

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 823 522 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(43) Veröffentlichungstag:
11.02.1998 Patentblatt 1998/07(51) Int. Cl.⁶: **E05C 9/04**(21) Anmeldenummer: **97111693.4**(22) Anmeldetag: **10.07.1997**(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI(30) Priorität: **09.08.1996 DE 29613816 U**(71) Anmelder: **SIEGENIA-FRANK KG**
57074 Siegen (DE)(72) Erfinder: **Hartmann, Gerhard**
57234 Wilnsdorf (DE)**(54) Falz-Hebelgetriebe für Fenster oder Türen**

(57) Beschrieben wird ein Falz-Hebelgetriebe 1 für den unterschlagenden Flügel zweiflügeliger Fenster oder Türen ohne Rahmen-Zwischenpfosten, bei welchem zwei gegenläufig verstellbare Kupplungszapfen 2 und 3 für je eine Treibstange 32 in je einem Langloch 4 und 5 einer Anschlagplatte 6 schiebbar geführt sind, bei welchem ein einarmiger Betätigungshebel 7, dessen Lagerachse sich quer zur Anschlagplatte 6 erstreckt, den einen Kupplungszapfen 2 trägt, und bei welchem an dem anderen Kupplungszapfen 3 ein Lenker 8 angreift, der mit Abstand von der Lagerachse des Betätigungshebels 7 an diesem durch ein Gelenk 9 angreift.

Zwecks Zuordnung des Falz-Hebelgetriebes 1 zu einem Flügel, der aus Metall- und/oder Kunststoff-Hohl-

profilen 16 gebaut ist, die einen C-förmig oder schwalbenschwanzartig hinterschnitten profilierten und einen Öffnungsspalt 19a aufweisenden Längskanal 18a für die Treibstangen 32 aufweisen, wird ein Adapterkörper 15 benutzt, der vor den Öffnungsspalt des Längskanals setzbar ist. In diesen Adapterkörper 15 läßt sich die Anschlagplatte 6 einsetzen sowie darin zumindest über ihre beiden Enden festlegen. Dabei hat der Adapterkörper 15 dem Öffnungsspalt 10 des Längskanals 18a der Hohlprofile (16) zugewendete Durchlässe 21 für die beiden Kupplungszapfen 2 und 3 des Falz-Hebelgetriebes 1.

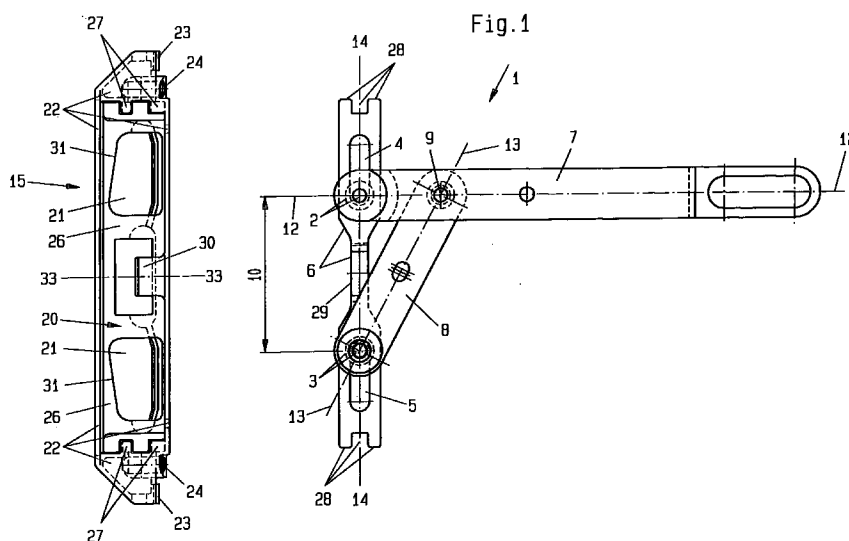


Fig.1

EP 0 823 522 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Falz-Hebelgetriebe für den unterschlagenden Flügel zweiflügeliger Fenster oder Türen ohne Rahmen-Zwischenposten - sogenannte Stulpflügel-Fenster oder -Türen -,

- bei welchem zwei gegenläufig verstellbare Kupplungszapfen für je eine Treibstange in je einem Langloch einer Anschlagplatte schiebbar geführt sind,
- bei welchem ein einarmiger Betätigungshebel, dessen Lagerachse sich quer zur Anschlagplatte erstreckt, einen der Kupplungszapfen trägt,
- und bei welchem an dem anderen Kupplungszapfen ein Lenker angreift, der mit Abstand von der Lagerachse des Betätigungshebels an diesem angelenkt ist.

Ein Falz-Hebelgetriebe zum Feststellen des unterschlagenden Flügels von zweiflügeligen Fenstern oder Türen ohne Rahmen-Zwischenpfosten ist unter der Bezeichnung „Kniehebel-Stulp“ bereits in der Zeitschrift „Baubeschlag-Magazin“, 29. Jahrgang, Heft 7/1981, auf Seite 106 vorgestellt worden. Seine baulichen Einzelheiten waren zuvor durch Ausstellung auf der Veranstaltung „Fensterbau 81“ in Stuttgart vom 12. - 14. Juni 1981 bekannt geworden.

Diese bekannten Falz-Hebelgetriebe sind einem sogenannten Stulpschienen-Treibstangenbeschlag zugeordnet, bei dem die Treibstangen an der Rückseite einer Stulpschiene längsschiebbar geführt sind. Mit Hilfe der Stulpschiene werden die Falz-Hebelgetriebe in einer abgesetzten Stufennut - der sogenannten EURO-Nut - an der Falzumfangsfläche eines Holz- oder Kunststoff-Fügels angeschlagen.

Für einen Einbau am unterschlagenden Flügel zweiflügeliger Fenster oder Türen ohne Rahmen-Zwischenpfosten, die aus Metall- und/oder Kunststoff-Hohlprofilen mit C-förmig oder schwalbenschwanzartig hinterschnitten profilierten Treibstangen-Führungskanälen versehen sind, eignen sich die vorbekannten Falz-Hebelgetriebe nicht ohne weiteres. Da nämlich die C-förmig oder schwalbenschwanzartig hinterschnitten profilierten Treibstangen-Führungskanäle an verschiedenen Hohlprofilen auch mehr oder weniger unterschiedliche Querschnittsgestalt und auch verschiedene Abmessungen aufweisen können, muß zumindest die Anschlagplatte der Falz-Hebelgetriebe auf die sich hieraus ergebenden, unterschiedlichen Einbausituationen abgestimmt werden. Deshalb ist es bisher üblich, für den letztgenannten Einsatzzweck Falz-Hebelgetriebe mit entsprechend unterschiedlich gestalteten Anschlagplatten herzustellen und bereitzuhalten.

Ziel der Erfindung ist es daher, einen einfachen Weg aufzuzeigen, der es möglich macht, ein und dieselbe Bauform eines Falz-Hebelgetriebes für eine Vielzahl von aus Metall- und/oder Kunststoff-Hohlprofilen

gebaute Fenster oder Türen nutzbar zu machen, auch wenn diese mit unterschiedlich gestalteten und/oder bemessenen, C-förmig oder schwalbenschwanzartig hinterschnitten profilierten Treibstangen-Führungskanälen ausgestattet sind.

Die erfindungsgemäß zur Lösung der vorgenannten Aufgabe vorgeschlagene Lösung ist gekennzeichnet durch

- einen vor einen C-förmig oder schwalbenschwanzartig hinterschnitten profilierten und einen Öffnungsspalt aufweisenden Längskanal von Metall- und/oder Kunststoff-Hohlprofilen setzbaren sowie darin lagerfixierbaren Adapterkörper, und dadurch
- daß in diesen Adapterkörper die Anschlagplatte einsetzbar sowie darin zumindest über ihre beiden Enden - durch Verriegeln - festlegbar ist,
- wobei der Adapterkörper mit dem Öffnungsspalt des Längskanals der Hohlprofile zugewendeten Durchlässen für die beiden Kupplungszapfen versehen ist.

Erfindungsgemäß hat es sich dabei bewährt, wenn der Adapterkörper im wesentlichen rahmenartig gestaltet ist und an seiner Unterseite Verankerungselemente aufweist, die durch den Öffnungsspalt in die Hinterschnittungsbereiche des Längskanals am Hohlprofil einrückbar sind, während er oberseitig Riegelansätze trägt, hinter die an der Anschlagplatte ausgebildete Gegenriegелеlemente hakenartig einrückbar sind.

Vorteilhaft ist dabei, daß sich ein und derselbe Adapterkörper ohne weiteres mit Metall- und/oder Kunststoff-Hohlprofilen in Wirkverbindung bringen läßt, die mit mehr oder weniger unterschiedlich gestalteten, C-förmig oder schwalbenschwanzartig hinterschnitten profilierten Längskanälen ausgestattet sind. Mit diesem Adapterkörper wird dabei andererseits ein Falz-Hebelgetriebe in Wirkverbindung gebracht, das mit einer in ganz bestimmter Art und Weise gestalteten Anschlagplatte versehen ist.

Die den beiden Enden der Anschlagplatte zugeordneten Riegelansätze des Adapterkörpers können in vorteilhafter Weise jeweils von einer an dessen Querkanten vorgesehenen Verzahnung, insbesondere einer Rechteckverzahnung, gebildet werden, während die Gegenriegелеlemente der Anschlagplatte Endausklinkungen sind, die einen zur Verzahnung komplementären Randverlauf haben. Dabei ist die Querkanten-Verzahnung des Adapterkörpers um die Dicke der Adapterplatte oberhalb von dessen Stütz- bzw. Auflagefläche für die Anschlagplatte gelegen und die Anordnung der Querkanten-Verzahnung am Adapterkörper ist unsymmetrisch zu dessen Haupt-Längsebene vorgesehen, während die Endausklinkungen der Anschlagplatte eine bezüglich deren Längsmittlebene symmetrische Gestaltung haben.

Auf der Grundlage dieser Ausbildungsmaßnahmen

lassen sich alle Bau- und Funktionsteile des Falz-Hebelgetriebes in einer längssymmetrischen Ausführung verwenden, die ohne weiteres einen Einbau in rechts, wie auch links angeschlagene Fenster und Türen zuläßt. Andererseits kann der Adapterkörper zu einer Querebene symmetrisch gestaltet werden, so daß auch er sich durch einfaches Verdrehen um 180° parallel zu bzw. auf seiner Befestigungsebene für rechts und links angeschlagene Fenster und Türen benutzen läßt.

Nach der Erfindung ist auch noch vorgesehen, daß die Anschlagplatte zwischen den beiden Führungs-Langlöchern für die Kupplungszapfen als zusätzliches Gegenriegelelement einen nach rückwärts durchgebogenen Bügel aufweist, während sich am Adapterkörper als zugehöriger Riegelansatz eine von einem Längsrand in Richtung zur Längsmittle hin ragende Zunge befindet, unter die der Bügel seitwärts einrückbar ist. Die Halteverbindung zwischen der Anschlagplatte des Falz-Hebelgetriebes und dem Adapterkörper wird durch diese Maßnahme wesentlich verbessert.

Erfindungsgemäß besteht eine wichtige Weiterbildungsmaßnahme auch noch darin, daß die Durchlässe im Adapterkörper je eine einseitig gegen den Verlauf der Langlöcher in der Anschlagplatte geneigte Randbegrenzung haben und daß diese Randbegrenzung den Kupplungszapfen für die Treibstangen als Steuerkante für ein zwangsweises Verriegeln der Anschlagplatte am Adapterkörper zugeordnet ist. Die Anordnung der geneigten Randbegrenzungen für die Durchlässe im Adapterkörper ist deshalb so getroffen worden, daß das Einstellen der Verriegelungsstellung für die Kupplungszapfen der Treibstangen an der Anschlagplatte des Falz-Hebelgetriebes über diese auch das zwangsweise Einrücken der Verriegelung der Anschlagplatte am Adapterkörper bewirkt.

Für das ordnungsgemäße Einsetzen der Anschlagplatte des Falz-Hebelgetriebes in den Adapterkörper ist es in diesem Falle zunächst erforderlich, dessen Betätigungshebel und dessen Lenker in die gegenüber der Anschlagplatte ausgeschwenkte Lage zu bringen, damit beide Treibstangen-Kupplungszapfen in ihre der Entriegelungsstellung der Treibstangen entsprechende Relativlage zu den Langlöchern der Anschlagplatte gelangen. Nunmehr läßt sich die Anschlagplatte mit ihren Gegenriegelelementen an den Riegelansätzen des Adapterkörpers vorbei in den Adapterkörper einsenken. Werden anschließend Betätigungshebel und Lenker des Falz-Hebelgetriebes in die Parallellage zur Anschlagplatte zurückgestellt, dann bewegen sich die in den Langlöchern der Anschlagplatte geführten Kupplungszapfen in ihre der Riegelstellung für die Treibstangen entsprechende Lage. Sie laufen dabei an den geneigten Randbegrenzungen der Durchlässe im Adapterkörper entlang und erzwingen dadurch das hakenartige Einrücken der Anschlagplatte mit ihren Gegenriegelelementen hinter die Riegelansätze des Adapterkörpers.

Adapterkörper und Falz-Hebelgetriebe können

nunmehr gemeinsam bzw. miteinander am Fenster- oder Türflügel vor den C-förmig oder schwalbenschwanzartig hinterschnitten profilierten Längskanal gesetzt und durch dessen Öffnungsspalt über die Kupplungszapfen mit den Treibstangen in Wirkverbindung gebracht werden. Zugleich kommen auch die Verankerungselemente des Adapterkörpers durch den Öffnungsspalt in die Hinterschneidungsbereiche des Längskanals zum Eingriff und lassen sich dort ordnungsgemäß lagerfixieren.

Die Erfindung sieht vor, daß die Verankerungselemente des Adapterkörpers einerseits von einem Hinterschneidungsbereich des Längskanals untergreifenden, ortsfesten Hakenfüßen gebildet sind und andererseits aus in deren Nachbarschaft verstellbar angeordneten Druckschrauben bestehen, die mit ihrem freien, vorzugsweise angespitzten Ende - schräg - unter den anderen Hinterschneidungsbereich des Längskanals setzbar sind.

Ein erfindungsgemäß weiterentwickeltes Falz-Hebelgetriebe eignet sich besonders vorteilhaft für den Einbau in Metall- und/oder Kunststoff-Hohlprofile, die mit zwei in unterschiedlichen Ebenen übereinanderliegenden, C-förmig oder schwalbenschwanzartig hinterschnitten profilierten Längskanälen versehen sind, welche je einen Öffnungsspalt aufweisen und von denen der Längskanal in der unteren Ebene einen Treibstangen-Führungskanal bildet. In diesem Falle ist es wichtig, daß die Kupplungszapfen für die Treibstangen über die Rückseite des Adapterkörpers bis in den Treibstangen-Führungskanal des Hohlprofils sowie dort in ein Kupplungsloch der darin geführten Treibstange hineinragen.

Weitere Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung werden nachfolgend an in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen

Fig. 1 in Hauptansicht und etwa natürlicher Größe ein Falz-Hebelgetriebe für Fenster oder Türen mit Betätigungshebel, Lenker und Anschlagplatte neben einem seinen Anschlag an einem Metall-Hohlprofil eines Flügels ermöglichenden Adapterkörper,

Fig. 2 das Falz-Hebelgetriebe und den zugehörigen Adapterkörper nach Fig. 1 im Längsschnitt,

Fig. 3 eine der Fig. 1 ähnliche Hauptansicht, wobei jedoch das Falz-Hebelgetriebe mit seiner Anschlagplatte in den Adapterkörper eingelegt ist und seine Entriegelungsschaltstellung einnimmt.

Fig. 4 einen Längsschnitt durch das Falz-Hebelgetriebe und den Adapterkörper nach Fig. 3,

- Fig. 5 die Hauptansicht des in den Adapterkörper eingesetzten Falz-Hebelgetriebes in seiner Verriegelungs-Schaltstellung,
- Fig. 6 Falz-Hebelgetriebe und Adapterkörper nach Fig. 5 in der Rückansicht,
- Fig. 7 einen Schnitt entlang der Linie VII-VII in den Fig. 5 und 6,
- Fig. 8 einen Schnitt entlang der Linie VIII-VIII in Fig. 7 in etwas vergrößertem Maßstab,
- Fig. 9 einen Schnitt entlang der Linie IX-IX in Fig. 7 in etwas vergrößertem Maßstab,
- Fig. 10 einen der Fig. 8 ähnlichen Schnitt in etwa natürlicher Größe, wobei das Falz-Hebelgetriebe und der Adapterkörper einem Metall-Hohlprofil im Bereich von hinterschnitten profilierten Längskanälen in einer ersten Montageposition zugeordnet sind,
- Fig. 11 einen der Fig. 10 entsprechenden Schnitt, jedoch in der End-Montageposition von Falz-Hebelgetriebe und Adapterkörper,
- Fig. 12 eine der Fig. 11 entsprechende Darstellung der endgültigen Montageposition von Falz-Hebelgetriebe und Adapterkörper, wobei jedoch die hinterschnitten profilierten Längskanäle am Metall-Hohlprofil eine von den Fig. 10 und 11 abweichende Ausgestaltung haben,
- Fig. 13 einen Schnitt entlang der Linie XIII-XIII der Fig. 4 bei Zuordnung von Falz-Hebelgetriebe und Adapterkörper zu einem Metall-Hohlprofil mit den Fig. 10 und 11 entsprechenden, hinterschnitten profilierten Längskanälen und
- Fig. 14 einen der Fig. 13 ähnlicher Schnitt, jedoch bei Zuordnung von Falz-Hebelgetriebe und Adapterkörper zu einem Metall-Hohlprofil mit der Fig. 12 entsprechenden, hinterschnitten profilierten Längskanälen.

In der Zeichnung ist ein sogenanntes Falz-Hebelgetriebe 1 für die Betätigung von Treibstangenbeschlägen dargestellt, die in den unterschlagenden Flügel zweiflügeliger Fenster oder Türen ohne Rahmen-Zwischenpfosten eingebaut, also bei sogenannten Stulpflügel-Fenstern oder -Türen benötigt werden.

Ein solches Falz-Hebelgetriebe 1 ist dabei mit zwei gegenläufig verstellbaren Kupplungszapfen 2 und 3 für je eine längsschiebbar geführte Treibstange 32 ausgestattet, deren Anordnung im Flügel-Hohlprofil 16 und

Funktionsweise nachfolgend an anderer Stelle noch erläutert wird. Der Kupplungszapfen 2 ist in einem Langloch 4 und der Kupplungszapfen 3 ist in einem Langloch 5 quer zu seiner Achsrichtung schiebbar geführt, wobei sich beide Langlöcher 4 und 5 im Abstand voneinander aber gleichgerichtet in einer Anschlagplatte 6 befinden.

Der Kupplungszapfen 2 wird von einem einarmigen Betätigungshebel 7 getragen und bildet dabei zugleich dessen sich quer zur Anschlagplatte 6 erstreckende Lagerachse. Am Kupplungszapfen 3 greift ein Lenker 8 mit seinem einen Ende an, derart, daß der Kupplungszapfen 3 zugleich dessen quer zur Anschlagplatte 6 gerichtete Lagerachse bildet. Das andere Ende des Lenkers 8 ist über einen Anlenkzapfen 9 mit Abstand von dem auch als Lagerachse wirkenden Kupplungszapfen 2 mit dem Betätigungshebel 7 verbunden. Der Lenker 8 mit dem Kupplungszapfen 3 und das vom Kupplungszapfen 2 bis zum Anlenkzapfen 9 reichende Teilstück des Betätigungshebels 7 wirken dabei als von der Anschlagplatte 6 getragener Kniehebel zusammen.

Wenn das Falz-Hebelgetriebe 1 in seine den Fig. 1 und 3 der Zeichnung entsprechende Ausschwenklage von Betätigungshebel 7 und Lenker 8 - also in Knicklage des Kniehebels - gebracht ist, sind seine beiden Kupplungszapfen 2 und 3 in den Bereich der beiden einander zugewendeten Enden der Langlöcher 4 und 5 in der Anschlagplatte geschoben. Diese Einstellung des Falz-Hebelgetriebes 1 entspricht dabei der Entriegelungs-Schaltstellung für die über die Kupplungszapfen 2 und 3 längerverschobenen Treibstangen 32.

Da die Betätigungshandhabe 7 und der Lenker 8 des Falz-Hebelgetriebes 1 - wie bereits oben erwähnt ist - nach Art eines Kniehebels zusammenwirken, werden die beiden Kupplungszapfen 2 und 3 relativ zur Anschlagplatte 6 in den Bereich der voneinander abgewendeten Enden beider Langlöcher 4 und 5 geschoben, wenn Betätigungshebel 7 und Lenker 8 aus ihrer Ausschwenklage (Fig. 1 und 3) in die der Fig. 5 entnehmbare Parallellage eingeschwenkt werden. Es tritt hierdurch nämlich eine Strecklage des von den beiden Kupplungszapfen 2 und 3 am Betätigungshebel 7 und am Lenker 8 sowie vom Anlenkzapfen 9 zwischen Betätigungshebel 7 und Lenker 8 bestimmten Kniehebels relativ zur Anschlagplatte 6 ein.

Der kleinste Abstand 10 zwischen den in den Langlöchern 4 und 5 der Anschlagplatte 6 geführten Kupplungszapfen 2 und 3 ist in den Fig. 1 bis 4 der Zeichnung zu sehen, während ihr größter Abstand 11 voneinander in den Fig. 5 bis 7 erkennbar ist.

Damit das Falz-Hebelgetriebe 1 sich in ein und derselben Ausführung sowohl an rechts angeschlagenen Fenster- oder Türflügeln als auch an links angeschlagenen Fenster- oder Türflügeln benutzen läßt, ist sein Betätigungshebel 7 zu einer Längsmittlebene 12-12 flächensymmetrisch ausgeführt; sein Lenker 8 ist zu einer Längsmittlebene 13-13 flächensymmetrisch gestaltet und seine Anschlagplatte 6 hat eine zu einer

Längsmittlebene 14-14 flächensymmetrische Form, wie besonders die Fig. 1 und 3 der Zeichnung deutlich erkennen lassen.

Aus der symmetrischen und neutralen Verriegelungs-Schaltstellung des Falz-Hebelgetriebes 1 nach Fig. 5 lassen sich Betätigungshebel 7 und Lenker 8 relativ zur Anschlagplatte 6 wahlweise nach der einen oder anderen Seite ausschwenken. Infolge dessen läßt sich das Falz-Hebelgetriebe 1 sowohl zusammen mit einem rechts angeschlagenen Fenster- oder Türflügel als auch zusammen mit einem links angeschlagenen Fenster- oder Türflügel in Benutzung nehmen.

Die Besonderheit des vorstehend erläuterten Falz-Hebelgetriebes 1 besteht darin, daß seine Anschlagplatte 6 mit einem besonderen Adapterkörper 15 zusammenarbeiten und in Wirkverbindung gebracht werden kann. Dies zu dem Zweck, das Falz-Hebelgetriebe 1 für solche unterschlagenden Flügel zweiflügeliger Fenster oder Türen ohne Rahmen-Zwischenpfosten nutzbar zu machen, die aus Metall- und/oder Kunststoff-Hohlprofilen 16 gebaut sind. Solche Metall- und oder Kunststoff-Hohlprofile 16 weisen nämlich in aller Regel für die Unterbringung der längsschiebbaren Treibstangen 32 ihrer Treibstangenbeschläge im Bereich ihrer Falzfläche 17 mindestens einen C-förmig oder schwalbenschwanzartig hinterschnitten profilierten Längskanal 18a bzw. 18b mit jeweils einem längsverlaufenden Öffnungsspalt 19a und 19b auf.

Sinn und Zweck des Adapterkörpers 15 ist es, ein und dasselbe Falz-Hebelgetriebe 1 unter Vermittlung seiner Anschlagplatte 6 den Hohlprofilen 16 problemlos auch dann zuordnen zu können, wenn deren Längskanäle 18a und 18b sowie Öffnungsspalte 19a und 19b eine voneinander abweichende bzw. unterschiedliche Ausgestaltung haben, wie das vielfach der Fall ist

Der Adapterkörper 15 wird dabei als Träger für die Anschlagplatte 6 jeweils vor eine der C-förmig oder schwalbenschwanzartig hinterschnitten profilierten und den Öffnungsspalt 19a bzw. 19b aufweisenden Längskanal 18a bzw. 18b gesetzt, wie das deutlich aus den Fig. 10 bis 14 der Zeichnung entnommen werden kann. Dabei läßt sich der Adapterkörper 15 z.B., in dem Längskanal 18a hinter dessen Öffnungsspalt 19a sicher lagenfixieren, wie das wiederum aus den Fig. 11 bis 14 der Zeichnung ersichtlich ist und nachfolgend noch im einzelnen erläutert wird.

Der Adapterkörper 15 hat eine Aufnahme 20, in welche sich die Anschlagplatte 6 des Falz-Hebelgetriebes 1 einsetzen läßt. Dafür hat einerseits die Aufnahme 20 des Adapterkörpers 15 und andererseits die Anschlagplatte 6 des Falz-Hebelgetriebes 1 eine Ausgestaltung, die eine einfache Festlegung der Anschlagplatte 6 durch Verriegeln zumindest über ihre beiden Enden ermöglicht. Darüber hinaus ist der Adapterkörper 15 mit dem Öffnungsspalt 19a des Längskanals 18a zugewendeten Durchlässen 21 versehen. Diese ermöglichen den Durchgriff der Kupplungszapfen 2 und 3 des Falz-Hebelgetriebes durch den Öffnungsspalt 19a in

den Längskanal 18a und ggf. auch noch durch den Öffnungsspalt 19b in den darunter gelegenen Längskanal 18b des Hohlprofils 16, um dort mit den Treibstangen 32 des Treibstangenbeschlages zusammenzuwirken.

Besonders aus Fig. 1 der Zeichnung ergibt sich, daß der Adapterkörper 15 zumindest im Bereich seiner Aufnahme 20 für die Anschlagplatte 6 des Falz-Hebelgetriebes 1 im wesentlichen die Gestalt eines Rahmens 22 hat. Darüber hinaus geht aber aus den Fig. 2, 4, 6 und 10 bis 14 hervor, daß der Adapterkörper 15 an seiner Unterseite mit besonderen Verankerungselementen 23 und 24 versehen ist. Mit deren Hilfe kann er durch den Öffnungsspalt 19a in die Hinterschneidungsbereiche des Längskanals 18a eingerückt und dort anschließend sicher lagenfixiert werden.

Als Verankerungselemente 23 hat der Adapterkörper 15 einerseits ortsfest angeformte Hakenfüße, die sich unter einen Hinterschneidungsbereich des Längskanals 18a einrücken lassen. Andererseits bestehen seine Verankerungselemente 24 aus Druckschrauben, die in der Nachbarschaft der Hakenfüße von den Adapterkörper 15 geneigt durchsetzenden Innengewinden 25 gehalten werden. Mit ihren freien, vorzugsweise angespitzten Enden werden diese Druckschrauben, beispielsweise durch Verdrehen mittels eines Stiftschlüssels, in ihrer Längsrichtung unter den anderen Hinterschneidungsbereich des Längskanals 18a gesetzt, wie deutlich aus den Fig. 13 und 14 hervorgeht.

Das Falz-Hebelgetriebe 1 kann über seine Anschlagplatte 6 mit dem Adapterkörper 15 zusammengebracht werden, bevor dieser dann einerseits über seine als Hakenfüße gestalteten Verankerungselemente 23 und andererseits über seine von Druckschrauben gebildeten Verankerungselemente 24 am Hohlprofil 16 vor dem Öffnungsspalt 19a des Längskanals 18a festgelegt wird. Hierzu muß zunächst das gesamte Falz-Hebelgetriebe 1 relativ zum Adapterkörper 15 in die aus den Fig. 3 und 4 ersichtliche Relativlage gebracht werden. Hierzu wird zunächst die Anschlagplatte 6 des Falz-Hebelgetriebes 1 von oben her in die durch den Rahmen 22 begrenzte Aufnahme 20 des Adapterkörpers 15 abgesenkt, bis sie auf eine die Durchlässe 21 enthaltende Auflagefläche 26 trifft. Dafür ist es wichtig, daß der Adapterkörper 15 an beiden Querkanten seines Rahmens 22 mit einem mindestens der Materialdicke der Anschlagplatte 6 entsprechenden Abstand oberhalb der Auflagefläche 26 Riegelansätze 27 trägt. Hinter diese können an den beiden Enden der Anschlagplatte 6 ausgebildete Gegenriegelelemente 28 zum Halteeingriff gebracht werden können. Den Fig. 1, 3 und 5 der Zeichnung ist zu entnehmen, daß die Riegelansätze 27 des Adapterkörpers 15 jeweils von einer an den Querkanten des Rahmens 22 vorgesehenen Verzahnung, nämlich einer Reckteckverzahnung mit je zwei Zähnen und zwei Zahnlücken gebildet sind. Deren Anordnung ist dabei so getroffen, daß jeweils der einen Längsbegrenzung des Rahmens 22 eine Zahnücke und der anderen Längsbe-

grenzung des Rahmens ein Zahn benachbart ist. Die Gegenriegelelemente 28 an der Anschlagplatte 6 sind durch Vorsehen von Endausklinkungen gebildet. Dabei ergibt sich dort an der Anschlagplatte 6 ein zur Querkanten-Verzahnung des Adapterkörpers 15 komplementärer Randverlauf mit zwei Zähnen und einer Zahnücke. Während die Anordnung der als Riegelansätze 27 wirksamen Querkanten-Verzahnung des Adapterkörpers 15 unsymmetrisch zu dessen Haupt-Längsebene vorgesehen ist, wird durch die Endausklinkungen der Anschlagplatte 6 eine bezüglich deren Längsmittlebene 14-14 symmetrisch Gestaltung der Gegenriegelelemente 28 erhalten.

Nachdem die Anschlagplatte 12 des Falz-Hebelgetriebes 1 mit ihren Gegenriegelelementen 28 an den Riegelansätzen 27 des Adapterkörpers 15 vorbei in der Aufnahme 20 bzw. dem Rahmen 22 bis auf die Auflagefläche 26 gebracht ist (vergl. Fig. 3 und 4) läßt sie sich entlang dieser Auflagefläche 26 seitwärts verschieben. Dadurch werden dann die Riegelansätze 27 des Adapterkörpers 15 von den Gegenriegelelementen 28 der Anschlagplatte 6 formschlüssig untergriffen. Folglich ist die Anschlagplatte 6 in der Aufnahme 20 bzw. dem Rahmen 22 des Adapterkörpers 15 ohne weiteres festgelegt.

An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, daß die Anschlagplatte 6 des Falz-Hebelgetriebes 1 zwischen ihren beiden Führungslänglöchern 4 und 5 für die Kupplungszapfen 2 und 3 als zusätzliches Gegenriegelelement noch einen nach rückwärts durchgebogenen Bügel 29 aufweisen kann, der insbesondere in den Fig. 1, 3, 4, 7 und 9 zu sehen ist. Andererseits weist der Adapterkörper 15 als zugehörigen Riegelansatz 30 eine von einem Längsrand des Rahmens 22 aus in Richtung zur Längsmitte hin ragende Zunge auf, unter die der Bügel 29 seitwärts einrückt, sobald die Anschlagplatte 6 aus der Stellung nach Fig. 3 in die Stellung nach Fig. 5 verschoben wird. Die Eingriffslage des als Zunge gestalteten Riegelansatzes 30 relativ zum Bügel 29 ist auch deutlich in Fig. 9 der Zeichnung erkennbar.

Am Adapterkörper 15 sind besondere Vorkehrungen getroffen, durch die die formschlüssige Eingriffslage der Anschlagplatte 6 in seiner Aufnahme 20 bzw. in seinem Rahmen 22 auf einfache Weise gesichert werden kann. Es haben nämlich die Durchlässe 21 in der Auflagefläche 26 des Adapterkörpers 15 einseitig eine gegen den Verlauf der Länglöcher 4 und 5 in der Anschlagplatte 6 geneigte Randbegrenzung 31. Hiermit können die am Falz-Hebelgetriebe 1 vorgesehenen Kupplungszapfen 2 und 3 für die Treibstangen zusammenwirken. Sobald nämlich das Falz-Hebelgetriebe 1 aus seiner ausgeschwenkten Entriegelungs-Schaltstellung (Fig. 1 und 3) in seine eingeschwenkte Verriegelungs-Schaltstellung (Fig. 5) gebracht wird, wirken die geneigten Randbegrenzungen 31 der Durchlässe 21 als Steuerkanten mit den Kupplungszapfen 2 und 3 in einer Art und Weise zusammen, die für ein zwangsweises Verriegeln der Anschlagplatte 6 im Adapterkörper

15 sorgt. In der eingeschwenkten Verriegelungs-Schaltstellung des Falz-Hebelgetriebes 1 nach Fig. 5 ist also die Anschlagplatte 6 des Falz-Hebelgetriebes 1 formschlüssig im Adapterkörper 15 verriegelt. Falz-Hebelgetriebe 1 und Adapterkörper 15 können damit gemeinsam bzw. als Baueinheit für die Anbringung am jeweiligen Flügel und für die Kupplung mit den darin geführten Treibstangen 32 gehandhabt werden.

Da die Kupplungszapfen 2 und 3 des Falz-Hebelgetriebes 1 jeweils mit ihrem Querschnitt angepaßten Durchbrüchen in den Treibstangen 32 der Treibstangenbeschläge in Wirkverbindung treten, wird die formschlüssige Verriegelung der Anschlagplatte 6 des Falz-Hebelgetriebes 1 gegen unerwünschte Seitenverschiebung relativ zum Adapterkörper 15 auch dann dauerhaft sichergestellt, wenn das Falz-Hebelgetriebe 1 zwischen seiner ausgeschwenkten Entriegelungs-Schaltstellung und seiner eingeschwenkten Verriegelungs-Schaltstellung umgeschaltet wird.

Abschließend soll nur der Vollständigkeit halber noch darauf hingewiesen werden, daß nach den Fig. 10 bis 14 der Zeichnung das durch den Adapterkörper 15 an einem Hohlprofil 16 verankerte Falz-Hebelgetriebe 1 über seine Kupplungszapfen 2 und 3 mit Treibstangen 32 gekuppelt ist, welche im unteren Längskanal 18b des Hohlprofils 16 verschiebbar geführt sind. Die Kupplungszapfen 2 und 3 greifen dort also durch den Öffnungsspalt 19a und den daran anschließenden Längskanal 18a sowie den darunter gelegenen Öffnungsspalt 19a bis in den Längskanal 19b hinein.

Selbstverständlich lassen sich die zur Festlegung des Adapterkörpers 15 an der Falzfläche 17 von Hohlprofilen 16 nötigen Verankerungselemente 23 und 24, also beispielsweise die Hakenfüße und die Druckschrauben, auch an Stellen vorsehen, die sich innerhalb desjenigen Längenbereichs befinden, welcher durch den kleinen Abstand 10 zwischen den beiden Kupplungszapfen 2 und 3 des Falz-Hebelgetriebes 1 eingegrenzt ist. Eine solche Ausgestaltung des Adapterkörpers 15 macht es dann möglich, das Falz-Hebelgetriebe 1 auch solchen für den Bau von Fenster- und Türflügeln benutzten Hohlprofilen 16 zuzuordnen, die an ihrer Falzfläche 17 nur mit einem Längskanal 18a versehen sind, der also außer den längsschiebbar geführten Treibstangen 32 auch die Verankerungsmittel für die ordnungsgemäße Befestigung des Falz-Hebelgetriebes 1 aufnehmen muß.

Aus Fig. 1 der Zeichnung ist noch ersichtlich, daß es zweckmäßig ist, dem Adapterkörper 15 eine zu einer Querebene 33-33 symmetrische Gestaltungsform zu geben. Hieraus resultiert nämlich die vorteilhafte Möglichkeit, daß der Adapterkörper 15 sich durch einfaches Verdrehen um 180° parallel zu bzw. auf seiner Befestigungsebene sowohl für rechts als auch für links angeschlagene Fenster und Türen benutzen läßt.

BEZUGSZEICHENLISTE

gekennzeichnet durch

1	Falz-Hebelgetriebe		einen vor einen C-förmig oder schwalben-
2	Kupplungszapfen		schwanzartig hinterschnitten profilierten und
3	Kupplungszapfen	5	einen Öffnungsspalt (19a) aufweisenden
4	Langloch		Längskanal (18a) von Metall- und/oder Kunst-
5	Langloch		stoff-Hohlprofilen (16) setzbaren, sowie darin
6	Anschlagplatte		lagenfixierbaren (23, 24) Adapterkörper (15),
7	Betätigungshebel		und dadurch,
8	Lenker	10	daß in diesen Adapterkörper (15) die
9	Anlenkzapfen		Anschlagplatte (6) einsetzbar sowie darin
10	kleiner Abstand		zumindest über ihre beiden Enden - durch Ver-
11	großer Abstand		riegeln (27, 28) - festlegbar ist,
12-12	Längsmittlebene von 7		wobei der Adapterkörper (15) mit dem Öff-
13-13	Längsmittlebene von 8	15	nungsspalt (19a) des Längskanals (18a) der
14-14	Längsmittlebene von 6		Hohlprofile (16) zugewendeten Durchlässen
15	Adapterkörper		(21) für die beiden Kupplungszapfen (2 und 3)
16	Hohlprofil		versehen ist.
17	Falzfläche		
18a	Längskanal	20	2. Falz-Hebelgetriebe nach Anspruch 1,
18b	Längskanal		dadurch gekennzeichnet,
19a	Öffnungsspalt		
19b	Öffnungsspalt		daß der Adapterkörper (15) im wesentlichen
20	Aufnahme		rahmenartig (22) gestaltet ist und an seiner
21	Durchlässe	25	Unterseite Verankerungselemente (23 und 24)
22	Rahmen		aufweist, die durch den Öffnungsspalt (19a) in
23	Verankerungselement/Hakenfuß		die Hinterschneidungsbereiche des Längska-
24	Verankerungselement/Druckschraube		nals (18a) am Hohlprofil (16) einrückbar sind,
25	Innengewinde		während er oberseitig Riegelansätze (27) trägt,
26	Auflagefläche	30	hinter die an der Anschlagplatte (6) ausgebil-
27	Riegelansätze		dete Gegenriegелеlemente (28) hakenartig ein-
28	Gegenriegелеlemente		rückbar sind.
29	Bügel		
30	Riegelansatz/Zunge		3. Falz-Hebelgetriebe nach einem der Ansprüche 1
31	geneigte Randbegrenzung	35	und 2, dadurch gekennzeichnet,
32	Treibstange		
33-33	Quermittlebene von 15		daß die den beiden Enden der Anschlagplatte

Patentansprüche

1. Falz-Hebelgetriebe (1) für den unterschlagenden Flügel zweiflügeliger Fenster oder Türen ohne Rahmen-Zwischenpfosten,

- bei welchem zwei gegenläufig verstellbare Kupplungszapfen (2 und 3) für je eine Treibstange (32) in je einem Langloch (4 und 5) einer Anschlagplatte (6) schiebbar geführt sind, 45
- bei welchem ein einarmiger Betätigungshebel (7), dessen Lagerachse (2) sich quer zur Anschlagplatte (6) erstreckt, einen Kupplungszapfen (2) trägt, 50
- und bei welchem an dem anderen Kupplungszapfen (3) ein Lenker (8) angreift, der mit Abstand von der Lagerachse (2) des Betätigungshebels (7) an diesem angelenkt (9) ist, 55

daß die den beiden Enden der Anschlagplatte (6) zugeordneten Riegelansätze (27) des Adapterkörpers (15) jeweils von einer an dessen Querkanten vorgesehenen Verzahnung, insbesondere Rechteckverzahnung, gebildet sind,

daß die Gegenriegелеlemente (28) der Anschlagplatte (6) Endausklinkungen (Gegenriegелеlemente 28) sind, die einen zur Verzahnung komplementären Randverlauf bilden, daß die Querkanten-Verzahnung (Riegelansätze 27) des Adapterkörpers (15) um die Dicke der Adapterplatte (6) oberhalb von dessen Stütz- bzw. Auflagefläche (26) für die Anschlagplatte (6) gelegen ist, und daß die Anordnung der Querkanten-Verzahnung (Riegelansätze 27) am Adapterkörper (15) unsymmetrisch bzw. einseitig zu dessen Haupt-Längsebene versetzt vorgesehen ist, während die Endausklinkungen (Gegenriegелеlemente 28) der Anschlagplatte (6) eine bezüglich deren Längsmittlebene (14-14)

symmetrische Gestaltung haben.

4. Falz-Hebelgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,

5

daß die Anschlagplatte (6) zwischen den beiden Führungs-Langlöchern (4 und 5) für die Kupplungszapfen (2 und 3) als zusätzliches Gegenriegелеlement einen nach rückwärts durchgebogenen Bügel (29) aufweist, während sich am Adapterkörper (15) als zugehöriger Riegelansatz eine von einem Längsrand in Richtung zur Längsmittle hin ragende Zunge (30) befindet, unter die der Bügel (29) seitwärts einrückbar ist.

10

15

5. Falz-Hebelgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,

20

daß die Durchlässe (21) im Adapterkörper (15) je eine einseitig gegen den Verlauf der Langlöcher (4 und 5) in der Anschlagplatte (6) geneigte Randbegrenzung (31) haben, und daß diese Randbegrenzung (31) den Kupplungszapfen (2 und 3) für die Treibstangen (32) als Steuerkante für ein zwangsweises Verriegeln der Anschlagplatte (6) am Adapterkörper (15) zugeordnet ist.

25

30

6. Falz-Hebelgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,

35

daß die Verriegelungsstellung für die Kupplungszapfen (2 und 3; Fig. 5 und 6) der Treibstangen (32) an der Anschlagplatte (6) den geneigten Randbegrenzungen (31) der Durchlässe (21) im Adapterkörper (15) auch für das Einrücken der Verriegelung der Anschlagplatte (6) am Adapterkörper (15) zugeordnet ist.

40

7. Falz-Hebelgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,

45

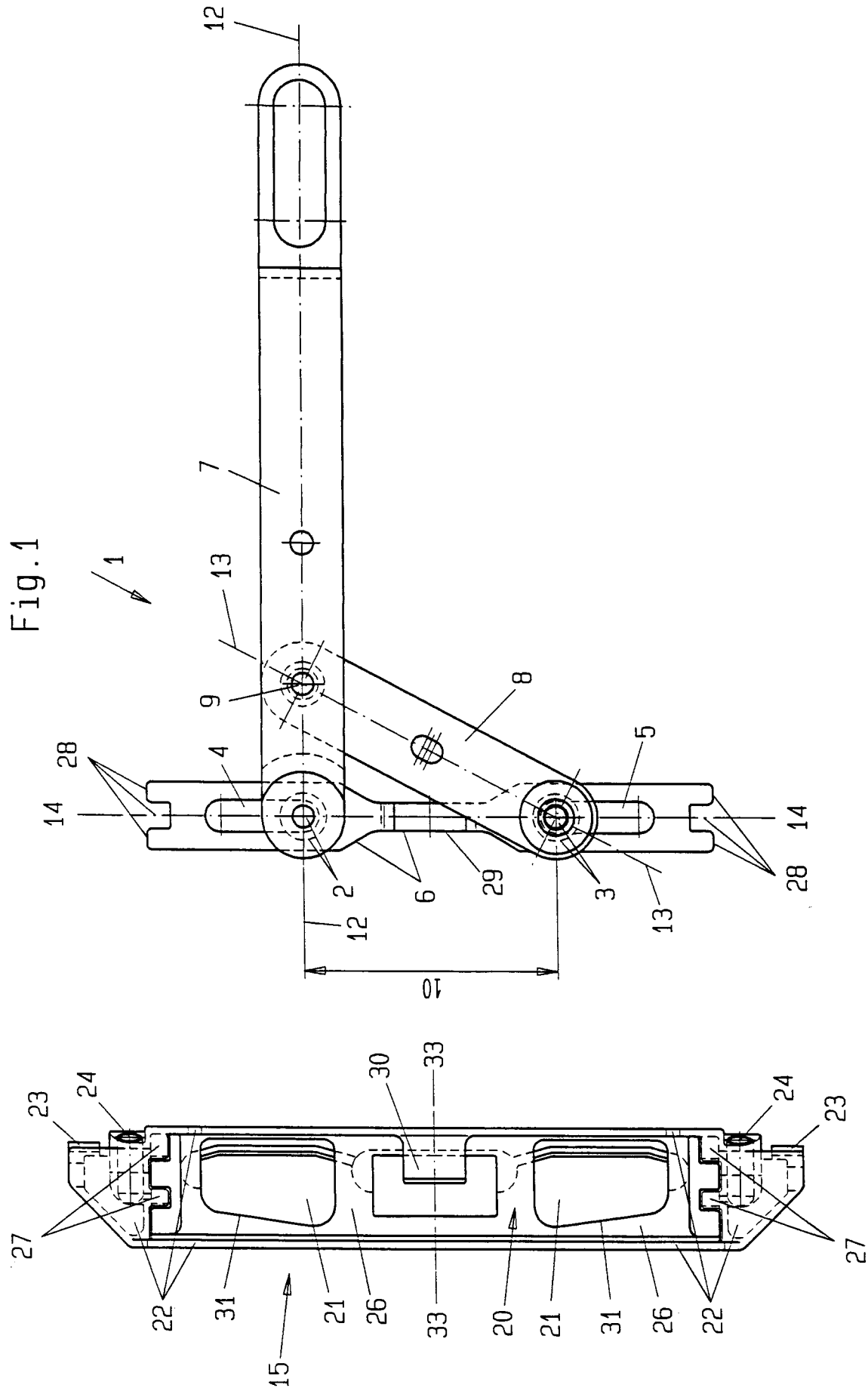
daß die Verankerungselemente (23 und 24) des Adapterkörpers (15) einerseits von einem Hinterschneidungsbereich des Längskanals (18a) untergreifenden, ortsfesten Hakenfüßen (23) gebildet sind und andererseits aus in deren Nachbarschaft verstellbar angeordneten Druckschrauben (24) bestehen, die mit ihrem freien, vorzugsweise angespitzten Ende unter den anderen Hinterschneidungsbereich des Längskanals (18a) setzbar sind (Fig. 13 und 14).

50

55

8. Falz-Hebelgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 7 für Metall- und/oder Kunststoff-Hohlprofile, die mit zwei in unterschiedlichen Ebenen übereinanderliegenden, C-förmig oder schwalbenschwanzartig hinterschnitten profilierten Längskanälen (18a, 18b) versehen sind, welche je einen Öffnungsspalt (19a, 19b) aufweisen, und wobei der Längskanal (18b) in der unteren Ebene einen Treibstangen-Führungskanal bildet,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Kupplungszapfen (2 und 3) für die Treibstange (32) über die Rückseite des Adapterkörpers (15) bis in den Treibstangen-Führungskanal (18b) des Hohlprofils (16) sowie in ein Kupplungsloch einer darin geführten Treibstange (32) hineinragen.



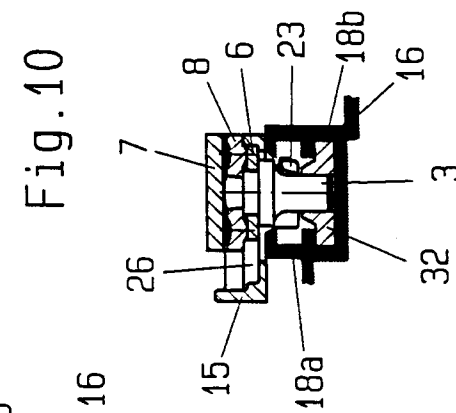
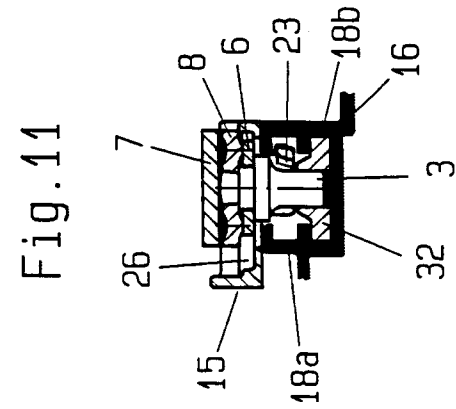
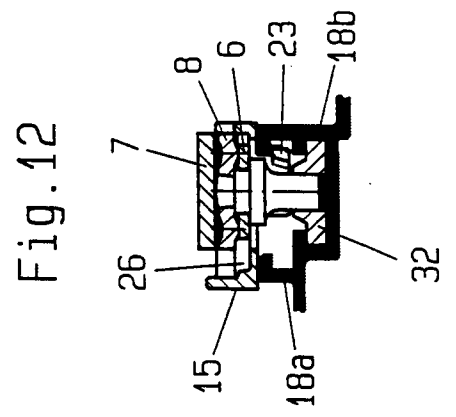
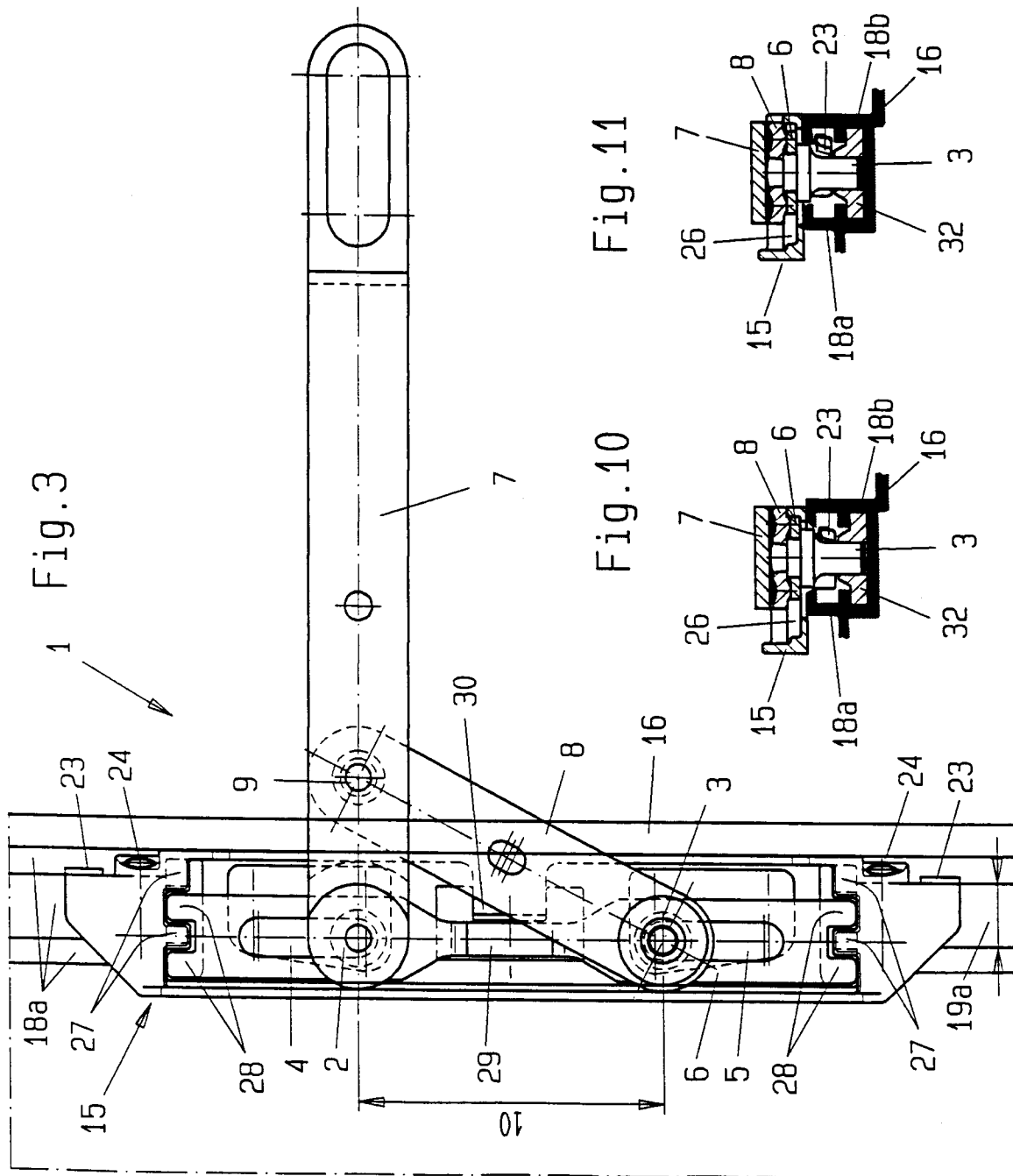


Fig. 4

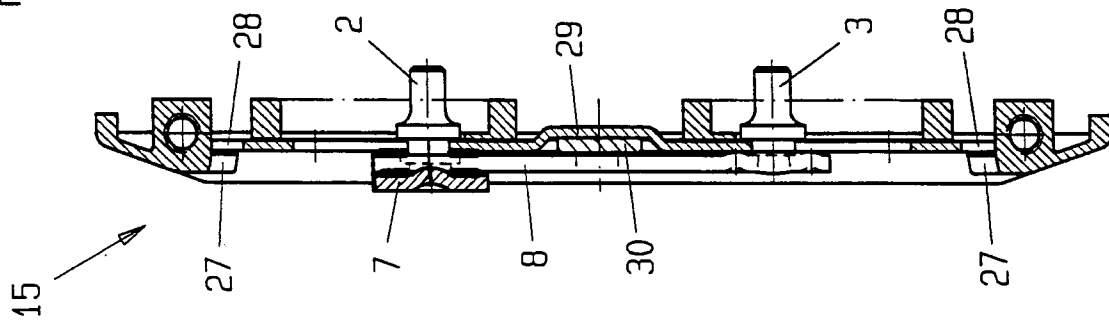
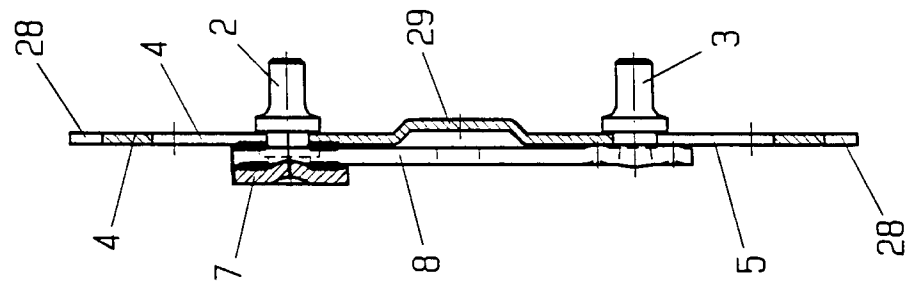
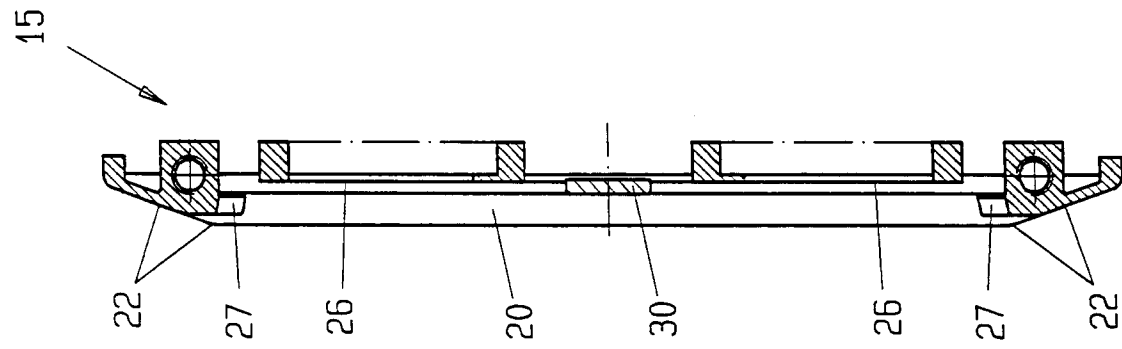


Fig. 2



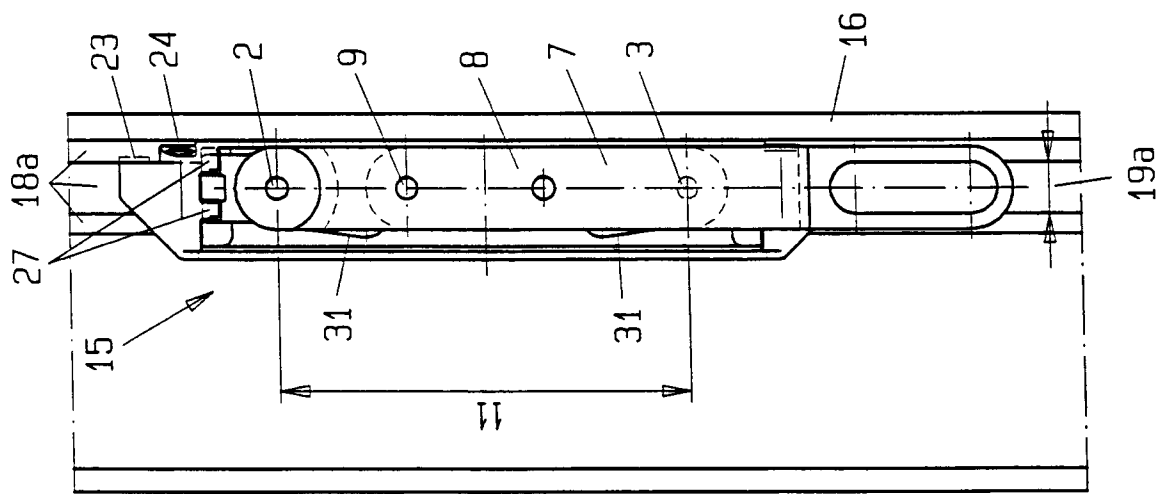


Fig. 5

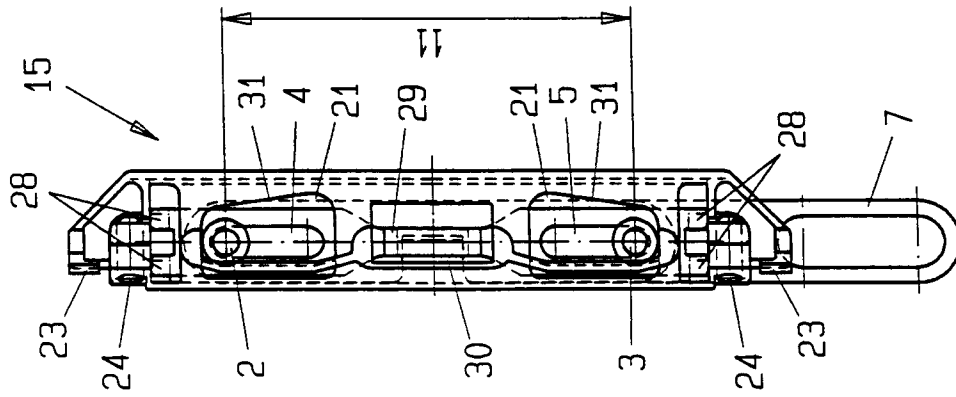


Fig. 6

Fig.7

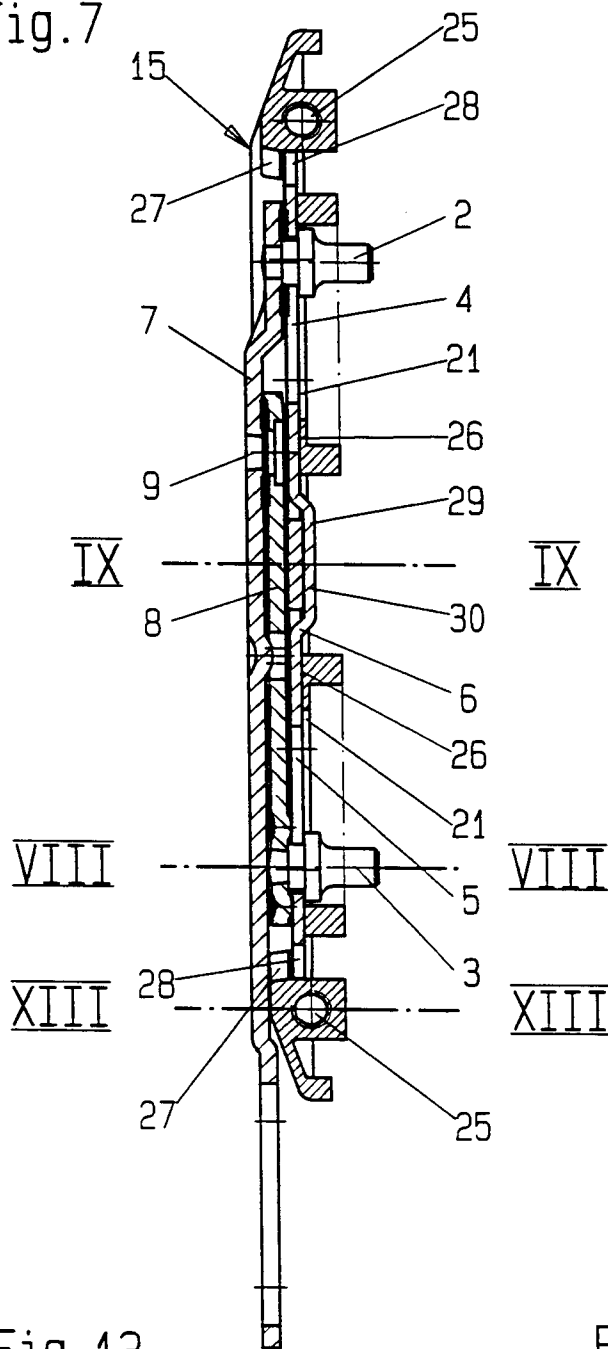


Fig.9

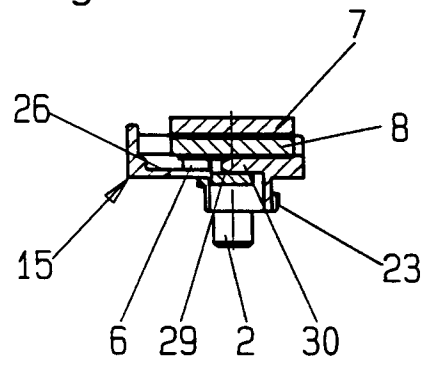


Fig.8

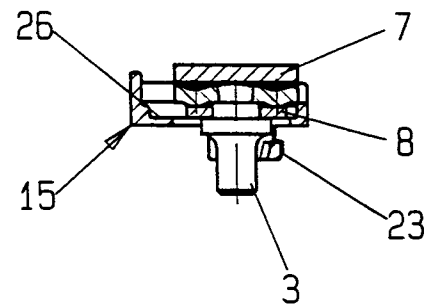


Fig.13

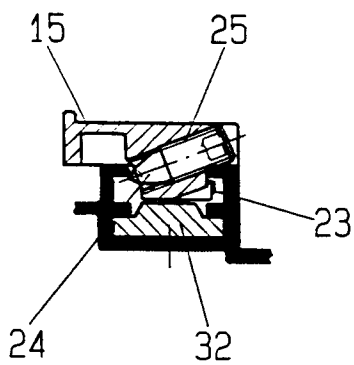


Fig.14

