron (8), et par le fait
- 55 que les surfaces en coin (30, 31) sont orientées parallèlement à l'axe de pivotement (33).
- 2.** Ferrure selon la revendication 1, caractérisée

par le fait que le coin de tirage est conçu sous forme d'une pièce plastique et que les surfaces en coin (30, 31) sont partie intégrante de deux bras (28, 29) disposés à l'extrémité et partant en s'écartant l'un de l'autre.

5

3. Ferrure selon la revendication 1, caractérisée

10

par le fait que l'extrémité (27), articulée sur l'entraîneur (25, 25a), du coin de tirage (26, 26a) présente un axe de pivotement (33) avec un évidement (32) à la suite et par le fait que l'entraîneur (25, 25a) présente une fermeture (34) du type mousqueton et une lumière longitudinale (35).

4. Ferrure selon la revendication 3, caractérisée

15

par le fait que l'entraîneur (25, 25a) est conçu sous forme de pièce plastique moulée par injection.

5. Ferrure selon une ou plusieurs des revendications 1 à 4, caractérisée

20

par le fait que pour les panneaux (2b, 3a) des paires de panneaux (2, 3) qui se jouxtent l'une l'autre existent chaque fois un longeron (8) et des entraîneurs (25, 25a) ainsi que des coins de tirage (26, 26a) et par le fait que l'entraîneur (25, 25a) d'un panneau (2b, 3a) présente la surface de glissement (37) pour le coin de tirage (26a, 26) correspondant à l'entraîneur (25, 25a) de l'autre panneau (3a, 2b).

6. Ferrure selon la revendication 5, caractérisée

25

par le fait que les longerons (8) sont réunis l'un à l'autre par l'intermédiaire d'éléments de couplage (10).

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

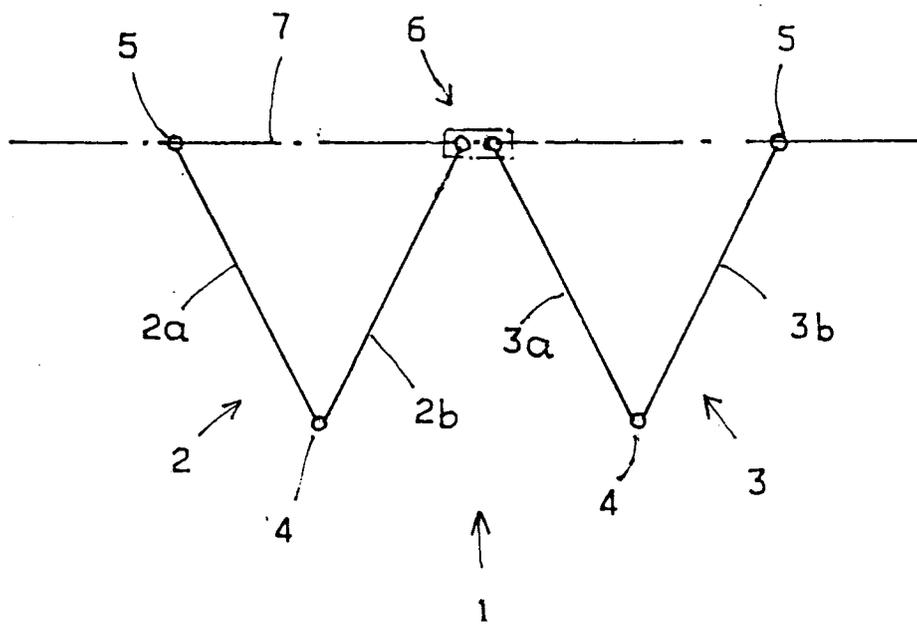


Fig. 2

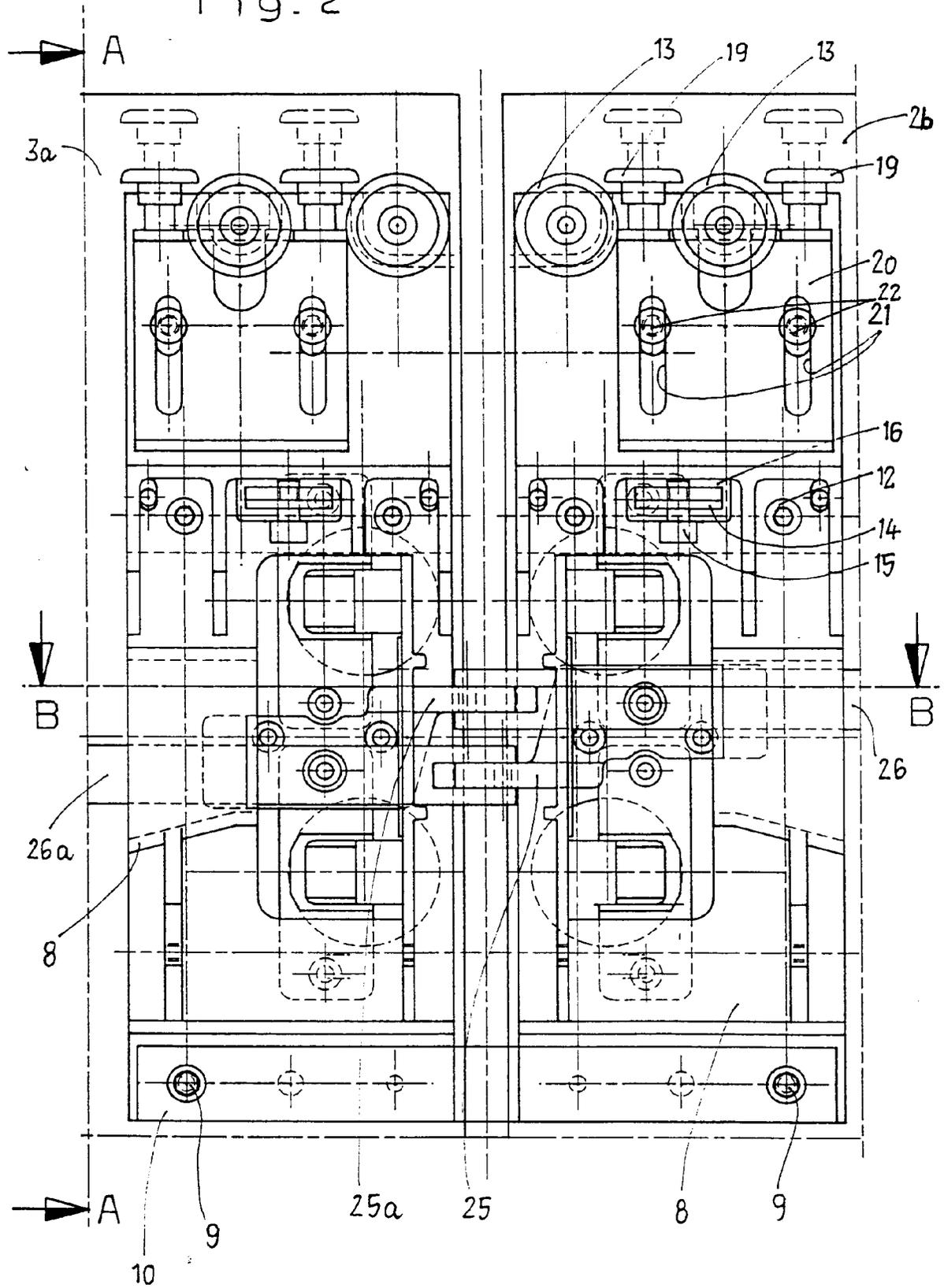


Fig. 3

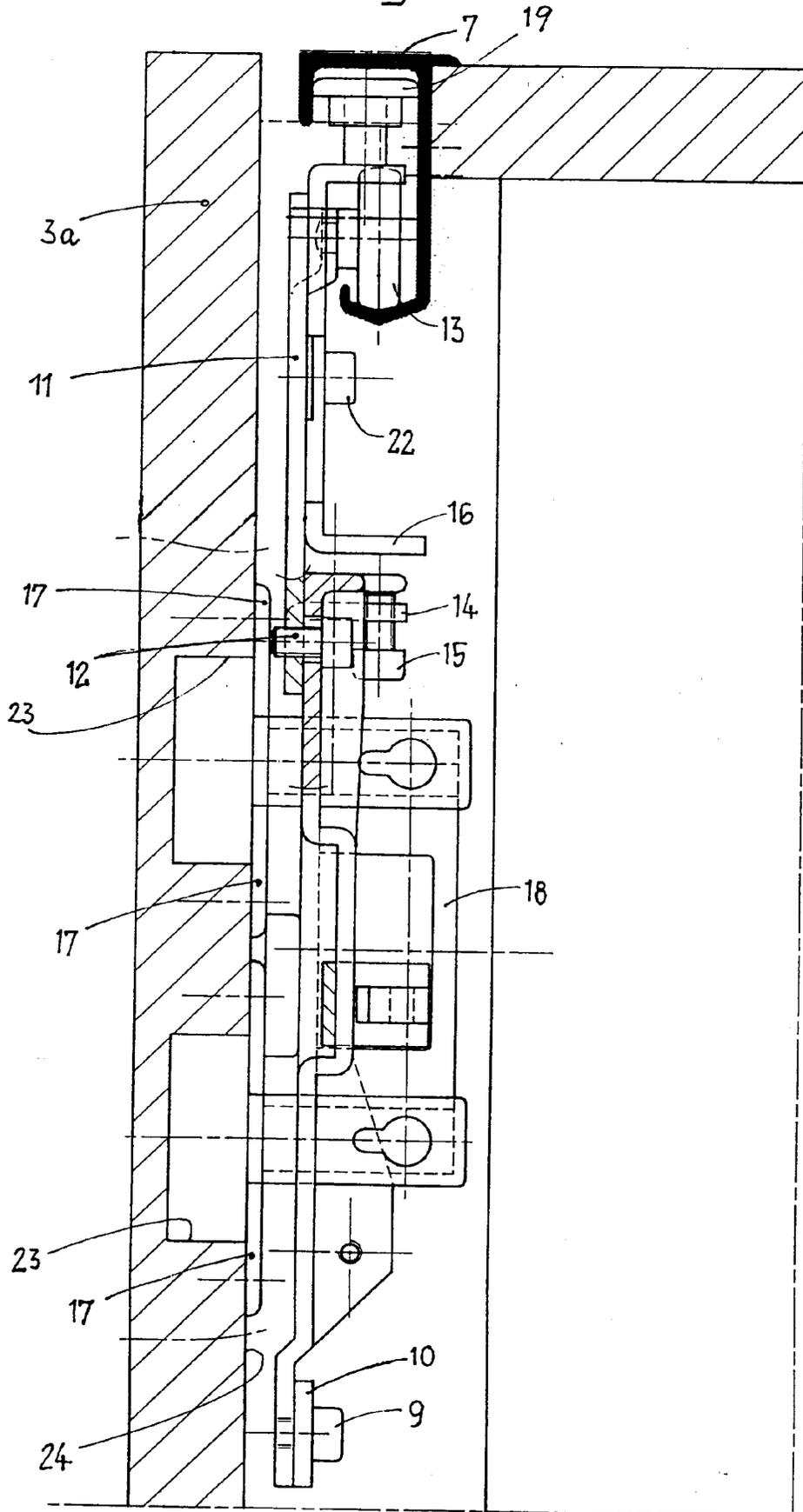


Fig. 4

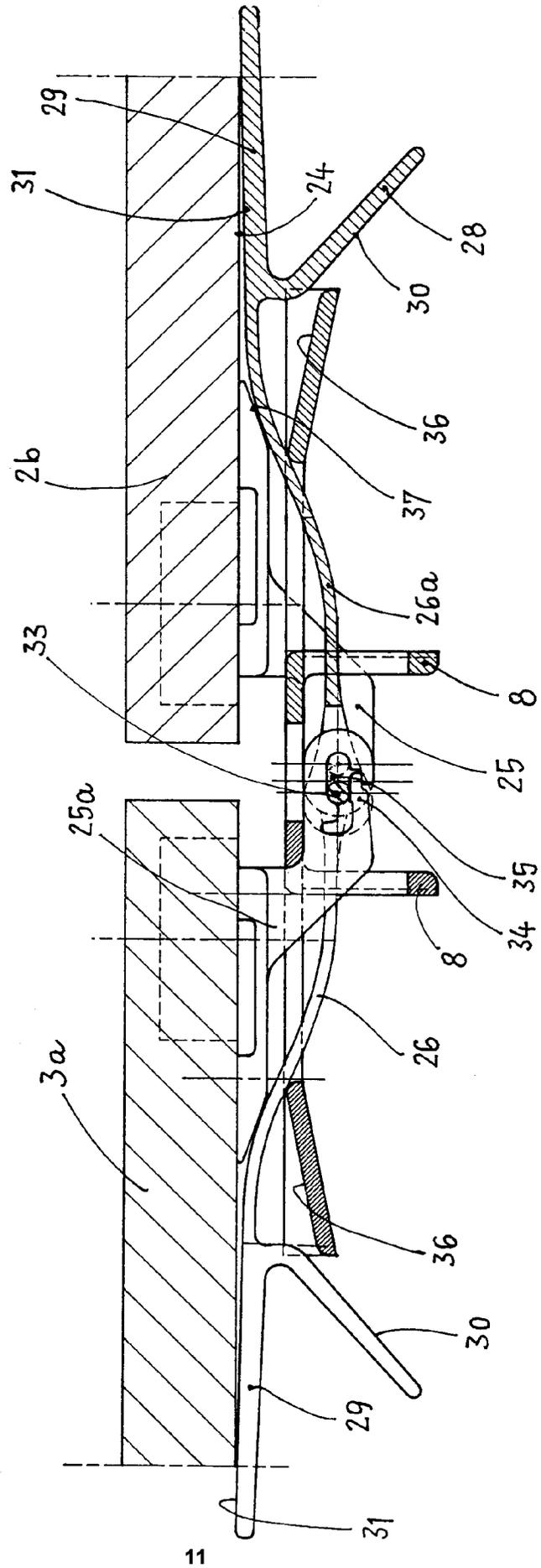


Fig. 5

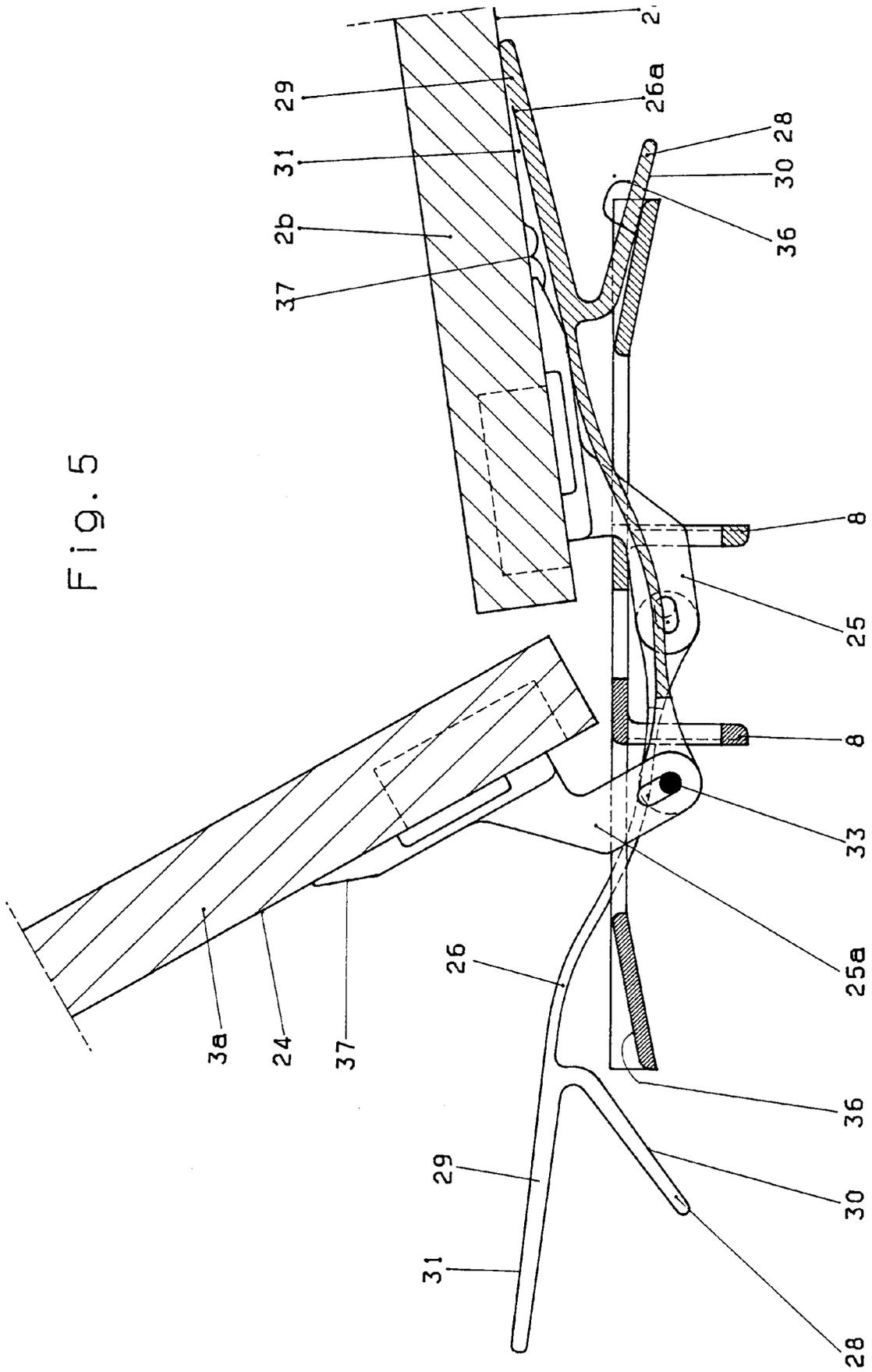


Fig. 6

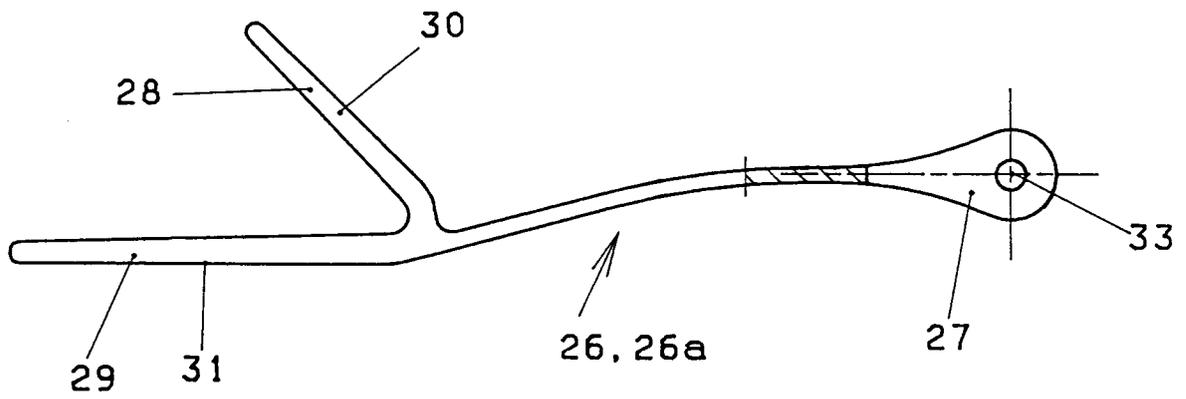


Fig. 7

