

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 87111030.0

(51) Int. Cl.⁴ **E05D 11/08**, **E05D 15/52**

(22) Anmeldetag: **30.07.87**

(30) Priorität: **05.09.86 DE 8623877 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.88 Patentblatt 88/10

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

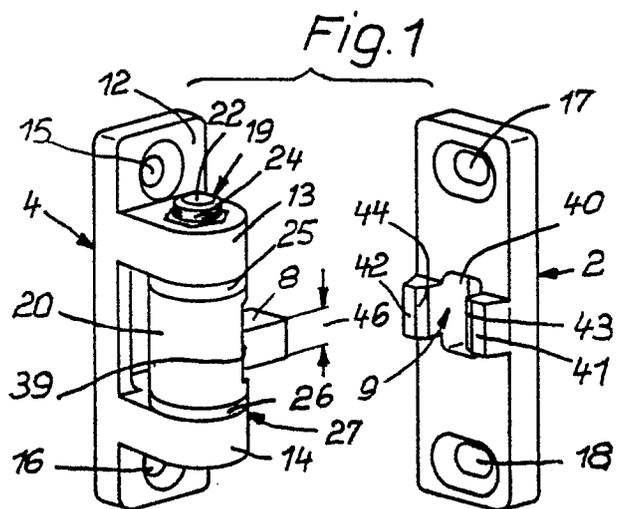
(71) Anmelder: **Gretsch Unitas GmbH**
Baubeschläge
Johann-Maus-Strasse 3
D-7257 Ditzingen(DE)

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

(74) Vertreter: **Schmid, Berthold**
Patentanwälte Dipl.-Ing. B. Schmid Dr. Ing. G.
Birn Falbenhennenstrasse 17
D-7000 Stuttgart 1(DE)

(54) **Bremsvorrichtung für einen Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl.**

(57) Um einen wenigstens drehbaren, vorzugsweise aber einen dreh-und kippbaren Flügel (6) eines Fensters oder einer Tür beim Drehen "schwergängiger" machen zu können, wird zwischen den festen Rahmen (1) und den Flügel (6) eine Bremsvorrichtung geschaltet. Sie besteht im wesentlichen aus einem Grundteil (2, 3) und einem Flügelteil (4, 5), wobei letzteres gemäß der Bezeichnung am Flügel und ersteres am festen Rahmen (1) befestigt wird. Eine über eine Spannvorrichtung (27, 28) in ihrer Wirkung veränder- und damit einstellbare Bremsvorrichtung, insbesondere mit Bremsscheiben (25, 26, 32, 34, 38), verbessert die Bremswirkung. Damit der Flügel trotz dieser Bremsvorrichtung auch gekippt werden kann und hierzu keine besonderen Maßnahmen oder Tätigkeiten erforderlich sind, ist eine Steckverbindung vorgesehen, die aus einem Zapfen (8, 11) des am einen Rahmen befestigten Teils und einer damit zusammenwirkenden Aufnahme (9, 10) des am anderen Rahmen anzuschlagenden Teils besteht.



Bremsvorrichtung für einen Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Bremsvorrichtung für einen wenigstens drehbaren Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl. Moderne Fenster, beispielsweise mit Dreh-Kipp-Beschlägen, sind sehr leichtgängig. Wenn sie nicht ganz genau senkrecht und winkelrecht eingebaut werden und dadurch die Drehachse nicht genau vertikal verläuft, also beim Dreh-Kipp-Beschlag die Drehpunkte von Scherenlager und Ecklager nicht genau übereinanderliegen, so kann dies dazu führen, daß der Flügel ohne Kräfteinwirkung von außen auf- oder zuläuft. Derselbe Effekt kann auch auftreten, wenn die an den Dreh-Kipp-Beschlägen vorgesehenen Einstellvorrichtungen extrem verstellt werden.

Dieser Mangel wird aber in der Regel erst festgestellt, wenn das mit einem solchen Fenster oder einer derartigen Tür ausgestattete Gebäude bezogen und das Fenster in Benutzung genommen wird. Der Beschlag läßt dann aber in aller Regel eine Korrektur nicht zu.

Die Aufgabe der Erfindung wird infolgedessen darin gesehen, eine Bremsvorrichtung für einen wenigstens drehbaren Flügel eines Fenster, einer Tür od. dgl. zu schaffen, welche nachträglich an einem bereits montierten Fenster oder einer bereits eingebauten Tür angebracht werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß eine Bremsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, entsprechend dem kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs ausgebildet ist.

Forderungsgemäß kann man diese Bremsvorrichtung an jedes bereits eingebaute Fenster bzw. jede Tür nachträglich ohne weiteres anbringen, und weil es die Drehbewegung des Flügels bremst kann es in den geschilderten Fällen aufgrund der Bremswirkung dieser Vorrichtung nicht mehr zum selbsttätigen Drehöffnen oder Drehschließen des Flügels kommen. Die Bremsvorrichtung läßt sich vergleichsweise einfach ausbilden und sie ist infolgedessen sehr preiswert zu fertigen. Außerdem erfordert sie auch keinerlei besonderen Aufwand bei der Montage. Im Normalfall ist ein Flügel eines Fensters oder einer Tür an einem festen Rahmen, einem sogenannten Blendrahmen gelagert und in den nachstehenden Ausführungen wird davon ausgegangen, daß ein solcher fester Rahmen vorhanden ist, ohne daß dies einschränkend gemeint ist.

Die geometrische Drehachse der Bremsvorrichtung verläuft selbstverständlich koaxial zur geometrischen Drehachse des Flügels, so daß das erschwerte Drehöffnen oder Drehschließen ausschließlich durch die Bremswirkung der Bremsvorrichtung bedingt ist. Die Bremswirkung ist über die Spannvorrichtung einstell- und festlegbar. Damit ist

automatisch auch eine Veränderung, also eine Festlegung eines ganz bestimmten Bremswerts, innerhalb der vorgesehenen Grenzen dieser Vorrichtung möglich. Wenn man das Grundteil am festen Rahmen und das Flügelteil am Flügel montiert, insbesondere anschraubt, so muß man, soweit dies nicht bereits werksseitig geschehen ist, lediglich noch die Bremskraft einstellen. Dies geschieht über die Spannvorrichtung mit deren Hilfe man die Lagerhülse od. dgl. gegen das oder die Lageraugen preßt bzw. umgekehrt, wobei dann die aneinander anliegenden Flächen aufgrund ihrer Reibung das Bremsen bewirken. Es ist einleuchtend, daß man durch entsprechende Materialwahl die Reibungswirkung und damit das Bremsvermögen beeinflussen kann.

Aus diesem Grunde sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß zwischen das oder zumindest zwischen eines der Lageraugen od. dgl. und das Lagerglied wenigstens eine Bremsscheibe eingesetzt ist. Diese wird selbstverständlich von der Achse durchsetzt und ihre Größe entspricht zweckmäßigerweise etwa der Größe und dem Querschnitt des Lagerglieds.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich aus Anspruch 3. Durch die Verwendung der Lagerachse als Element der Spannvorrichtung vereinfacht sich die Bremsvorrichtung insgesamt erheblich. Im Falle einer verdickten Achse, das man mit einem Schraubkopf vergleichen kann, bringt man letzteren zweckmäßigerweise versenkt in einer erweiterten Lageraugenbohrung unter. Das verdickte Ende wird beispielsweise mit einem Schlitz oder Innensechskant versehen, mit dessen Hilfe man die Spannvorrichtung betätigen kann. Sofern die Mutter am anderen Lagerauge nicht befestigt ist, muß sie beim Spannen festgehalten werden. Statt dessen ist es aber auch möglich, an beiden Enden ein Bolzengewinde anzubringen und auf diese Weise eine Lagerachsenende fest mit einem der Lageraugen zu verbinden. Letzteres besitzt dann ein Muttergewinde, während das andere Lagerauge eine Durchtrittsbohrung für das Bolzengewinde am anderen Lageraugenende aufweisen muß. Im übrigen durchsetzt die Lagerachse zweckmäßigerweise eine zentrische Bohrung des als Lagerhülse ausgebildeten Lagerglieds. Hieraus resultieren sowohl fertigungs- als auch montagegemäßige Vorteile.

Eine andere Variante der Erfindung entnimmt man Anspruch 4. Auch hierbei erfolgt das Spannen, also das Einstellen der Bremswirkung, durch Verschrauben. Während bei dieser Variante vorzugsweise die Mutter auf das drehfest gehaltene Bol-

zengewinde aufgedreht wird, ist bei der vorstehend beschriebenen Ausführungsform die Mutter vorzugsweise drehfest gehalten, so daß man das Spannen über die Schraube vornehmen muß.

Eine weitere Ausbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Lageraugen od. dgl. an einer Anschlagplatte des Flügelteils gehalten sind, wobei vorzugsweise mindestens ein Lagerauge einstückig mit der Anschlagplatte gefertigt ist. Die Anschlagplatte kann zugleich den Grundkörper des Flügelteils bilden. Wenn die Lageraugen einstückig damit gefertigt sind, so bilden letztere und die Anschlagplatte zumindest im wesentlichen das Flügelteil.

Eine andere Ausgestaltung der Erfindung sieht indessen vor, daß das von der Mutter entfernte Lagerauge separat gefertigt ist. Hieraus können trotz des erhöhten Aufwandes gewisse Vorteile resultieren, beispielsweise die Schaffung einer Bremsvorrichtung mit höherer Bremswirkung.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung kennzeichnet sich dadurch, daß zwischen zwei oder jeweils zwischen zwei benachbarte Bremscheiben eine platten- oder gehäusefeste Zwischenscheibe eingesetzt ist. Auf diese Weise kann man ein ganzes Bremscheibenpaket schaffen und die Bremskraft wesentlich erhöhen, ohne daß hierdurch eine nennenswerte Vergrößerung der Vorrichtung eintritt.

Eine Weiterbildung der Erfindung ist gekennzeichnet durch einen sich etwa parallel zur Drehachse erstreckenden Längsschlitz, eine Ausnehmung od. dgl., in den ein seitlicher Ansatz der Zwischenscheibe eingreift. Der Ansatz der Zwischenscheibe kann im Längsschlitz oder der Ausnehmung in Richtung der Lagerachse verschoben werden, und dies ermöglicht das Zusammenpressen des Bremspakets. Zweckmäßigerweise ist zwischen die Mutter und die zugeordnete Bremscheibe eine insbesondere drehgesicherte Abschlußscheibe eingesetzt, so daß die Mutter nicht auf der obersten Bremscheibe gedreht werden muß. Dadurch schont man diese oberste Bremscheibe bei der Betätigung der Spannvorrichtung.

Eine besonders bevorzugte Variante der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Lagerglied über eine Steckverbindung mit dem Grundteil verbunden ist, die etwa senkrecht zur Ebene des geschlossenen Flügels lösbar ist. Dadurch läßt sich diese Bremsvorrichtung nicht nur bei drehbaren Flügeln, sondern auch bei dreh- und kippbaren Flügeln verwenden. Beim Kippöffnen des Flügels wird die Steckverbindung automatisch gelöst. Hieraus folgt andererseits, daß sie so konstruiert werden muß, daß das flügelseitige Teil der Steckverbindung, welches beim Kippen eine bogenförmige Bewegung durchführt, ohne weiteres aus dem fest-

kann. Dasselbe gilt für das Schließen des gekippten Flügels. Aufgrund der Bremswirkung ist ein Drehen des flügelseitigen Steckverbindungsteils nicht möglich, so daß beim Schließen des gekippten Flügels die Steckverbindung ohne besonderes Eingreifen automatisch wieder hergestellt wird.

Die Steckverbindung besteht vorteilhafterweise aus einem Zapfen und einer dessen Querschnittsform angepaßten Aufnahme, wobei allerdings die Querschnittsanpassung so vorgenommen sein muß, daß ein Mitnehmen beim Drehöffnen des Flügels ohne Totgangsstrecke erfolgt und andererseits das Öffnen der Steckverbindung beim Kippen des Flügels nicht behindert wird.

Weitere Ausgestaltungen der Bremsrichtung ergeben sich aus den Ansprüchen 12 bis 15 sowie der nachfolgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele.

Die Zeichnung zeigt zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung. Hierbei stellen dar:

Fig. 1 Eine explosionsartige Schrägbilddarstellung einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 in verkleinertem Maßstab einen horizontalen Schnitt durch die Drehachseseite eines in einem festen Rahmen wenigstens drehbaren Flügels,

Fig. 3 eine Ansicht in Richtung des Pfeils X der Fig. 2 bei geschlossenem Flügel und

Fig. 4 eine vergleichbare Ansicht bei gekipptem Flügel,

Fig. 5 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 6 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung mit der zweiten Variante der Erfindung,

Fig. 7 u. 8 zwei den Fig. 3 und 4 entsprechende Darstellungen mit der zweiten Ausführungsform der Erfindung.

Am festen Rahmen 1 wird das Grundteil 2 (Fig. 1) bzw. 3 (Fig. 5) befestigt, insbesondere angeschraubt. Die Befestigung des Flügelteils 4 (Fig. 1) bzw. 5 (Fig. 5) erfolgt gemäß der Benennung dieses Teils am Flügelrahmen 6. Letzterer und der feste Rahmen 1 sind beim Ausführungsbeispiel über einen nichtdargestellten Dreh-Kipp-Beschlag bekannter Bauart verbunden. Die geometrische Drehachse des Flügels fällt mit der geometrischen Achse 7 der Bremsvorrichtung zusammen. Dadurch behindert die Bremsvorrichtung das Drehen des Flügels nicht. Andererseits läßt sich der Flügel aber in bekannter Weise in die Kippstellung überführen, ohne daß hierzu besondere Maßnahmen an der Bremsvorrichtung erforderlich sind, weil diese in nachstehend noch näher beschriebener Weise eine Steckverbindung 8, 9 bzw. 10, 11 aufweist.

Das Grundteil 2 besteht gemäß Fig. 1 aus einer Anschlagplatte 12 und zwei einstückig damit gefertigten Lageraugen 13 und 14. An der Anschlagplatte 2 sind zwei angesenkte Befestigungsbohrungen 15 und 16 vorgesehen. Auch das Grundteil 2 hat eine plattenförmige Gestalt mit zwei horizontalen, ebenfalls angesenkten Langlöchern 17 und 18, welche ein Ausrichten des Grundteils 2 gegenüber dem festen Rahmen 1 in horizontaler Richtung, also quer zur geometrischen Achse 7 gestatten. Über ein Drehlager 19 ist am Flügelteil 4 ein Lagerglied 20 (Fig. 1) bzw. 21 (Fig. 5) drehbar gelagert, wobei die Verbindung über eine Lagerachse 22 bzw. 23 erfolgt. Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 findet eine lose Lagerachse Anwendung, welche von unten her durch eine Bohrung des Lagerauges 14, eine dazu koaxiale Bohrung des im wesentlichen hülsenförmigen Lagerglieds 20 und schließlich durch die Bohrung des Lagerauges 13 hindurchgeschoben ist. Am unteren Ende befindet sich ein verdickter Kopf mit einem Schlitz oder Innensechskant, der versenkt oder zumindest teilweise versenkt im Lagerauge 14 untergebracht ist.

Auf der Oberseite des Lagerauges 13 ist eine Mutter 24 befestigt. Das obere Ende der Lagerachse 22 ist mit einem Bolzengewinde versehen, welches in das Gewinde der Mutter 24 eingedreht ist. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß man durch Drehen der als Schraube ausgebildeten Lagerachse 22 die beiden Lageraugen 13 und 14 gegeneinander ziehen kann und sie dadurch das dazwischen befindliche Lagerglied 20 mehr oder weniger stark festklemmen.

Die Lageraugen 13 und 14 liegen jedoch nicht unmittelbar auf den zugeordneten Endflächen des Lagerglieds 20 auf, vielmehr befindet sich dazwischen jeweils eine Bremsscheibe 25 bzw. 26. Das Material entspricht dem bei Bremsbelägen bekannten Material. Auf diese Weise bildet die Lagerachse ein Element einer Spannvorrichtung 27, zu der auch die Mutter 24 gehört.

Eine etwas andersartige Spannvorrichtung 28 entnimmt man der Fig. 5. Das Lagerglied 21 besteht dort aus einem massivem Teil mit einem nach unten und oben vorstehenden Lagerzapfen, wobei diese beiden Lagerzapfen zusammen die Lagerachse 23 bilden. Während der untere Lagerzapfen lediglich in eine Bohrung des Lagerauges 29 eingesteckt ist, durchsetzt der nach oben ragende Lagerzapfen eine Bohrung des Lagerauges 30. Er ist mit einem Bolzengewinde versehen, auf welches eine Spannmutter 31 mit einem Betätigungsschlitz oder Innensechskant aufgedreht ist. Dazwischen befinden sich eine Reihe von Scheiben. Unmittelbar auf der Oberseite des Lagerauges 30 liegt eine erste Bremsscheibe 32 auf, über der sich eine Zwischenscheibe 33 befindet.

Letztere trägt eine zweite Bremsscheibe 34 und eine Abschlussscheibe 35. Die Zwischenscheibe 33 hat einen radial vorstehenden seitlichen Ansatz 36, der in eine Ausnehmung 37 oder einen Längsschlitz der Anschlagplatte 12 eingreift und dadurch die Zwischenscheibe 33 drehfest zur Anschlagplatte hält. Die Abschlussscheibe 35 ist in nichtgezeigter Weise drehfest zur Lagerachse gehalten.

Die erste und die zweite Bremsscheibe 32 und 34 sind gegenüber der Lagerachse 23 undrehbar. Sie ist zu diesem Zwecke mit einer Abflachung versehen und die Bremsscheiben sind dem Querschnitt der Lagerachse an dieser Stelle angepaßt.

Unterhalb des Lagerauges 30 ist beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 noch eine dritte Bremsscheibe 38 eingebaut. Sie liegt an der Unterseite des Lagerauges 30 einerseits und an der oberen Stirnkante des Lagerglieds 21 andererseits an.

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß man durch Drehen der Mutter 31 die Bremsscheiben zusammenpreßen oder freigeben und dadurch die Bremswirkung dieser Bremsvorrichtung einstellen kann. Die Spannvorrichtung 28 besteht demnach aus dem Lagerglied 21 mit seinem oberen Gewindebolzen und der Mutter 31.

Während gemäß Fig. 1 die beiden Lageraugen 13 und 14 einstückig mit der Anschlagplatte 12 hergestellt sind, ist an die Anschlagplatte 12 der Fig. 5 lediglich das Lagerauge 30 angeformt. Das Lagerauge 29 ist demgegenüber separat hergestellt und nach der Montage aller Teile in geeigneter Weise mit der Lagerplatte 12 verbunden, beispielsweise durch Vernieten. Dabei kann ein Nietansatz des Lagerauges 29 die Platte 12 nach ihrer rückwärtigen Seite hin durchsetzen, den man nach dem Aufstecken des Lagerauges 29 bleibend verformt. Die Bremskräfte werden bei der Ausführungsform nach Fig. 5 im wesentlichen im Bereich des Lagerauges 30 aufgenommen.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist am Lagerglied 20 ein radial abstehender, vorzugsweise rechteckiger Zapfen 8 angebracht oder angeformt. Zweckmäßigerweise ist das einen kreisrunden Aussenquerschnitt aufweisende Lagerglied 20 an der betreffenden Stelle mit einer Abflachung 39 versehen. Bei separater Fertigung entsteht dadurch eine gute Anlagefläche. Es kommt noch hinzu, daß man hierdurch gewissermaßen eine Verlängerung des Zapfens 8 nach innen hin erreicht, der dadurch tiefer in die Aufnahme 9 des Grundteils 2 eindringen kann. Die Aufnahme 9 besteht im wesentlichen aus einer Vertiefung oder einem Durchbruch 40 des plattenförmigen Grundteils 2 sowie zwei über dessen Außenseite vorstehende parallele Leisten 41 und 42. Jede Leiste hat an ihrer Innenseite eine Fase 43 bzw. 44, welche beim Schließen des

gekippten Flügels 6 (Fig. 4) in Pfeilrichtung 45 das Einlaufen des Zapfens 8 in die Aufnahme 9 erleichtert. Im übrigen kann das freie Ende des Zapfens 8 in nichtgezeigter Weise auch etwas angefast sein.

Die Höhe 46 des Zapfens 8 ist geringer als die Höhe der Aufnahme in gleicher Richtung gemessen. Dadurch hat man einerseits eine ausreichende Toleranz in vertikaler Richtung bei der Montage und andererseits wird hierdurch das Austreten des Zapfens 8 aus der Aufnahme 9 sicher gewährleistet, wobei zu beachten ist, daß der Zapfen 8 gemäß dem Pfeil 45 eine bogenförmige Bewegung beim Kippöffnen und Kippschließen durchführt.

Beim zweiten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 9 ist ebenfalls eine Steckverbindung vorgesehen, die aus einem Zapfen 11 und einer Aufnahme 10 besteht. Der Zapfen 11 ist allerdings am Grundteil 3 befestigt und er hat einen kreisförmigen Querschnitt. Sein freies Ende ist vorteilhafterweise angefast. Die Fase 11 verläuft in Längsrichtung der Lagerachse 23 bzw. des Lagerglieds 21, an welchem sie in Form einer Langlochvertiefung angebracht ist. Die Breite des Langloches entspricht mit dem üblichen Spiel etwa dem Durchmesser des Zapfens 11. Die Länge ist wiederum so gewählt, daß einerseits in vertikaler Richtung ausreichend Montagetoleranz vorhanden ist und andererseits die Kippbewegung nicht behindert wird.

Ansprüche

1. Bremsvorrichtung für einen wenigstens drehbaren Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl., gekennzeichnet durch ein an einem festen Rahmen (1) oder der Wand befestigbares Grundteil (2, 3) und ein am Flügel (6) montierbares Flügelteil (4, 5), die über ein Drehlager (19) miteinander verbunden sind, wobei das Drehlager aus wenigstens einem Lagerauge (13, 14; 29, 30) od. dgl. des einen Vorrichtungsteils und einem Lagerglied (20, 21) des anderen Vorrichtungsteils sowie einer beide verbindenden Achse (22, 23) besteht und bei zwei Lageraugen sowie dazwischen befindlichem Lagerglied die Lageraugen od. dgl. mittels einer Spannvorrichtung (27, 28) elastisch gegeneinander zieh- und feststellbar sind, während bei einem Lagerauge das Lagerglied mittels einer Spannvorrichtung an das Lagerauge anpreßbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen das oder zumindest zwischen eines der Lageraugen (13, 14; 29, 30) od. dgl. und das Lagerglied (20, 21) wenigstens eine Brems Scheibe (25, 26, 32, 34, 38) eingesetzt ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2 mit zwei Lageraugen (13, 14) od. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerachse (22) ein Element der

Spannvorrichtung (27) bildet und ihr eines, bei spielsweise verdicktes Ende in axialer Richtung verschiebefest am einen Lagerauge (14) gehalten ist, während ihr anderes, mit einem Bolzengewinde versehenes Ende das Muttergewinde des anderen Lagerauges (13) oder einer letzterem zugeordneten oder daran befestigten Mutter (24) der Spannvorrichtung (27) durchsetzt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2 mit zwei Lageraugen (29, 30), dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerachse (23) ein Element der Spannvorrichtung (28) bildet und sie drehfest mit dem Lagerglied (21) verbunden und einstückig damit gefertigt ist, wobei das eine Lagerachseneinde ein Bolzengewinde trägt, auf welches eine Mutter (31) der Spannvorrichtung (28) aufschraubbar ist, wobei zwischen die Mutter (31) und das zugeordnete Lagerauge (30) zumindest eine Brems Scheibe (32, 34) eingesetzt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Lageraugen (13, 14; 29, 30) od. dgl. an einer Anschlagplatte (12) des Flügels (4, 5) gehalten sind, wobei vorzugsweise mindestens ein Lagerauge (13, 14, 30) einstückig mit der Anschlagplatte (12) gefertigt ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß das von der Mutter (31) entfernte Lagerauge (29) separat gefertigt ist.

7. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen zwei oder jeweils zwischen zwei benachbarte Brems Scheiben (31, 34) eine platten- oder gehäusefeste Zwischenscheibe (33) eingesetzt ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch einen sich etwa parallel zur Lagerachse (23) erstreckenden Längsschlitz, eine Aufnahme (37) od. dgl., in den ein seitlicher Ansatz (36) der Zwischenscheibe (33) eingreift.

9. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen die Mutter (31) und die zugeordnete Brems Scheibe (34) eine insbesondere drehgesicherte Abschlußscheibe (35) eingesetzt ist.

10. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagerglied (20, 21) über eine Steckverbindung (8, 9; 10, 11) mit dem Grundteil (2, 3) verbunden ist, die etwa senkrecht zur Ebene des geschlossenen Flügels (6) lösbar ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckverbindung (8, 9; 10, 11) aus einem Zapfen (8, 11) und einer dessen Querschnittsform angepaßten Aufnahme (9, 10) besteht.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Zapfen (8) am Lagerglied (20) befindet und er einen, im wesentlichen

rechteckigen Querschnitt aufweist, wobei die Aufnahme (9) am Grundteil (2) als Längsschlitz od. dgl. ausgebildet ist, dessen Länge die Höhe (46) des Zapfens (8) übertrifft.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Längsschlitz (9) wenigstens teilweise durch zwei über die Plattenebene des Grundteils (2) vorstehende, parallele Leisten (41, 42) gebildet ist, die insbesondere innen angefast (43, 44) sind.

14. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß sich der vorzugsweise im Querschnitt kreisförmige Zapfen (11) am Grundteil (3) befindet und er in einen in Gebrauchslage vertikalen Schlitz (10) od. dgl. des Lagerglieds (21) eingreift.

15. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein oberes und unteres, in Gebrauchslage etwa horizontales Befestigungs-Langloch (17, 18) des im wesentlichen plattenförmigen Grundteils (2, 3).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

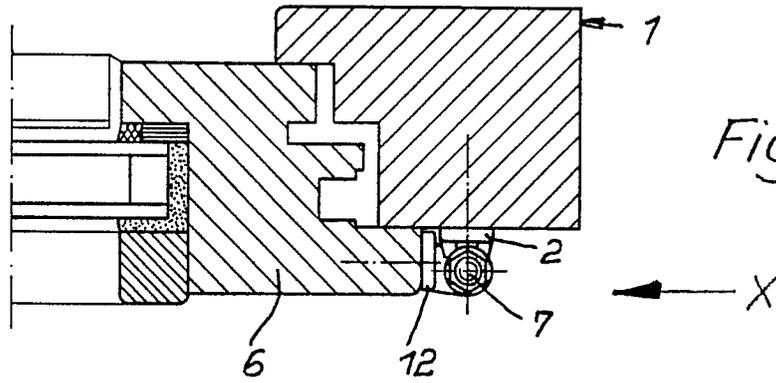


Fig. 2

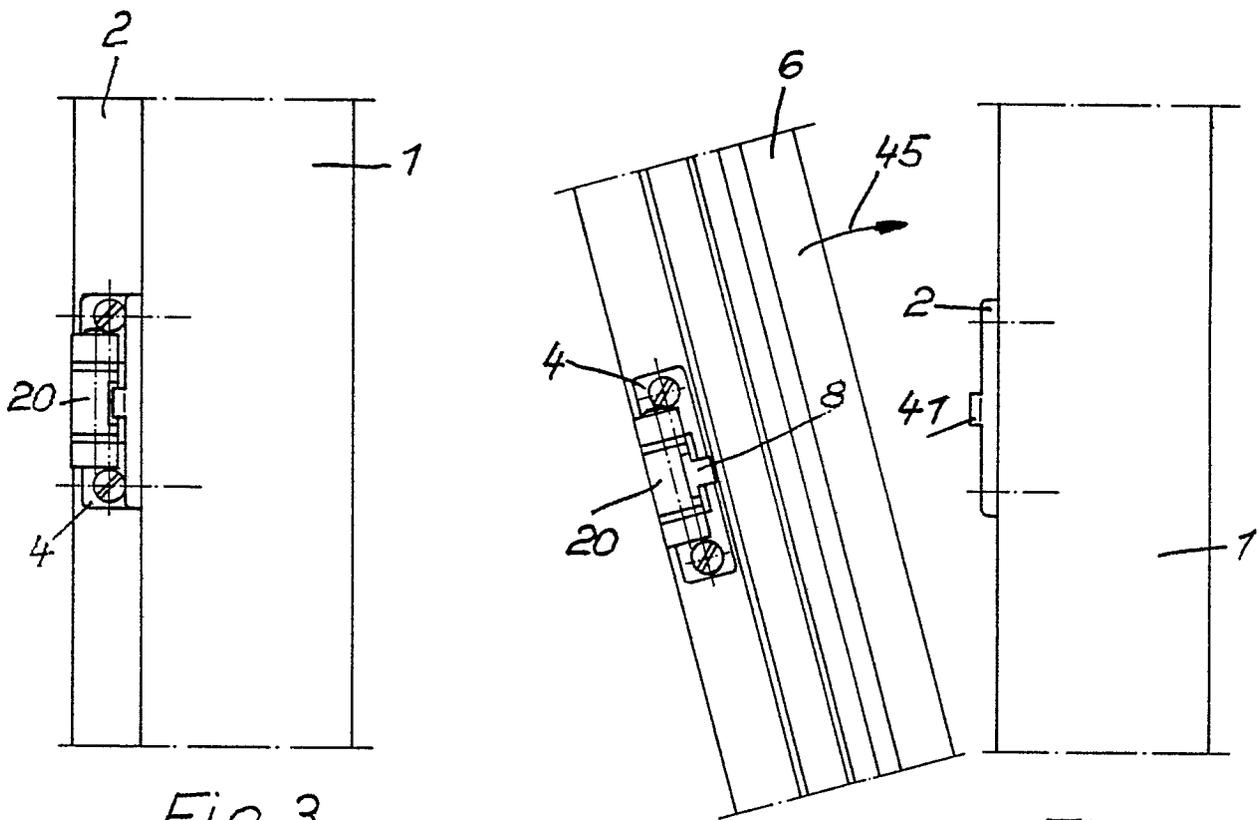
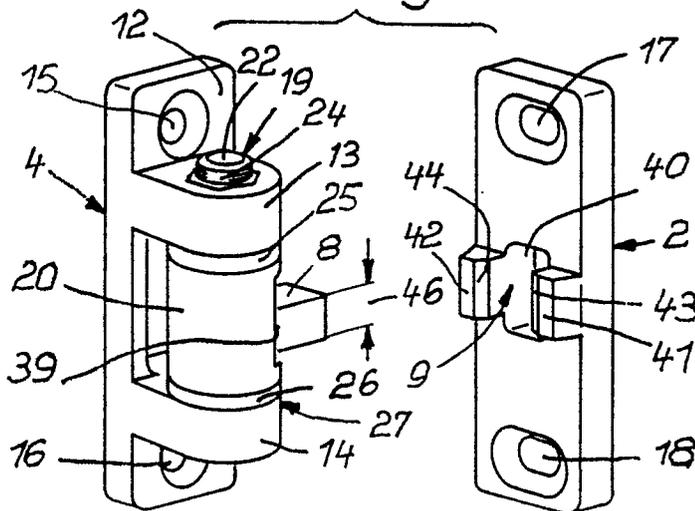


Fig. 3

Fig. 1

Fig. 4



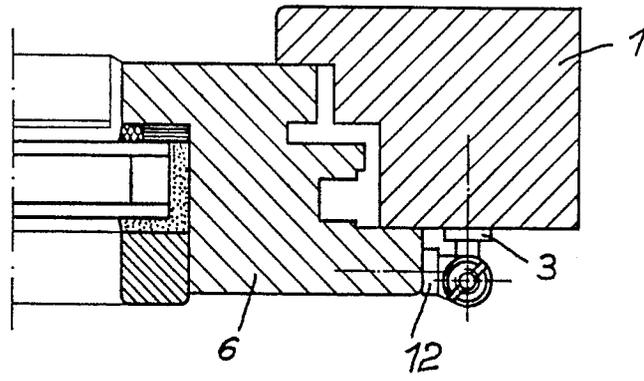


Fig. 6

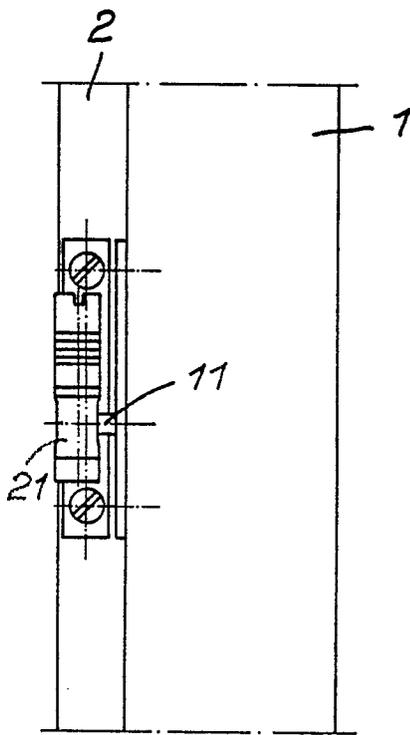


Fig. 7

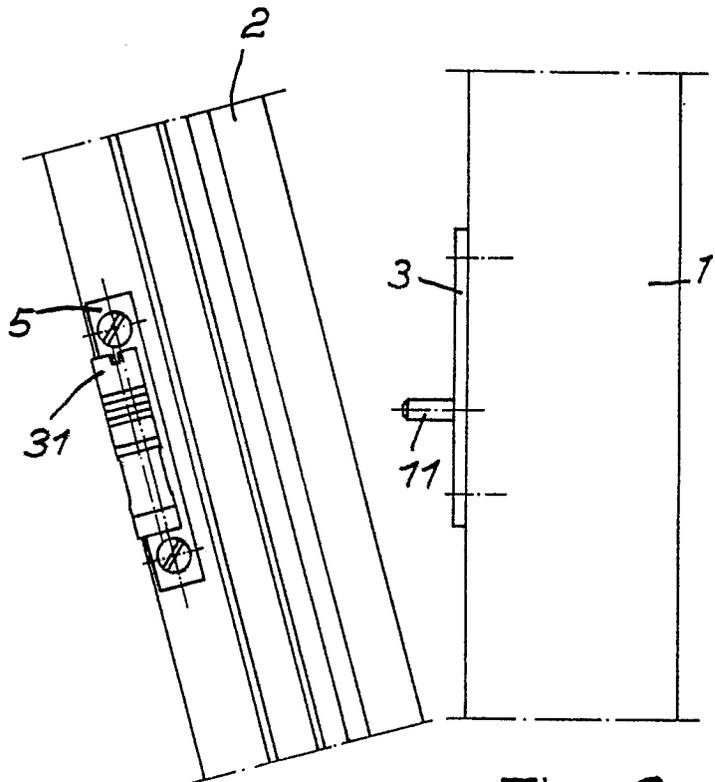


Fig. 5

Fig. 8

