

12

⑤¹ Int. Cl.⁴: E 05 D 15/10

②② Anmeldetag: 08.04.86

71 Anmelder: **Gretsch Unitas GmbH Baubeschläge**
Postfach 1120
D-7257 Ditzingen(DE)

(72) Erfinder: Maus von Resch, Julius
Gaussstrasse 111
D-7000 Stuttgart-1(DE)

74) Vertreter: Patentanwälte Dipl.-Ing. B. Schmid Dr.-Ing.
G.A. Birn Dipl.-Ing. H. Quader
Falbenhennenstrasse 17
D-7000 Stuttgart 1(DE)

57) Um den parallelabstellbaren und in dieser Lage verschiebbaren Flügel (3) eines Fensters oder einer Tür in der Schiebe-Öffnungsstellung oder eine vorbestimmten Zwischenstellung abstoppen zu können und dabei eine ungünstige Belastung des Beschlags zu vermeiden, befindet sich am unteren horizontalen Holm (26) des festen Rahmens (1) ein Puffer (28), an welchem das öffnungsseitige Ende eines Laufwagens, oder im Falle von mehreren Laufwagen des öffnungsseitigen Laufwagens (10), auftritt. Außerdem ist der Flügel (3) an seinem öffnungsseitigen Ende mit dem

Laufwagen (10) nicht nur über den Ausstellarm (8) sondern über einen zusätzlich angebrachten Versteifungsarm (31) verbunden. Sein eines Ende ist drehbar mit dem Flügel (3) gekoppelt, während sein anderes Ende insbesondere im mittleren Bereich des unteren öffnungsseitigen Ausstellarms (8) angelenkt ist. Eine dieser Verbindungen ist zugleich eine Schiebeverbindung. Vorteilhafterweise befindet sich die Dreh-Schiebe-Verbindung am Ausstellarm (8). Sie besteht aus einem Zapfen des Ausstellarms (8) und einem Langloch des Versteifungsarms (31).

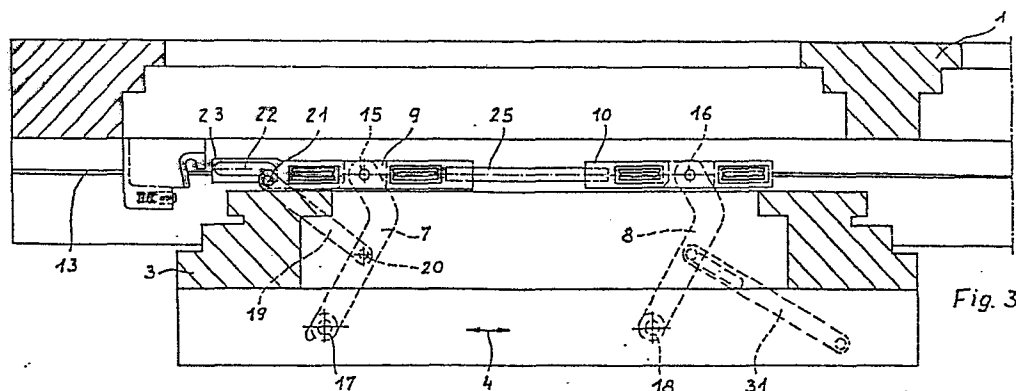


Fig. 3

15 858 B/n

Gretsch-Unitas GmbH

Baubeschläge

Johann-Maus-Straße 3

7257 Ditzingen

Beschlag für einen zumindest parallelabstellbaren und verschiebbaren Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Beschlag für einen mittels Ausstellarmen zumindest parallelabstellbaren und in dieser Lage verschiebbaren Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl., wobei am schließseitigen unteren Ausstellarm ein Steuerarm gelagert ist, dessen freies Ende an einem Laufwagen angelenkt ist. Ein Beschlag dieser Art ist beispielsweise durch die DE-OS 32 34 677 bekanntgeworden. Nach dem Parallelabstellen kann man den Flügel entlang einem zweiten Flügel oder einem festen Feld in eine Öffnungsstellung verschieben. Am Ende der Verschiebestrecke trifft

der Flügel an einem Vertikalholm des festen Rahmens auf. Dort befindet sich in der Regel wenigstens ein Puffer. In bevorzugter Weise sind zwei Puffer am oberen und unteren Endbereich des Vertikalholms angebracht. Diese Puffer sind deswegen notwendig und vorteilhaft, weil sich die Flügel trotz ihres in der Regel sehr hohen Gewichtes leicht verschieben lassen und deshalb beim Erreichen der Aufschiebe-Endstellung eine große Masse abgestoppt werden muß. Die beim Auftreffen des Flügels auf dem festen Rahmen auftretende Reaktionskraft wird direkt in den Blendrahmen eingeleitet. Der Beschlag selbst wird nicht belastet.

Diese an sich technisch sehr günstige Lösung läßt sich nicht grundsätzlich verwirklichen und sie wird von den Bauherren mitunter auch nicht gewünscht. Technisch bieten sich dort Schwierigkeiten, wo bei schmalen Blendrahmenprofilen oder überhaupt schmalen Profilsystemen nicht genügend Platz für die Montage eines oder mehrerer Anschlagpuffer zur Verfügung steht.

Die Aufgabe der Erfindung besteht infolgedessen darin, einen Beschlag der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß der Flügel bei zumindest weitgehender Schonung des Beschlags auch ohne die Verwendung von Anschlagpuffern am Vertikalholm des festen Rahmens gepuffert abgebremst werden kann. Es gilt jedoch sowohl in diesem Falle wie auch beim Stand der Technik, daß man den Flügel nicht mit voller Wucht auftreffen läßt, sondern seine Bewegung zunächst von Hand weitgehend abbremst.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Beschlag gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechend dem kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs ausgebildet ist. Wenn man nunmehr einen Puffer am unteren Holm des festen Rahmens anbringt, beispielsweise an der Laufschiene oder im Bereich derselben, also dort, wo genügend Platz für einen solchen Puffer vorhanden ist, so kann man den Flügel mit Hilfe dieses Puffers abstoppen, bzw. vollends abstoppen. Demnach endigt die Verschiebewegung an der Stelle des Puffers. Dies bedeutet, daß man, beispielsweise bei einem abnehmbaren oder versetzbaren Puffer, die Öffnungsstellung vorgeben oder zwischen mehreren Öffnungsstellungen wählen kann, indem man den Puffer an einer von mehreren Befestigungsstellen anbringt.

Gemäß einem der Erfindungsmerkmale wird am öffnungsseitigen, also an dem nicht mit einem Steuerarm versehenen Ausstellarm ein Versteifungsarm angelenkt, dessen anderes Ende drehbar mit dem öffnungsseitigen Endbereich des Flügels gelenkig verbunden ist. Dieser Versteifungsarm und der Ausstellarm bilden eine Y-förmige Schere, deren Basis am Flügel liegt. Beim Ausstellen des Flügels wird diese Schere in gleicher Weise aufgeklappt, wie dies bei der aus Ausstellarm und Steuerarm gebildeten Y-förmigen Schere am schließseitigen Flügelende auch der Fall ist. Aus diesem Grunde ist eine der Gelenkstellen des Versteifungsarms nicht nur als Drehgelenk sondern als Dreh-Schiebegelenk ausgebildet. Aufgrund der erfindungsgemäßen Beschlagsausbildung werden die beim Abstoppen des Flügels auftretenden Kräfte dort in den Beschlag eingeleitet, wo sie besonders günstig aufgenommen werden können.

Die aus Ausstellarm und Versteifungsarm bestehende Y-Schere sorgt für die notwendige Versteifung und sie verhindert, daß beim Auftreffen des Laufwagens bzw. des Öffnungsseitigen Laufwagens am Puffer und dem damit verbundenen plötzlichen Abstoppen des Laufwagens der Flügel den Ausstellarm in öffnendem Sinne weiterdrehen kann. Zu diesem Weiterdrehen käme es beim Fehlen des Versteifungsarms. Das Weiterdrehen hätte aber den Nachteil, daß im Falle einer Verbindungsstange zwischen zwei Laufwagen -was an sich die normale Ausbildung ist- die Verbindungsstange auf Biegen bzw. Knicken belastet wird. Es kommt noch hinzu, daß bei der üblichen Befestigung der Verbindungsstange mittels Klemmverbindungen sich letztere beim Ausknicken im Laufe der Zeit lösen. Mit Hilfe des Versteifungsarms hält man die schädliche Biege- bzw. Knickbeanspruchung und damit auch die Gefahr des LöSENS der Klemmverbindungen von der Verbindungsstange od. dgl. fern. Die auftretende Stoßkraft läßt sich leicht über bolzenförmige Lager des Ausstellarms einerseits und des Versteifungsarms andererseits auf den Flügel ableiten. Dadurch ist der Beschlag in diesem Bereich zumindest weitgehend geschont.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß sich die dreh- und schiebbare Anlenkung des Versteifungsarms am Ausstellarm befindet. Dies bedeutet, daß die flügelseitigen Enden sowohl des Versteifungs- wie auch des Ausstellarms lediglich drehbar angeordnet sind. Sie können daher in besonders robuster Weise gestaltet sein, so daß sie den auftretenden Belastungen gut gewachsen sind.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß die dreh- und schiebbare Verbindung eine Zapfen-Longloch-Verbindung ist und sich das Longloch am Versteifungsarm befindet. Der Zapfen ist logischerweise am Ausstellarm angebracht. Außerdem erstreckt sich das Longloch in bevorzugter Weise in Längsrichtung bzw. in Richtung der Längsmittelachse des Versteifungsarms.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung kennzeichnet sich dadurch, daß der Versteifungsarm vor dem Ausstellen des Flügels etwa parallel zum Ausstellarm angeordnet ist. Beide sind daher weitgehend unterhalb des Flügels gelegen und sie stören infolgedessen das optische Bild nicht. Außerdem sind sie dort gut geschützt vor negativen Einflüssen und Beschädigungen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung. Hierbei stellen dar:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein mit zwei Flügeln ausgestattetes Fenster oder eine Tür, wobei der linke Flügel mit dem erfindungsgemäßen Beschlag versehen ist,

Fig. 2 einen senkrechten Schnitt gemäß der Linie II-II der Fig. 1

Fig. 3 einen waagerechten Schnitt durch die linke Bildhälfte der Fig. 1 bei parallelabgestelltem Flügel in vergrößertem Maßstab,

Fig. 4 ebenfalls in vergrößertem Maßstab einen Ausschnitt aus der rechten unteren Ecke des parallelabstellbaren Flügels der Fig. 1 in der Vorderansicht und

Fig. 5 eine Draufsicht auf Fig. 4, wobei mit strichpunkttierten Linien die Parallelabstelllage des Flügels angedeutet ist,

Fig. 6 in vergrößerter Darstellung eine spezielle Ausbildung des Puffers von der Seite, teilweise geschnitten.

Fig. 7 eine Vorderansicht des Puffers.

In einem festen Rahmen 1 befindet sich ein Flügel 2, der fest eingebaut oder in bekannter Weise öffnenbar sein kann, beispielsweise dreh- und kippbar und/oder verschiebbar. Ein weiterer Flügel 3 ist kippbar sowie parallelabstellbar und er kann in der parallelabgestellten Lage im Sinne des Doppelpfeils 4 verschoben werden. Dabei wird er, vom Rauminnern her gesehen, vor den Flügel 2 gebracht. Der Flügel 3 ist mit dem festen Rahmen 1 über Ausstellarme verbunden, wobei vorzugsweise vier Ausstellarme vorgesehen sind, nämlich zwei obere Ausstellarme 5 und 6 sowie zwei untere Ausstellarme 7 und 8. Letztere sind an je einem Laufwagen 9 bzw. 10 gelagert, wie insbesondere die Fign. 1 und 2 zeigen. Die Laufwagen sind über eine Verbindungsstange 25 od. dgl., insbesondere über Klemmverbindungen, fest miteinander gekuppelt. Sie

besitzen je zwei Rollen 11 und 12 und sind auf einer Laufschiene 13 geführt. Diese ist an der raumeinwärts weisenden Seite des unteren horizontalen Holms 14 des festen Rahmens angeschlagen. Die laufwagenseitigen Drehlager der Ausstellarme 7 bzw. 8 sind mit 15 und 16 bezeichnet. Die flügelseitigen Drehlager tragen die Bezugsszahlen 17 und 18.

An wenigstens einem der schließseitigen Ausstellarme, beim Ausführungsbeispiel am unteren schließseitigen Ausstellarm 7, ist drehbar ein Steuerarm 19 angelenkt. Das Drehlager ist mit 20 bezeichnet. Das freie Ende dieses Steuerarms trägt ein Riegelglied 21, das als Bolzen ausgebildet ist und von oben nach unten einen Steuerschlitz 22 durchsetzt, wobei sein freies Ende nach unten übersteht. Der Steuerschlitz 22 hat eine winkelförmige Gestalt und er befindet sich an einem dornartigen Ansatz 23 am schließseitigen Ende des schließseitigen Laufwagens 9, wobei sein freies Ende gegen den schließseitigen Vertikalholm 24 des festen Rahmens 1 weist. Auf die spezielle Funktionsweise in diesem Bereich kommt es im vorliegenden Falle nicht an, weswegen sie nicht näher erläutert wird.

Am unteren horizontalen Holm 26 des festen Rahmens 1 befindet sich, insbesondere im Bereich des öffnungsseitigen Vertikalholms 27 des festen Rahmens, ein Puffer 28. An diesem trifft das in Schiebeöffnungsrichtung 29 vordere Ende 30 des Laufwagens 10 auf, wenn der Flügel 3 die vorgesehene Öffnungsstellung erreicht hat. Hierbei handelt es sich vorzugsweise um eine Schiebestellung, bei welcher

der Flügel 3 vollständig vor dem Flügel 2 steht. Wenn man jedoch den Puffer 28 in bevorzugter Weise abnehmbar ausbildet und mehrere Befestigungsstellen vorgesehen bzw. möglich sind, so kann man die Schiebeöffnungsstellung des Flügels 3 auch schon nach kürzerer Verschiebestrecke erreichen.

Etwa am Öffnungsseitigen Ende des Flügels 3 ist das eine Ende eines Versteifungsarms 31 angelenkt, dessen anderes Ende im mittleren Bereich des Öffnungsseitigen unteren Ausstellarms 8 dreh- und schiebbar gelagert ist. Die Drehachse des einen Versteifungsarmes ist mit 32, diejenige des anderen mit 33 bezeichnet. Es handelt sich jeweils um stabile Bolzen. Der Bolzen bzw. die Drehachse 31 durchsetzt ein in Längsrichtung des Versteifungsarms 31 verlaufendes Langloch 34 und bildet mit diesem zusammen eine Zapfen-Langloch-Verbindung, welche das Auf- und Zusammenklappen der aus dem unteren Ausstellarm 8 und dem Versteifungsarm 31 gebildeten Y-förmigen Schere ermöglicht. Dabei ist es besonders vorteilhaft, daß der Ausstellarm 8, der Versteifungsarm 31 und der Laufwagen 10 eine Montageeinheit bilden und der Ausstellarm 8 sowie der Versteifungsarm 31 mit ihren flügelseitigen Enden an einem mit dem Flügel 3 verbundenen Gehäuse 51 gelagert sind. Es ist insbesondere vorgesehen, daß auch das Gehäuse 51 mit den dort befindlichen Achsen 18 und 32 zu dieser Montageeinheit gehören.

Die Elemente der Y-Schere, also die Anlenkpunkte, die Längen der Arme 8 und 31, sowie die Länge des Langlochs und der Bolzen-

durchmesser 33 sind so gewählt, daß sich der Bolzen 33 bzw. die ausstellarmseitige Lagerachse 33 bei parallelabgestelltem Flügel und damit maximal herausgeklapptem unterem Ausstellarm 8 am in Fig. 5 linken Ende des Langlochs 34 befindet. In zusammengeklappter Stellung ist der Bolzen 33, gemäß der gestrichelten Darstellung am unteren Ende der Fig. 5, am rechten Ende des Langlochs 34 angekommen. Dabei liegen dann die Arme 8 und 31 etwa in paralleler Stellung übereinander. Wenn am Ende der Schiebe-Öffnungsbewegung der Laufwagen 10 am Puffer 28 auftrifft und dadurch das Weiterbewegen des Laufwagens abrupt abgestoppt wird, so wirkt auf den Laufwagen 10 eine Reaktionskraft im Sinne des Pfeils 35 ein. Die Massenträgheit des schweren Flügels versucht dabei, den Ausstellarm 8 im Sinne des Pfeils 36 über die vorgesehene Maximaldrehöffnungsstellung hinaus zu drehen. Dies wird erfindungsgemäß mit Hilfe des Versteifungsarms 31 verhindert. Er sorgt dafür, daß auch das öffnungsseitige Ende des Flügels 3 parallel zum festen Rahmen 1 gehalten wird, wie dies am anderen Ende mit Hilfe des Steuerarms 19 und des Ausstellarms 7 auch erreicht wird. Außerdem verhindert die Begrenzung der Ausstellbewegung über den Ausstellarm 31 die Einleitung von Knickkräften in die Verbindungsstange 25.

Der in bevorzugter Weise verwendete Puffer 28 besteht im wesentlichen aus dem Puffer-Gehäuse 37, dem Stoßteil 38, dem Anschlagteil 39 sowie einer zwischen die letztgenannten Teile eingesetzten Schraubendruckfeder 40. Der Schaftdurchmesser des Stoßteils

38 und des Anschlagteils 39 sind gleich, so daß beide gegeneinander ausgetauscht werden können. Außerdem ist an jedem Teil ein Bund 41 bzw. 42 vorgesehen, deren Außendurchmesser etwa dem Federaußendurchmesser entspricht. Die Federenden sind mit Hilfe eines Zapfens 43 des Stoßteils 38 einerseits und eines Zapfens 44 des Anschlagteils 39 andererseits geführt. Diese Führung ist notwendig, weil die Gehäuseseitenwand mit einer Montageöffnung 45 versehen ist, deren Länge etwa der Federlänge und deren Breite oder Höhe etwa dem Federdurchmesser entsprechen. Die Feder kann somit im Sinne des Pfeils 46 in das Gehäuse eingesetzt bzw. in Gegenrichtung mit Hilfe eines Werkzeugs herausgenommen werden. Sowohl der Bund 41 des Stoßteils 38 als auch der Bund 42 des Anschlagteils 39 liegen seitlich der Montageöffnung 45, so daß sie beide vom Gehäuse vollständig umfaßt sind. Auf das freie äußere Ende des Stoßteils 38 ist ein Pufferelement 47 aufgesteckt, welches vorzugsweise aus Vulkollan besteht. Die Eigenelastizität dieses Materials kommt zur Federungseigenschaft der Feder dämpfend hinzu, d.h. das Pufferelement nimmt bereits einen Großteil der Bewegungsenergie auf.

Ein Gehäuseschlitz 48 an der Unterseite des Gehäuses 37 übergreift in der montierten Stellung die Laufschiene bzw. einen vertikalen Laufschienensteg. An diesem wird das Gehäuse mit Hilfe der beiden Gewindeschrauben 49 und 50 festgeklemmt.

Aus dem Vorstehenden wird klar, daß dieser Puffer sowohl für Rechts- als auch für Linksverwendung geeignet ist. Zum Umstellen

nimmt man das Pufferelement ab und tauscht dann nach dem Entfernen der Druckfeder das Stoßteil 38 und das Anschlagteil 39 aus. Anschließend wird die Schraubendruckfeder 40 wieder montiert und das Pufferelement aufgesetzt. Des weiteren ergibt sich aufgrund der klemmenden Befestigung, daß dieser Puffer im Grunde genommen an beliebiger Stelle der Laufschiene 13 montiert werden kann. In bevorzugter Weise bringt man ihn aber so an, daß der schiebbare Flügel ganz oder zumindest weitgehend in Schiebeöffnungsstellung gebracht werden kann.

B/D

A n s p r ü c h e

1. Beschlag für einen mittels Ausstellarmen (5 bis 8) zumindest parallelabstellbaren und in dieser Lage verschiebbaren Flügel (3) eines Fensters, einer Tür od. dgl., wobei am schließseitigen unteren Ausstellarm (7) ein Steuerarm (19) gelagert ist, dessen freies Ende an einem Laufwagen (9) angelenkt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das öffnungsseitige Ende des oder eines weiteren Laufwagens (10) insbesondere im Bereich der Schiebe-öffnungsstellung des Flügels (3) mit einem am unteren horizontalen Holm (26) des festen Rahmens (1) angebrachten Puffer (28) zusammenwirkt und etwa am öffnungsseitigen Ende des Flügels (3) das eine Ende eines Versteifungsarms (31) angelenkt ist, dessen anderes Ende am öffnungsseitigen unteren Ausstellarm (8) drehbar gelagert ist, wobei ein Drehgelenk zugleich als Schiebegelenk ausgebildet ist, und daß der Versteifungsarm (31) in der Parallelabstellage des Flügels (3) die Drehöffnungsbewegung seines Ausstellarms (8) begrenzt.
2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die dreh- und schiebbare Anlenkung des Versteifungsarms (31) am Ausstellarm (8) befindet.

3. Beschlag nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die dreh- und schiebbare Verbindung eine Zapfen-Langloch-Verbindung (33, 34) ist und sich das Langloch (34) am Versteifungsarm (31) befindet.

4. Beschlag nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Versteifungsarm (31) vor dem Ausstellen des Flügels (3) etwa parallel zum Ausstellarm (8) angeordnet ist.

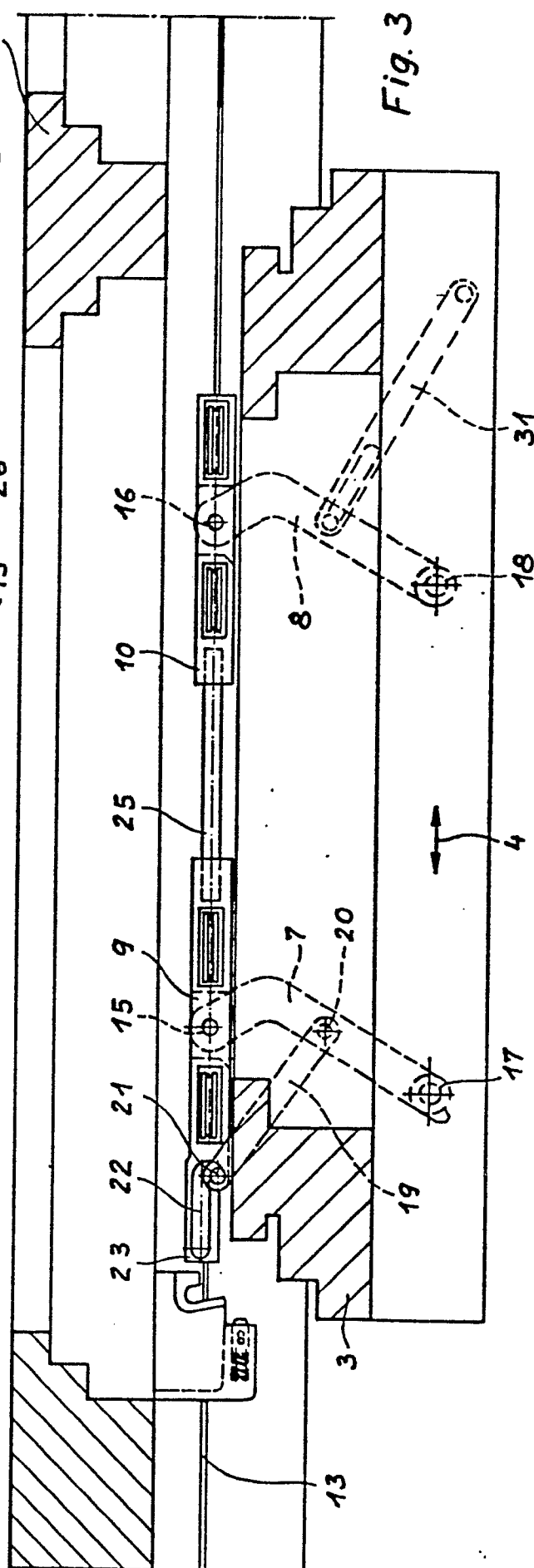
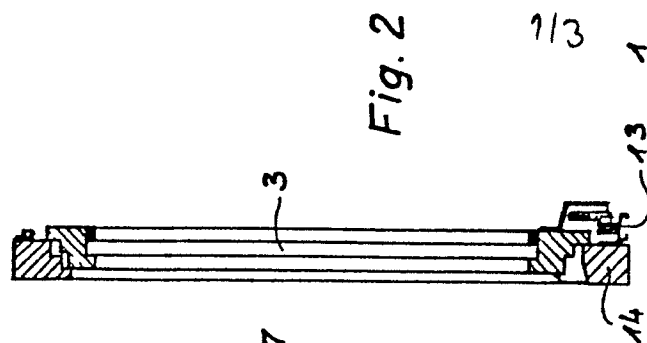
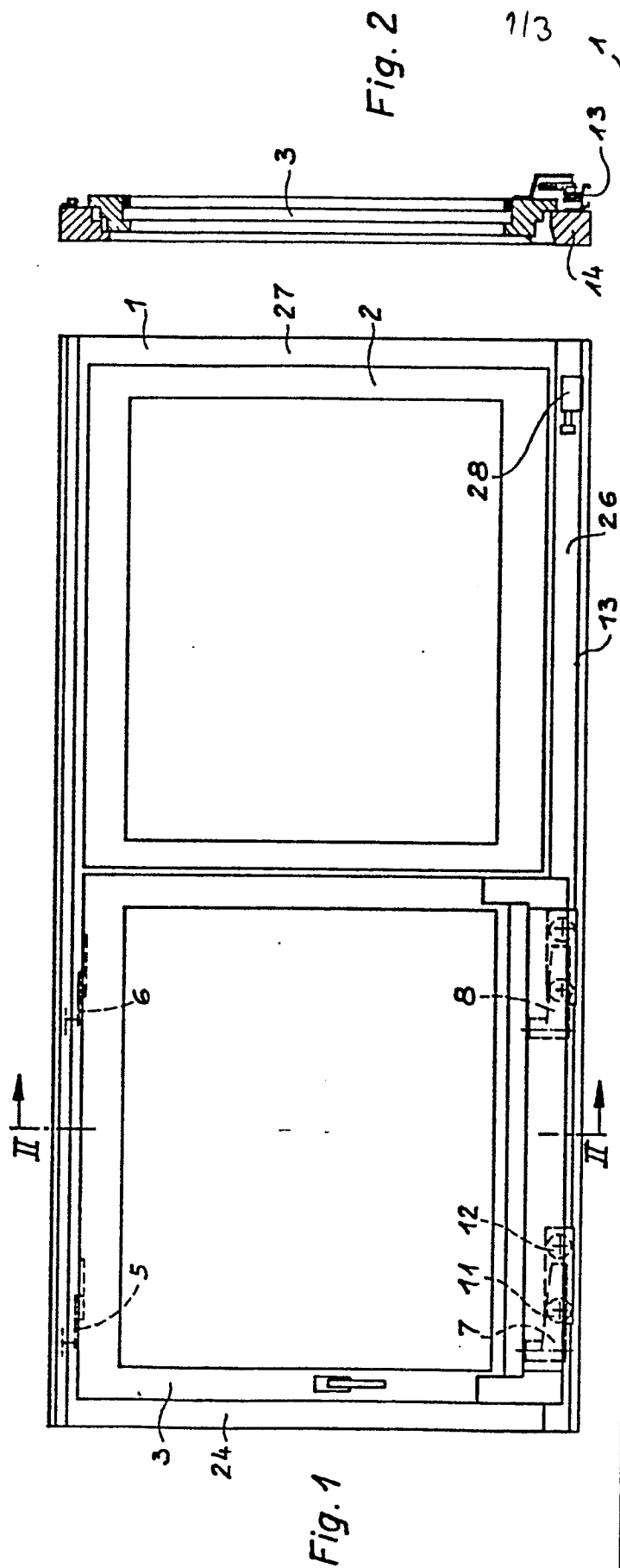
5. Beschlag nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Puffer (28) mittels einer Klemmvorrichtung an der Laufschiene (13) verstellbar gehalten ist.

6. Beschlag nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Puffer im wesentlichen aus einem Gehäuse mit der Klemmvorrichtung, einem Stoßteil (38) und einem Anschlagteil (39) sowie einer zwischen diesen Teilen befindlichen Schraubendruckfeder (40) besteht, wobei sich insbesondere am äußeren Ende des Stoßteils (38) ein federelastisches Pufferelement (47) befindet.

7. Beschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das innere Ende sowohl des Stoßteils (38) als auch des Anschlagteils (39) eine zapfenförmige Federführung aufweisen und am Puffergehäuse (37) eine Montageöffnung (45) angebracht ist, deren Länge

etwa der Federlänge und deren Breite etwa dem Federdurchmesser entsprechen.

8. Beschlag nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausstellarm (8), der Versteifungsarm (31) und der Laufwagen (10) eine Montageeinheit bilden und der Ausstellarm (8) sowie der Versteifungsarm (31) mit ihren flügelseitigen Enden an einem mit dem Flügel (3) verbundenen Gehäuse (51) gelagert sind.



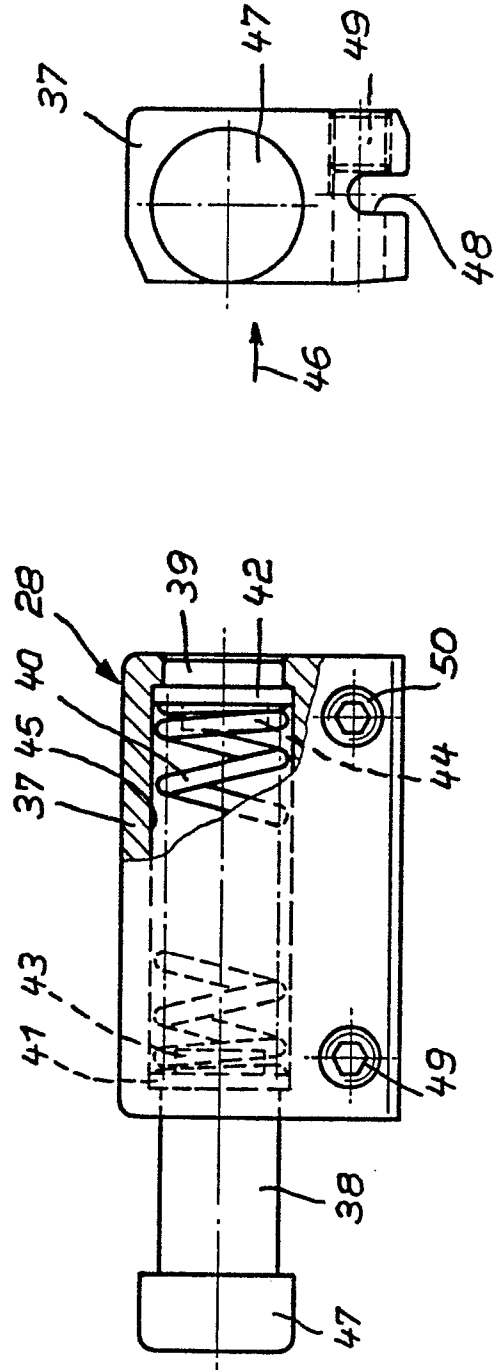


Fig. 6

Fig. 7