

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 231 498
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86117491.0

(51) Int. Cl.⁴: E05D 15/58, E05D 15/10

(22) Anmeldetag: 16.12.86

(30) Priorität: 06.02.86 DE 8603031 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.08.87 Patentblatt 87/33(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI(71) Anmelder: Gretsch Unitas GmbH
Baubeschläge
Postfach 1120
D-7257 Ditzingen(DE)(72) Erfinder: Maus von Resch, Julius
Gausstrasse 111
D-7000 Stuttgart 1(DE)(74) Vertreter: Patentanwälte Dipl.-Ing. B. Schmid
Dr.-Ing. G.A. Birn Dipl.-Ing. H. Quarder
Falbenhennenstrasse 17
D-7000 Stuttgart 1(DE)

(54) Beschlag für einen wenigstens kippbaren Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl.

(57) Um die Parallelführung eines Flügels (2) gegenüber einem festen Rahmen (1) od. dgl. über die gesamte Bewegung, insbesondere Rückstellbewegung, beim Übergang von der gekippten in die geschlossene oder von der parallel abgestellten, in die geschlossene Lage zu gewährleisten, sind die flügelseitigen Enden zumindest des oberen Ausstellarmpaares (10), insbesondere aber auch eines unteren Ausstellarmpaares (11), mittels eines Lenkers (28) zwangsgekoppelt. Dabei bilden die flügelseitigen Achsen (14 und 16) der Ausstellarme und die Achsen (26 und 27), mit denen der Lenker mittels je eines Drehgelenks an den Ausstellarmen - (12 und 13) angelenkt ist, ein Parallelogramm, dessen Winkel in den beiden Drehendstellungen der Ausstellarme und damit auch in allen Zwischenstellungen einen Winkel in der Größenordnung jeweils von 90° bildet. Man erreicht hierdurch eine zwangsweise Parallelführung bis zur vollständigen Schließstellung des Flügels am Blendrahmen od. dgl. die Offenstellung kann mittels je einer Rastvorrichtung (31) gesichert werden.

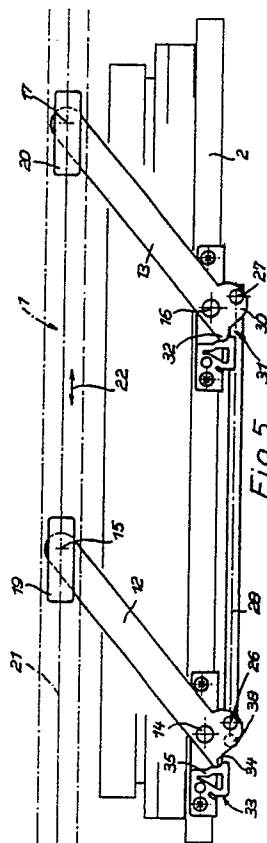


Fig. 5

EP 0 231 498 A2

Beschlag für einen wenigstens kippbaren Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Beschlag für einen wenigstens kippbaren Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl., wobei das obere Flügelende über zwei im seitlichen Abstand angeordnete, beidseitig mindestens drehbar gelagerte Ausstellarme mit einem festen Rahmen od. dgl. verbunden ist und die beiden Ausstellarme mittels eines Lenkers miteinander gekuppelt sind. Letzterer bewirkt eine zwangsweise Parallelführung des zugeordneten oberen Flügelendes, die beim Schließen des gekippten Flügels eine möglichst parallele Annäherung des oberen Flügelquerholms an den oberen Querholm des festen Rahmens od. dgl. gewährleisten soll. Derartige zwangsgesteuerte Konstruktionen verwendet man insbesondere bei einfacheren Beschlägen, bei welchen der Flügel nach dem Entriegeln mit dem Drehgriff des Verschlusses in die Kippage überführt bzw. von der Kipp-in die Verschlusslage gebracht wird. Wenn die Parallellage der genannten Holme nicht gewährleistet ist, so läuft die von Bedienungsgriff entfernte obere Flügelecke nicht einwandfrei ein oder sie klemmt im Falz. Dies kann dann zu einem Vorschließen des Verschlusses führen.

Bei einem bekannten Beschlag der eingangs genannten Art sind die beiden Ausstellarme blendrahmenseits an sogenannten Gleitern angelenkt, welche eine seitliches Wegschieben des gekippten bzw. parallelabgestellten Flügels gewährleisten. Die beiden Ausstellarme sind dort blendrahmenseitig gekuppelt und zwar durch eine Verbindung der beiden Gleiter. Das durch die blendrahmenseitigen Anlenkachsen der beiden Ausstellarme und die beiden Anlenkachsen des Lenkers an den Gleitern gebildete Parallelogramm verläuft in der Schließ-Endbewegung des Flügels extrem flach. Weil bei Beschlägen grundsätzlich ein gewisses Spiel vorhanden sein muß und dies auch für die Lagerpunkte gilt, ist bei diesem vorbekannten Beschlag kurz vor Erreichen der Schließstellung eine einwandfreie Parallelführung nicht mehr gewährleistet. Infolgedessen kann ein sogenanntes Vorschließen bei diesem Beschlag, insbesondere bei breiten Flügeln, nicht ausgeschlossen werden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht infolgedessen darin, einen Beschlag der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß auch bei den üblichen Toleranzen eine einwandfreie Parallelführung bis in die Schließlage des Flügels, aber auch in Gegenrichtung gewährleistet ist und dadurch das sogenannte Vorschließen verhindert wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Beschlag gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechend dem kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs aus-

gebildet ist. Der Aufwand ist bei diesem Beschlag nicht größer als bei dem vorbekannten, jedoch läßt sich nunmehr das flache Parallelogramm, insbesondere kurz vor Erreichen der Schließendlage vermeiden. Infolgedessen werden auch breite Flügel bis in die Schließendlage einwandfrei parallel geführt. Es kommt deshalb weder zu einem Vorschließen noch zu einem Klemmen in der Schließ-Endphase. Der Lenker befindet sich bei dieser Lösung zwar vor dem sogenannten Flügelüberschlag, jedoch ist dies insofern ohne Bedeutung, als bei solchen Beschlägen die Ausstellarme ohnehin aufliegend am Überschlag montiert sind und sie normalerweise mittels eines sich über die gesamte Flügelbreite erstreckenden Profils abgedeckt werden. Letzteres überdeckt dann zugleich auch den Lenker. Demnach entsteht in dieser Richtung weder vom Aufwand noch vom ästhetischen Eindruck her ein Nachteil.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die beiden flügelseitigen Drehachsen der Ausstellarme und die Drehachsen des Lenkers bei geschlossenem Flügel ein Parallelogramm mit annähernd rechten Winkeln bilden. Die genau rechtwinklige Lage dieses gedachten Parallelogramms wird aus den üblichen Gründen bewußt vermieden, jedoch durchlaufen die kurzen Parallelogrammseiten bei der Öffnungsbewegung die rechtwinklige Stellung, um dann im Verlaufe der weiteren Öffnungsbewegung eine Schräglage nach der anderen Seite hin einzunehmen. Insgesamt ergibt sich aber in keiner der möglichen Endstellungen oder Zwischenstellungen ein flaches Parallelogramm, wie man es beim bekannten Stand der Technik kennt. Deshalb bleibt die einwandfreie Parallelführung über die gesamte Verschwenkbewegung der Ausstellarme erhalten.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung kennzeichnet sich dadurch, daß jeder Ausstellarm an seinem flügelseitigen Ende verbreitert ist, wobei er insbesondere ein seitliches Lagerauge für die Anlenkachse des Lenkers aufweist. Die Größe des Lagerauges richtet sich nach der Breite des Ausstellarmes, quer zur Ebene des Flügels gemessen, und sie ist außerdem von der Stärke des Holms abhängig. Das Lagerauge bzw. die Verbreiterung muß gewährleisten, daß die lenkerseitige Achse vor der Flügelebene zu liegen kommt, weil sich der Lenker, wie gesagt, vor der raum-einwärtsweisenden Fläche des zugeordneten Flügel-Querholms befindet.

Eine andere Variante der Erfindung ist durch eine zumindest in der Ausstellage des Ausstellarms wirksame Rastvorrichtung für jeden Ausstellarm gekennzeichnet. Wenn das betreffende Flügelende

seinen maximalen Abstand vom festen Rahmen od. dgl. eingenommen hat, so soll die Rastvorrichtung automatisch in Tätigkeit treten, um ein Zurückschwenken der betreffenden Ausstellarme und damit die unerwünschte Schließbewegung zu verhindern. Man kann die Rastvorrichtung allerdings auch so ausbilden, daß sie sowohl die Schließlage als auch die Öffnungslage sichert.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß die Rastvorrichtung aus einem Rastglied, insbesondere einer Rastnase des Ausstellarms, und einem Rastelement am Flügel besteht. Das Rastelement wird zweckmäßigerweise aus Kunststoff gefertigt, wobei man insbesondere durch entsprechende Materialwahl und Formgebung sowie Dimensionierung ein federelastisches Verhalten des Rastelements anstrebt. Bei der Verschwenkbewegung wird das Rastglied bzw. die Rastnase automatisch in Richtung der Raste des Rastelements bewegt und tritt dann in der Schwenkendlage der Ausstellarme und eventuell auch in der Schließlage der letzteren automatisch in die Rastausnehmung des Rastelements ein. Im Falle einer zweifach wirkenden Rastvorrichtung sind dann zwei Rastaufnahmen vorhanden, mit denen die Rastnase in der zugeordneten Schwenkendlage des betreffenden Ausstellarms einrastet. Die Ausbildung kann so erfolgen, daß ab einer vorbestimmten Stellung des zugeordneten Ausstellarms einerseits ein Moment in Schließrichtung und beim Öffnen des Flügels ein Moment in Öffnungsrichtung wirksam wird. Das Rastglied wird zweckmäßigerweise gegen die Kraft einer Belastungsfeder einrastbar und dadurch besonders wirksam.

Eine bevorzugte Variante eines derartigen Beschlags mit einem zusätzlich parallel abstellbaren Flügel kennzeichnet sich dadurch, daß auch die beiden Ausstellarme des unteren Flügelselementes mittels eines Lenkers verbunden sind. Die Anlenkung der oberen und unteren Ausstellarmpaare an Flügel und Blendrahmen erfolgt in identischer Weise und dies gilt auch für die Kupplung der beiden flügelseitigen Ausstellarmenden mittels eines oberen und eines unteren Lenkers. Blendrahmenseits sind allerdings die unteren Ausstellarme nicht an sogenannten Scherengleitern oder vergleichbaren Elementen angelenkt, sondern an jeweils einem unteren Laufwagen. Der Flügel ist infolgedessen nicht nur kippbar, sondern auch parallel abstellbar und er kann in ganz besonders bevorzugter Weise bei Verwendung von Scherengleitern und Laufwagen zumindest in der Parallelabstelllage seitwärts vor ein festes Feld oder einen zweiten Flügel, insbesondere einen sogenannten Reinigungsflügel geschoben werden. Hieraus folgt, daß man den Flügel entweder kippen oder klappen oder bei gleichzeitigem Verschwenken aller vier Ausstel-

larne nach dem Entriegeln auch direkt parallel abstellen kann. Dasselbe gilt für das Schließen des Flügels. In jedem Falle ist aber gewährleistet, daß die oberen und unteren Flügelholme jeweils genau parallel zu den korrespondierenden Holmen des festen Rahmens od. dgl. bewegt werden und zwar bis in die Schließlage bzw. bis in die vollständige Öffnungslage. Ein Vorschließen wird bei einem an vier Ausstellarmen gehaltenen, parallel abstellbaren Flügel schon mit einem Lenker an lediglich den oberen Ausstellarmen sicher verhindert. Die Relativdrehung der Ausstellarme gegenüber ihrem Lenker erfolgt über entsprechende Drehachsen, die entweder am Lenker oder auch am Ausstellarm drehfest gehalten sind. Wenn man die drehfeste Verbindung am Lenker vorsieht, so ist am Ausstellarm lediglich eine einfache Lagerung erforderlich. Die Ausstellarme können infolgedessen bei einem Beschlag mit und auch einem ohne Lenker verwendet werden. Dies kommt der Fertigung mit großer Serie sehr entgegen.

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

Fig. 1 Einen an einem Blendrahmen angelenkten kipp- und parallelabstellbaren sowie in der Parallelabstelllage verschiebbaren Flügel vom Rauminnern her gesehen,

Fig. 2 eine Seitenansicht von Blendrahmen und Flügel in der Kippstellung des letzteren,

Fig. 3 eine vergleichbare Darstellung mit dem Flügel in der Parallelabstelllage,

Fig. 4 von vorne das obere Flügelselement,

Fig. 5 eine Draufsicht auf den Flügel gemäß Fig. 4.

In einem festen Rahmen 1 ist ein Flügel 2 kippbar (Fig. 2) und parallel abstellbar (Fig. 3) sowie in der Parallelabstelllage vor einen zweiten Flügel 3 schiebbar gelagert. Das Überführen von der entriegelten Schließlage (Fig. 1) in die Kipp- und die Parallelabstelllage erfolgt vorzugsweise durch Ziehen am Griff 4, der in einem Getriebe 5 drehbar ist, wobei die Drehbewegung in bekannter Weise zum Ein- und Ausriegeln dient und auf Treibstangen 6 übertragen wird. Sogenannte Eckumlenkungen 7, die sich beim Ausführungsbeispiel an sämtlichen vier Flügelecken befinden, übertragen die vertikale Bewegung der Treibstangen 6 oder Treibstangenhälften auf weiterführende horizontale Treibstangen. Über letztere werden Riegelglieder betätigt, die mit Schließblechen am festen Rahmen zusammenwirken.

Wenn der Benutzer den Griff 4, beispielsweise von der in Fig. 1 dargestellten Lage, um 90° im Sinne des Pfeiles 8 dreht, so bewegen sich die nicht näher dargestellten Riegelglieder in ihren Schließblechen od. dgl. und man kann dann an-

schließend durch Ziehen am Griff in Richtung zum Rauminnern hin den Flügel in eine Kippstellung und nachfolgend in eine Parallelabstellage oder gleich in letztere bringen. Dementsprechend wird der parallel abgestellte Flügel entweder zunächst wieder in die Kippstellung und dann in die Schließlage gebracht, indem man im Sinne des Pfeils 9 auf den Griff 4 oder auch direkt auf den Flügel einwirkt. Ein Rückdrehen des Griffes 4 entgegen dem Pfeil 8 bewirkt dann die Verriegelung mit dem festen Rahmen.

Um insbesondere beim Schließen des Flügels in Pfeilrichtung 9 eine Parallelführung jedes horizontalen Flügel-Querholms gegenüber dem zugeordneten Querholm des festen Rahmens zu gewährleisten, ist der Beschlag mit einer speziellen Parallelführung ausgestattet. Wie man insbesondere der Fig. 5 in Verbindung mit Fig. 3 entnimmt, ist der Flügel bei der parallel abstellbaren Version sowohl an seinem oberen als auch seinem unteren Ende mittels eines oberen Ausstellarmpaares 10 und eines unteren Ausstellarmpaares 11 mit dem festen Rahmen 1 verbunden. Jedes Paar besteht aus einem verschlußseitigen ersten Ausstellarm 12 und einem dazu parallelen zweiten Ausstellarm 13. Der erste Ausstellarm 12 ist am Flügel um eine Achse 14 und am festen Rahmen um eine hierzu parallele Achse 15 drehbar gelagert. Die entsprechenden Achsen jedes zweiten Ausstellarms 13 sind mit 16 und 17 bezeichnet. Die blendrahmen-seitige Lagerung der Ausstellarme 12 und 13 erfolgt am oberen Querholm 18 des festen Rahmens 1 an sogenannten Scherengleitern 19 bzw. 20, die in einer Laufschiene 21 im Sinne des Doppelpfeils 22 verschiebbar gelagert sind. Demgegenüber erfolgt die Blendrahmenseitige Lagerung der unteren Ausstellarme an Laufwagen 23 und 24, die auf einer unteren Laufschiene 25 verschiebbar gelagert sind, welche sich etwa über die Breite beider Flügel erstreckt.

Im Abstand von jeder flügelseitigen Lagerachse 14 bzw. 16 befindet sich ein hierzu parallel verlaufender Lagerbolzen 26 bzw. 27. Er verbindet das betreffende Ende des Ausstellarms mit dem zugeordneten Ende eines Lenkers 28. Dieser verläuft parallel zum zugeordneten Querholm 18 bzw. 29. Jeder Lenker 28 ist dem Querholm zum Rauminnern hin vorgelagert und er verläuft parallel zu diesem. Die Lagerbolzen 26 und 27 sind entweder im Ausstellarm oder im Lenker drehbar gelagert. Wenn sie gegen Herausfallen gesichert werden, so kann man sie vorteilhafterweise auch in beiden Elementen drehbar lagern.

Die beiden Achsen 14 und 16 sowie die beiden Achsen 26 und 27 markieren die Ecken eines gedachten Parallelogramms. In Fig. 5 ist die Relativlage der Achse 26 zur Achse 14 bei geschlossenem Flügel 2 mit gestricheltem Kreis 38

angedeutet. Man erkennt, daß in beiden Drehendstellungen der Ausstellarme die Ecken des Parallelogramms einem rechten Winkel sehr nahe kommen. Dies gilt insbesondere für die Schließstellung des Flügels. Auf diese Weise ist eine sichere Führung, insbesondere in der Endphase der Überführung des Flügels, von der gekippten bzw. parallel abgestellten Lage in die Schließlage gegeben.

Um den notwendigen Platz für die Achsen 26 bzw. 27 zu schaffen, sind die Ausstellarme 12 und 13 an ihrem flügelseitigen Ende verbreitert, insbesondere mit einem Lagerauge 30 versehen.

Um insbesondere die gekippte bzw. parallel abgestellte Lage zu sichern, befindet sich an jedem flügelseitigen Ausstellarmende eine Rastvorrichtung 31. Diese besteht aus einem Rastglied 32, insbesondere einer Rastnase des Ausstellarms 12 bzw. 13 und einem Rastelement 33 am Flügel 2 mit einer Rastaufnahme 34 für das Rastglied 32. Das Rastelement 33 ist vorzugsweise aus Kunststoff gefertigt und die Rastaufnahme 34 befindet sich an einem federelastisch ausweichenden Steg 35 des Rastglieds 32. Die Verhältnisse sind so gewählt, daß die federelastische Einrastung in Richtung der Offenstellung des Flügels 2 wirkt.

In nicht dargestellter Weise kann auch noch eine bei geschlossenem Flügel einrastende Rastvorrichtung dieser Art vorgesehen sein, die denn in der Endphase ein Moment in Schließrichtung bewirkt.

An Stelle eines an den Ausstellarm angeformten nasenartigen Rastglieds 32 kann man auch ein verschiebbar gelagertes Rastglied vorsehen, welches gegen den Widerstand einer Belastungsfeder eindrückbar ist.

Damit sich der Lenker 28 in Längsrichtung nicht verschieben kann, sind seine beiden Enden in vorteilhafter Weise jeweils durch eine Klemmschraube 36 bzw. 37 oder ein anderes hierfür geeignetes bekanntes Element gesichert. Die Klemmschraube ist in einem entsprechenden, sich in Längsrichtung der Achse 26 bzw. 27 erstreckenden Gewinde verschraubbar.

Ansprüche

1. Beschlag für einen wenigstens kippbaren Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl., wobei das obere Flügelende über zwei im seitlichen Abstand angeordnete, beidseitig mindestens drehbar gelagerte Ausstellarme mit einem festen Rahmen od. dgl. verbunden ist und die beiden Ausstellarme mittels eines Lenkers miteinander gekuppelt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Lenker (28) die beiden flügelseitigen Enden der Ausstellarme (12, 13) miteinander verbindet und er im Abstand von

den flügelseitigen Drehachsen (14, 16) der Ausstellarme beidseitig drehbar an den Ausstellarmen angelenkt ist, wobei seine Drehachsen (26, 27) parallel zu den Drehachsen (14, 16) der Ausstellarme - (12, 13) verlaufen.

5

2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden flügelseitigen Drehachsen (14, 16) der Ausstellarme (12, 13) und die Drehachsen (26, 27) des Lenkers (12, 13) bei geschlossenem Flügel (2) ein Parallelogramm mit annähernd rechten Winkeln bilden.

10

3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Ausstellarm (12, 13) an seinem flügelseitigen End verbreitert ist, wobei er insbesondere ein seitliches Lagerauge (30) für die Anlenkachse (26, 27) des Lenkers (28) aufweist.

15

4. Beschlag nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine zumindest in der Ausstellage des Ausstellarms (12, 13) wirksame Rastvorrichtung (31) für jeden Ausstellarm.

20

5. Beschlag nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastvorrichtung (31) aus einem Rastglied (32), insbesondere einer Rastnase des Ausstellarms (12, 13), und einem Rastelement (33) am Flügel (2) besteht.

25

6. Beschlag nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastglied (32) gegen die Kraft einer Belastungsfeder einrastbar ist.

7. Beschlag nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem zusätzlich parallel abstellbaren Flügel (2), dadurch gekennzeichnet, daß auch die beiden Ausstellarme (12, 13) des unteren Flügelendes (29) mittels eines Lenkers - (28) verbunden sind.

30

35

8. Beschlag nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Lenker (28) an seinen beiden Enden mittels einer Befestigungsvorrichtung, insbesondere einer Klemmschraube (36, 37), mit seiner zugeordneten Achse (26, 27) verschiebefest verbunden ist.

40

45

50

55

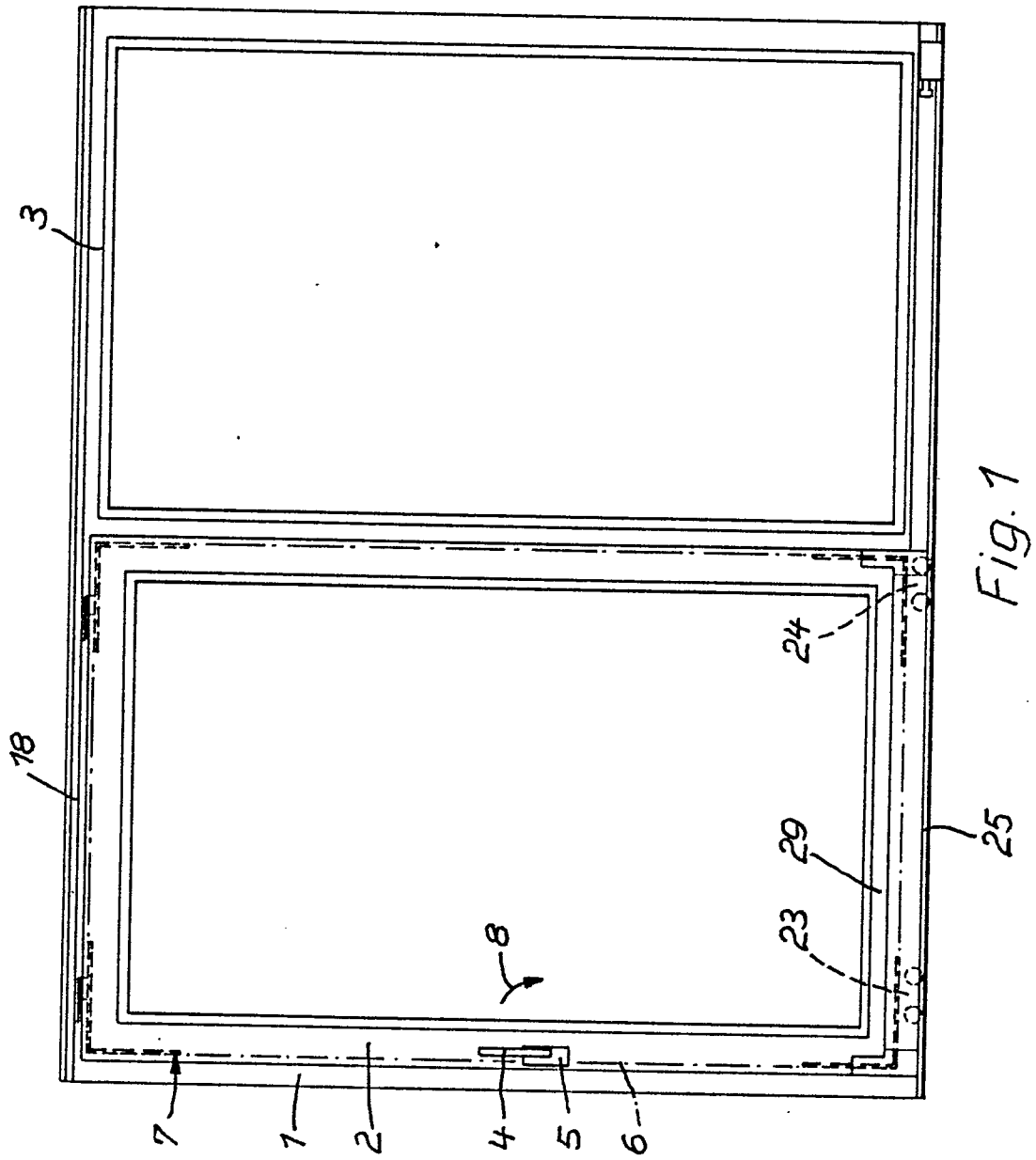


Fig. 1

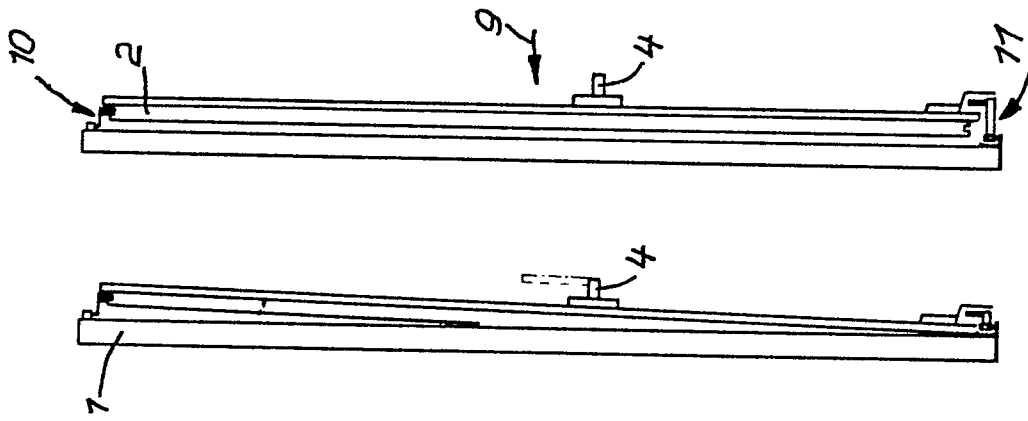


Fig. 2

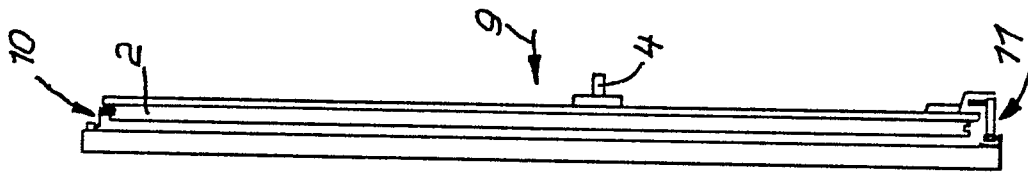


Fig. 3

