

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 419 687 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **04.08.93**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **E05D 15/52, E05D 15/28**

21 Anmeldenummer: **89117356.9**

22 Anmeldetag: **20.09.89**

54 **Verdeckt im Falz angeordnete Ausstellvorrichtung für Kipp-Schwenk-Flügel von Fenstern oder Türen.**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**03.04.91 Patentblatt 91/14**

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**04.08.93 Patentblatt 93/31**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

56 Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 364 379**  
**DE-A- 3 601 278**  
**DE-U- 8 902 682**  
**FR-A- 1 473 121**  
**US-A- 3 838 537**

73 Patentinhaber: **MILA BESLAG A/S**  
**Bogeskovvej 6**  
**DK-3490 Kvistgard(DK)**

72 Erfinder: **Borup-Nielsen, Lars**  
**Gronnegangen 36**  
**DK-3070 Snekkersten(DK)**  
Erfinder: **Baunsgaard, Per**  
**Sondervangen 11 Marbjerg**  
**DK-2640 Hedehusene(DK)**

74 Vertreter: **Koepsell, Helmut, Dipl.-Ing.**  
**Mittelstrasse 7**  
**W-5000 Köln 1 (DE)**

**EP 0 419 687 B1**

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

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Beschlag, der verdeckt im Falz zwischen Rahmen und Flügel von Schwenkflügeln, insbesondere für Kipp-Schwenkflügel von Fenstern und Türen, angeordnet ist, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 1.

Derartige Beschläge sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. Durch die US-Patentschrift 3,838,537 ist ein verdeckt im Falz eingeschraubtes Scherensystem bekannt, welches aber nur bei Schwenkflügeln Anwendung findet, die sehr leicht gebaut sind.

Diese zum Stand der Technik gehörende Scherenkonstruktion gemäß US-PS 3,838,537 weist einen kurzen Tragarm und einen längeren Steuerarm auf, die mittels einer Verzahnung in gegenseitigem Eingriff stehen.

Beide Arme sind auf einem, in einer C-Führungsschiene verschiebbar angeordnetem Gleiter drehbar gelagert. Über einen Verbindungsarm, der einerseits am Flügel und andererseits am Rahmen an der C-Führungsschiene angelenkt ist, wird der längere Steuerarm über die Flügelbewegung angetrieben, so daß der Gleiter in der C-Führungsschiene eine schiebende Bewegung macht und der Steuerarm eine Drehbewegung erfährt.

Bei dieser Drehbewegung des Steuerarms wird auf den kurzen Tragarm eine gegenläufige Drehbewegung übertragen. Da der kurze Tragarm an der Flügelkante angelenkt ist, wird der Flügel vom Rahmen wegbewegt. Damit wird eine sichere Öffnungs- und Schließbewegung ermöglicht.

Da die Einsatzmöglichkeit des unteren Ecklagers auch für schwere Schwenkflügel erreicht werden soll, die Flügelprofile ohne Beschlagnut aufweisen, müssen alle tragenden Bauteile in der Falzluft zwischen Flügel und Rahmen angeordnet werden. Unter "Falzbereich" bzw. "Falzluft" ist in diesem Zusammenhang der Hohlraum zwischen den äußeren Peripherien des Blendrahmens und des Flügels zu verstehen. D. h., daß bei dieser Terminologie die im Flügel ausgefräste Beschlagnut nicht zur Falzluft bzw. zum Falzbereich gehört.

Die DE-Patentanmeldung 36 01 278 zeigt einen gattungsgemäßen Beschlag mit einer Riegel Nase, der nur bei Flügelprofilen einsetzbar ist, die eine tiefe Beschlagnut (Euronut) aufweisen. Die verlängerte Achse des Tragarmes greift in eine Verdickung des senkrechten Schenkels ein, die vollständig in der tiefen Beschlagnut (Euronut) liegt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen verdeckt im Falz eingebauten Beschlag so weiterzuentwickeln, daß er für alle Schwenk-Kippfenster eingesetzt werden kann. Weiterhin soll eine obere Scherenhalterung so ausgebildet werden, daß, wenn Schwenk-Kippfenster mit Beschlagnut verwendet

werden, diese mit dem unteren Ecklager in der Führung des Flügels übereinstimmt.

Diese Aufgabe wird nach den Kennzeichen des Anspruches 1 gelöst. Die Anlenkpunkte der Tragarme am Flügel sind im Falzbereich zwischen Blendrahmen und Flügel angeordnet. Durch die Lagerung des Flügels am senkrechten Schenkel des Winkels in der Falzluft wird eine Verstärkung erreicht, die auch höhere Gewichte des Flügels aufnehmen kann. Auch kann der Tragarm in seiner Abmessung wesentlich kürzer gehalten werden, da der Abstand vom Lagerpunkt am Rahmen zum Lagerpunkt am Flügel bei ca. 90° verschwenktem Flügel kleiner ist, als in der DE-Patentanmeldung 36 01 278.

Die oberen und unteren Trag- und Steuerarme weisen an ihrem am Blendrahmen angebrachten Enden Verzahnungen auf, die miteinander in Eingriff stehen. Der Tragarm, der vom Steuerarm über die Verzahnung bewegt wird, drückt den Flügel sofort vom Rahmen ab.

Durch die unterschiedlichen Zahnkranzdurchmesser der Verzahnungen durchläuft der Steuerarm einen größeren Winkel als der Tragarm mit dem größeren Zahnkranzdurchmesser. Durch diese Konstruktion kann der Flügel bis 90° oder mehr verschwenkt werden, bis Tragarm und Steuerarm aneinanderliegen und einen festen Anschlag für den Flügel bilden.

Durch die Schlitzführung für den Steuerarm der unteren Schere im waagerechten Schenkel des Eckwinkels ist eine genaue Führung des Flügels bei der geringsten Drehbewegung des Flügels gegeben.

Die Abmessungen und die Verzahnungen der oberen Arme entsprechen denen der unteren Arme. Dabei werden die oberen Arme an einem Ausstellarm angebracht. Der Ausstellarm weist ebenfalls eine Schlitzführung für die Aufnahme eines Führungszapfens, der am Steuerarm der oberen Scherenhalterung befestigt ist, auf.

Dieser Führungszapfen durchdringt den Schlitz im Ausstellarm und gleitet während der Schwenkbewegung des Flügels in einer Führung, welche auf der Deckschiene am Flügel angebracht ist.

Durch die Konstruktion wird der Flügel während der Schwenkbewegung sicher gehalten. Sollte durch den Zentralverschluß eine Fehlbedienung geschaltet werden, bleibt diese wirkungslos, da die Ausstellachse durch den Führungszapfen am Flügel gehalten wird, so daß keine Kippbewegung möglich ist. Wird hingegen eine Kippstellung durch den Zentralverschluß bewirkt, ist dieser Führungszapfen nicht im Eingriff mit der Führung, so daß eine Kippbewegung ermöglicht wird.

Das untere Ecklager weist vorzugsweise eine Anschraubplatte und eine Stützplatte auf, die auf der Anschraubplatte kippbar angeordnet ist. Durch

Excenterschrauben kann eine Regulierung dieses Lagers in zwei Richtungen vorgenommen werden, ohne die Kippeigenschaft zu beeinträchtigen. Auch ist eine bessere Aus- und Einhängemöglichkeit gegeben.

Anhand der Zeichnung wird der Gegenstand der Erfindung erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 Seitenansicht des in der Falzluft zwischen Rahmen und Flügel verdeckt angeordneten Scherensystems,  
 Fig. 2 Querschnitte von Flügelprofilen mit und ohne Beschlagnut,  
 Fig. 3 Draufsicht der Anschraubplatte und der Stützplatte der unteren Schere mit Excenterzapfen,  
 Fig. 4 Draufsicht der oberen Schere bei gekipptem Flügel eines Drehkippfensters,  
 Fig. 5 Draufsicht der oberen Schere bei geschwenktem Flügel eines Drehkippfensters und  
 Fig. 6 Draufsicht der unteren Schere bei geschwenktem Flügel eines Drehkippfensters.

Fig. 1 der Zeichnung zeigt als Anwendungsbeispiel die Erfindung bei Drehkippfenstern mit einem Blendrahmen I und einem Flügel II. Zwischen Blendrahmen I und Flügel II ist in der Falzluft 2 eine untere tragende Schere 3 und eine obere Drehkippschere 4 angeordnet. Der Verschluß 5 bei der oberen Schere 4 ist mit einem Zentralverschluß verbunden, der in Fig. 1 in geschlossener Stellung gezeigt ist.

Die obere Schere 4 ist an dem Blendrahmen I durch den Eckwinkel 6 befestigt. Der Tragarm 7 und der Steuerarm 8 sind auf dem Eckwinkel 6 drehbar angebracht und weisen an den dem Winkel zugekehrten Enden Verzahnungen 9, 9a auf, die miteinander in Eingriff sind. Der Ausstellarm 10 ist an dem Tragarm 7 drehbar angeordnet und mit dem Flügel II in einem Langschlitz 11 der Stulp- oder Deckschiene 12 mit dem Zapfen 27 verbunden. Der Ausstellarm 10 weist eine Schlitzführung 13 für die Aufnahme eines Führungszapfens 14, der an dem Steuerarm 8 angeordnet ist, auf.

Dieser Führungszapfen 14 durchdringt den Führungsschlitz 13 im Ausstellarm 10 und gleitet während der Schwenkbewegung des Flügels II (Fig. 5) in der Führung 15, die ebenfalls auf der Deckschiene 12 am Flügel II angeordnet ist. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß der Führungszapfen 14 bei einer Kippbewegung des Flügels II (Fig. 4) nicht in die Führung 15 eingreift. Während der Schwenkbewegung des Flügels (Fig. 5) hingegen wird der Führungszapfen 14 in die Führung 15 bewegt und damit der Ausstellarm 10 mit dem Flügel II arretiert, so daß dieser sicher gehalten ist. Auf eine Fehlbedienungsperre des

Zentralverschlusses kann daher verzichtet werden, da eine Kippbewegung des Flügels II somit aus der Schwenkstellung des Flügels ausgeschlossen ist. Bei einer Kippbewegung des Flügels II greift der Führungszapfen 14 nicht in die Führung 15 ein, so daß der Ausstellarm 10 um den Zapfen 27 in der Führung 11 eine Dreh- und Schiebewegung erfährt, mit der Folge, daß sich die obere Kante des Flügels II vom Blendrahmen I wegbewegt. Der Ausstellarm 10 wird dabei durch den Zusatzarm 30, der am Rahmen des Flügels II und am Ausstellarm 10 drehbar angeordnet ist, gehalten.

Die untere Schere 3 weist die gleiche Kinematik wie die obere Schere 4 auf, d. h., daß die Tragarme 7 und 18, die Steuerarme 8 und 19 gleich lang und Verzahnungen 9, 9a und 29, 29a gleichartig ausgebildet sind. Die Anlenkpunkte des Flügels an die Tragarme 7 und 18 sind im Falzbe-  
 reich 2 zwischen Blendrahmen I und Flügel II der-  
 art angeordnet, daß die Verbindung dieser Punkte  
 einer senkrechten Achse 26 entspricht, die zwi-  
 schen Blendrahmen I und Flügel II verläuft. In  
 dieser Achse 26 ist der Tragarm 18 der unteren  
 Schere 3 am senkrechten Schenkel 16 des Winkels  
 17, der am Flügel II angebracht ist, gelagert.

Als tragendes Ecklager kann eine derartige Lagerung des Tragarms bei Flügelprofilen mit oder ohne Beschlagnut verwendet werden (Fig. 2).

Der Winkel 17 weist in seinem waagerechten Abschnitt 24 einen Führungsschlitz 20 auf, in welchem ein Führungszapfen 25, der am Steuerarm 19 angeordnet ist, eingreift. Der Tragarm 18 und der Steuerarm 19 sind mit der Stützplatte 22 durch die Zapfen 28 bzw. 28a drehbar verbunden. Bei einer Schwenkbewegung des Flügels erfährt demnach der Tragarm 18, analog zum Bewegungsablauf der oberen Schere, eine Drehbewegung in entgegengesetzter Richtung, da die Verzahnungen 29 und 29a des Tragarms 18 bzw. des Steuerarms 19 miteinander in Eingriff sind. Insbesondere in Fig. 5 ist ersichtlich, daß bei einer Verschwenkung des Flügels II in Uhrzeigerrichtung der Steuerarm 19 auch in Uhrzeigerrichtung, der Tragarm 18 jedoch entgegengesetzt bewegt wird.

Die Stützplatte 22 ist auf der Anschraubplatte 21 kippbar angeordnet. Durch zwei Excenterzapfen 23 ist die Stützplatte 22 in beiden Richtungen in horizontaler Ebene verstellbar.

## 50 Patentansprüche

1. Verdeckt im Falz (2) angeordneter Beschlag für Kipp-Schwenkflügelfenster oder -türen, die durch Betätigen eines Verschlusses in eine Schwenk- oder Kippbewegung geschaltet werden können und eine obere und untere Schere (3, 4) aufweisen mit Tragarmen (7) bzw. (18) und Steuerarmen (8) bzw. (19), wobei der obe-

- re Tragarm (7) und der obere Steuerarm (8) mit ihrem einem Ende durch eine Ausstell-  
schere (10, 30) und der untere Tragarm (18)  
und der untere Steuerarm (19) mit ihrem einen  
Ende durch einen Winkel (17) mit dem Flügel  
(II) verbunden sind und die anderen Enden des  
oberen Tragarms (7) und oberen Steuerarms  
(8) drehbar am Blendrahmen (I) angeordnet  
sind und die anderen Enden des unteren Tra-  
garms (18) und unteren Steuerarms (19) dreh-  
bar über eine Befestigungsplatte (22) am Blen-  
drahmen (I) angeordnet sind, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die Anlenkpunkte der Tragarme  
(7, 18) an dem Ausstellarm (10) bzw. Winkel  
(17) der Flügel (II) zusammen mit dem ganzen  
senkrechten Schenkel (16) des Winkels (17) im  
Falzbereich (2) zwischen Rahmen (I) und Flü-  
gel (II) liegen und daß die durch die Anlenk-  
punkte gebildete Achse im senkrechten Be-  
reich der Falz (2) verläuft, daß die Tragarme  
(7) bzw. (18) und Steuerarme (8) bzw. (19)  
durch Verzahnungen (9, 9a) bzw. (29, 29a)  
miteinander in Eingriff stehen, und daß die  
Befestigungsplatte (22) für den unteren Tra-  
garm und für den unteren Steuerarm (19) kipp-  
bar gelagert ist.
2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß bei der unteren Schere (3) der  
waagerechte Schenkel (24) des Eckwinkels  
(17) einen Führungsschlitz (20) aufweist, in den  
ein Zapfen (25) des Steuerarmes (19) eingreift.
3. Beschlag nach den Ansprüchen 1 - 2, dadurch  
gekennzeichnet, daß der Durchmesser der  
Verzahnungen (9) und (29) an den Tragarmen  
(7) bzw. (18) größer ist als der Durchmesser  
der Verzahnungen (9a) und (29a) an den Steu-  
erarmen (8) bzw. (19).
4. Beschlag nach den Ansprüchen 1 - 3, dadurch  
gekennzeichnet, daß der obere Steuerarm (8)  
in einer Schlitzführung (13) des Ausstellarmes  
(10) geführt wird.
5. Beschlag nach den Ansprüchen 1 - 4, dadurch  
gekennzeichnet, daß bei der Schwenkbewe-  
gung des Flügels in die 90° Stellung der Füh-  
rungszapfen (14) mit seiner Verlängerung in  
eine Führung (15) am Flügel II eingreift.
6. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 - 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß das untere Sche-  
renlager (3) im Rahmen I eine Anschraubplatte  
(21) und eine Stützplatte (22) aufweist, an wel-  
cher der Tragarm (18) und der Steuerarm (19)  
drehbar angebracht sind.

7. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 - 6,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatte  
(22) auf der Anschraubplatte (21) kippbar an-  
geordnet ist.
8. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 - 6,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatte  
(22) auf der Anschraubplatte (21) durch Excen-  
terzapfen (23) in beiden Richtungen in horizon-  
taler Ebene verstellbar ist.

### Claims

1. A hardware concealedly incorporated in a  
groove (2) for pivoting and tiltable windows or  
doors being pivotable or tiltable by means of a  
locking mechanism, said hardware including an  
upper and a lower stay (3, 4) comprising sup-  
port members (7 and 18, respectively) and  
guide members (8 and 19, respectively); the  
upper support member (7) and the upper  
guide member (8) at the one end thereof being  
connected to the sash (II) by means of a stay  
arm (10, 30), the lower support member (18)  
and the lower guide member (19) at the one  
end thereof being connected to the sash (II) by  
means of an angle (17); the upper support  
member (7) and the upper guide member (8)  
at the opposite end thereof being pivotally  
connected to the frame (I), the lower support  
member (18) and the lower guide member (19)  
at the opposite end thereof being pivotally  
connected to the frame (I) by means of a  
supporting plate (22), **characterized** in that  
the points of connection of the support mem-  
bers (7, 18) to the stay arm (10) and the angle  
(17) of the sash (II), respectively, are situated  
inside the groove cavity (2) between the frame  
(I) and the sash (II) together with the entire  
vertical leg (16) of the angle (17), and that the  
axis between the said points of connection is  
lying in the vertical part of the groove cavity  
(2), that the support members (7, 18) and the  
guide members (8, 19) are interconnected by  
means of serrations (9, 9a and 29, 29a, re-  
spectively), and that the supporting plate (22)  
for the lower support member (18) and for the  
lower guide member (19) is tiltable mounted.
2. A hardware according to claim 1, **character-  
ized** in that the horizontal leg (24) of the corner  
angle (17) at the lower stay (3) is provided with  
a guide slot (20) for engagement with a pin  
(25) of the guide member (19).
3. A hardware according to claims 1-2, character-  
ized in that the diameter of the serrations (9,  
29) at the support members (7 and 18, respec-

tively) is larger than the diameter of the serrations (9a, 29a) at the guide members (8 and 19, respectively).

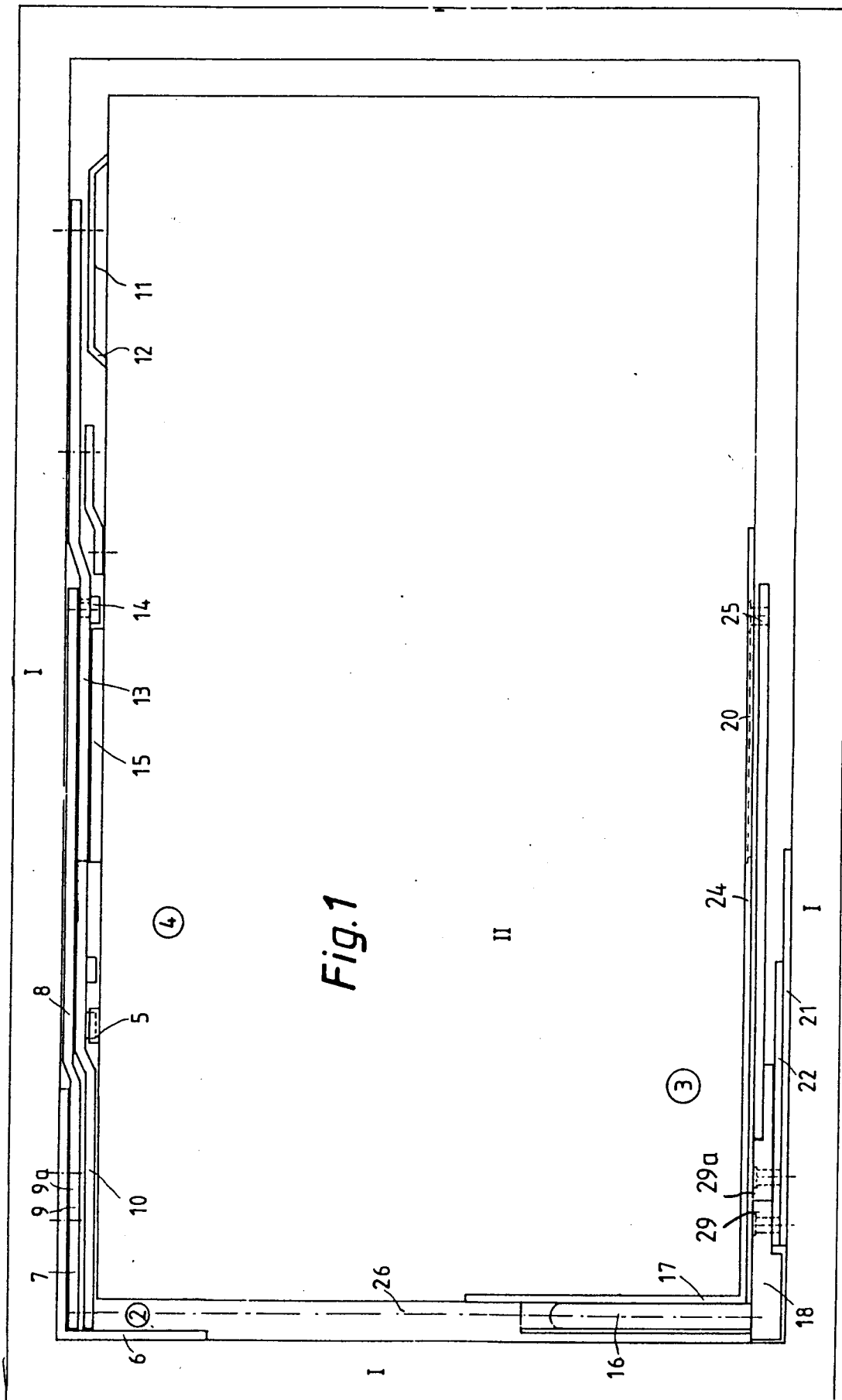
4. A hardware according to claims 1-3, **characterized** in that the upper guide member (8) is slidable inside a guide slot (13) of the stay arm (10). 5
5. A hardware according to claims 1-4, **characterized** in that the guide pin (14), in case the sash is pivoted into its 90° position, via its extension is in engagement with a guide (15) in the sash (II). 10
6. A hardware according to claims 1-5, **characterized** in that the support for the lower stay (3) in the frame (I) comprises a fixing plate (21) and a supporting plate (22), the support member (18) and the guide member (19) being pivotally connected thereto. 15 20
7. A hardware according to claims 1-6, **characterized** in that the supporting plate (22) is tiltably connected to the fixing plate (21). 25
8. A hardware according to claims 1-7, **characterized** in that the supporting plate (22) mounted on the fixing plate (21) is displaceable in both directions in the horizontal plane due to excentre pins (23). 30

#### Revendications

1. Ferrure montée dissimulée dans la feuillure (2), pour fenêtres ou portes oscillo-battantes, qui peuvent être placées, par actionnement d'une fermeture, dans une position battante ou une position oscillante et qui comportent un compas supérieur (3) et un compas inférieur (4) avec des bras de support (7) ou (18) et des bras de commande (8) ou (19), le bras de support supérieur (7) et le bras de commande supérieur (9) étant reliés par l'une de leurs extrémités par un compas à projection (10, 30) et le bras de support inférieur (18) et le bras de commande inférieur (19) étant reliés par l'une de leurs extrémités par une équerre (17) avec le vantail (II) et les autres extrémités du bras de support supérieur (7) et du bras de commande supérieur (8) étant montées sur le châssis dormant (I), de manière à pouvoir tourner et les autres extrémités du bras de support inférieur (18) et du bras de commande inférieur (19) étant montées sur le châssis dormant (I) de manière à pouvoir tourner, par l'intermédiaire d'une plaque de fixation (22), caractérisée en ce que les points d'articulation 35 40 45 50 55

des bras de support (7, 18) sur le bras de projection (10) ou l'équerre (17) des vantaux (11) se situent avec l'ensemble de la branche (16) verticale de l'équerre (17) dans la zone de la feuillure (2), entre le châssis (I) et le vantail (II) et en ce que l'axe formé par les points d'articulation s'étend dans la zone verticale de la feuillure (2), en ce que les bras de support (7) ou (18) et les bras de commande (8) ou (19) sont en prise entre eux par des dentures (9, 9a) ou (29, 29a) et en ce que la plaque de fixation (22) pour le bras de support inférieur et pour le bras de commande inférieur (19), est monté de manière à pouvoir basculer.

2. Ferrure selon la revendication 1, caractérisée en ce que dans le compas inférieur (3), la branche horizontale (24) de l'équerre d'angle (17) présente une fente de guidage (20) dans laquelle s'engage un téton (25) du bras de commande (19).
3. Ferrure selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le diamètre des dentures (9) et (29) des bras de support (7) ou (18) est supérieur au diamètre des dentures (9a) et (29a) des bras de commande (8) ou (19).
4. Ferrure selon les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le bras de commande supérieur (8) est guidé dans un guidage à fente (13) du bras de projection (10).
5. Ferrure selon les revendications 1 à 4, caractérisée en ce que lorsque le vantail pivote dans la position à 90°, le pion de guidage (14) s'engage avec son prolongement dans un organe de guidage (15) du vantail (II).
6. Ferrure selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'appui inférieur en forme de compas (3) dans le châssis (I) comporte une plaque de vissage (21) et une plaque d'appui (22) sur laquelle sont fixés tournants le bras de support (18) et le bras de commande (19).
7. Ferrure selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la plaque d'appui (28) est montée de manière à pouvoir basculer sur la plaque de vissage (21).
8. Ferrure selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la plaque d'appui (22) est réglable horizontalement, dans les deux sens, par des goupilles excentriques (23).



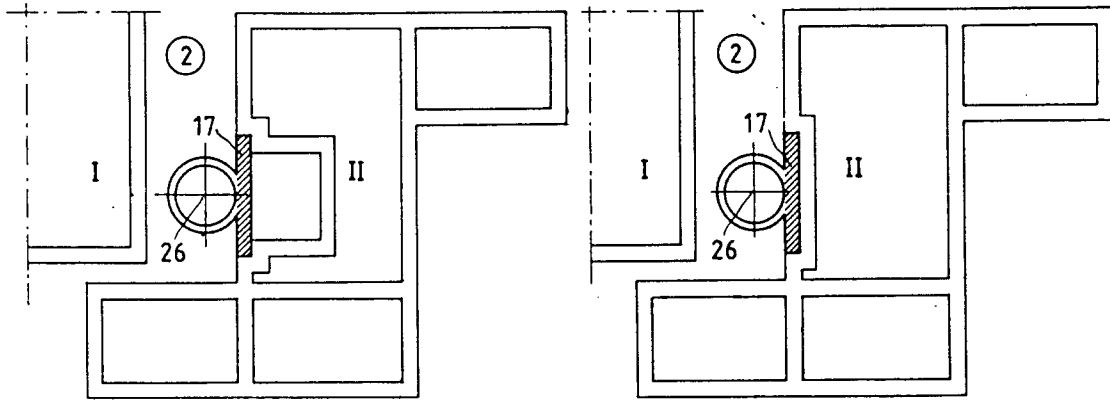


Fig. 2

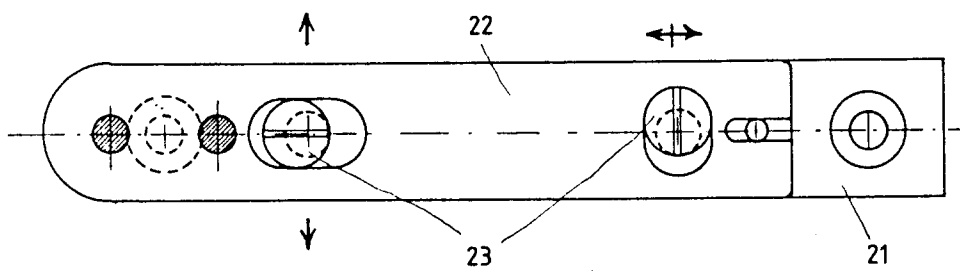
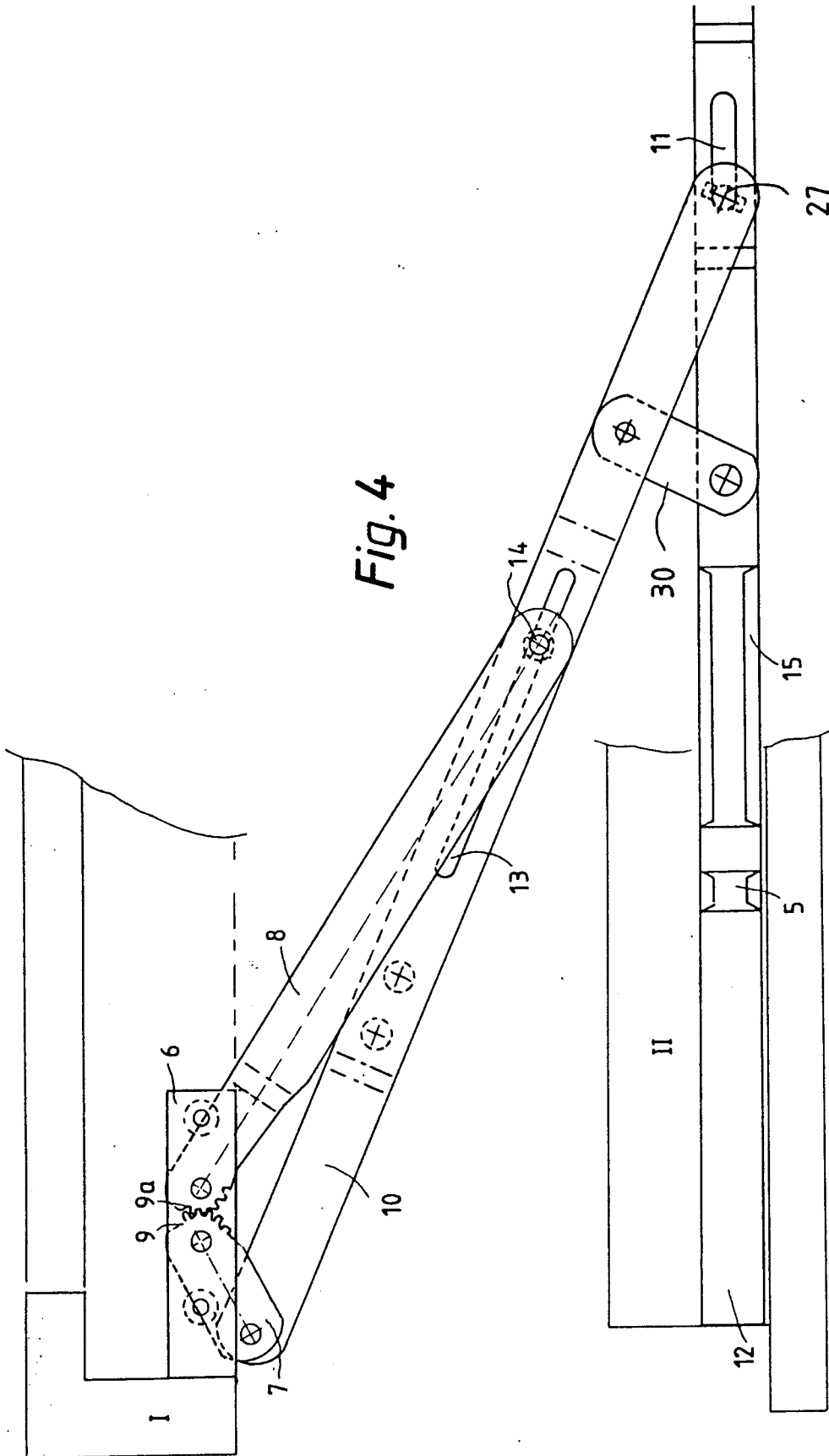


Fig. 3



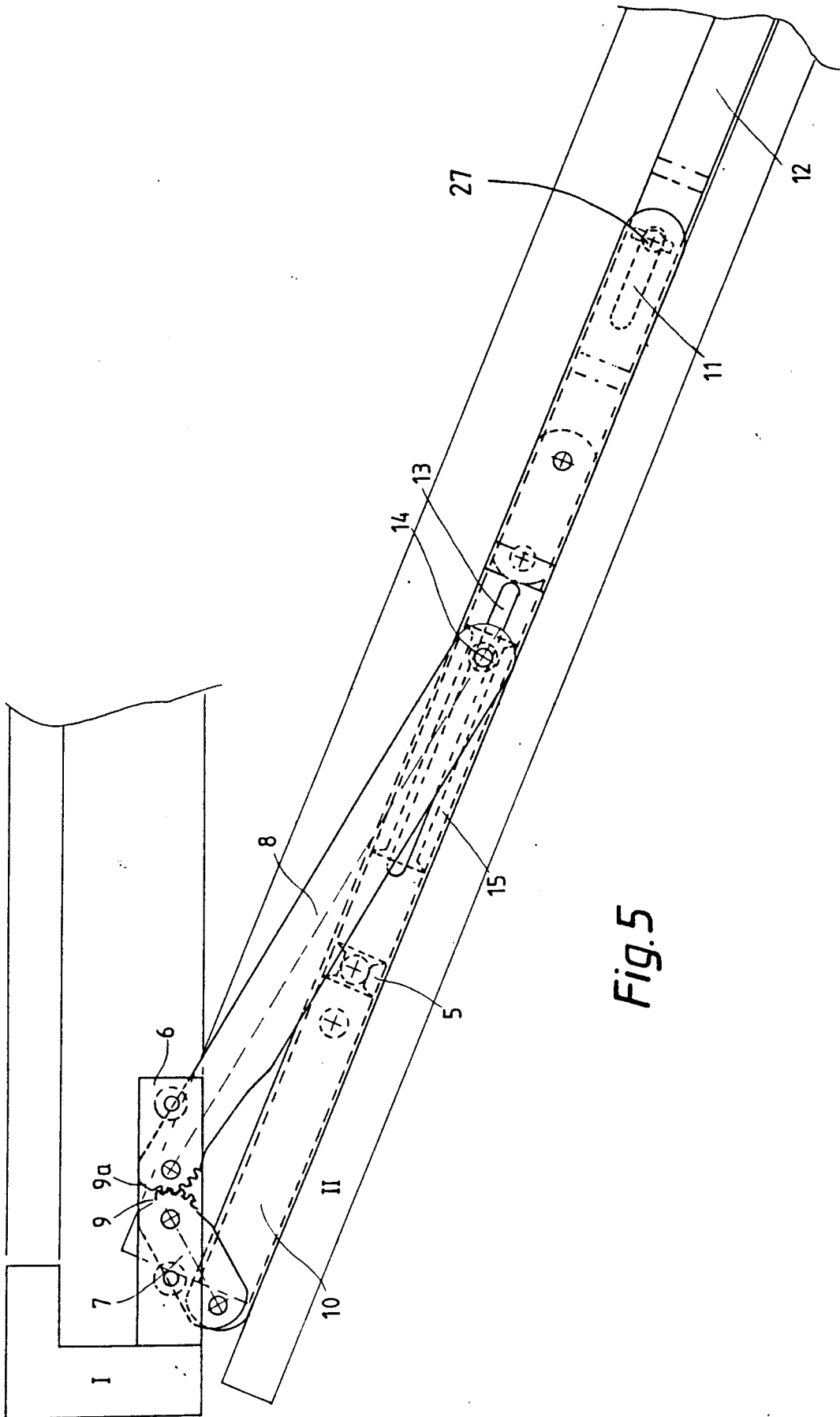


Fig. 5

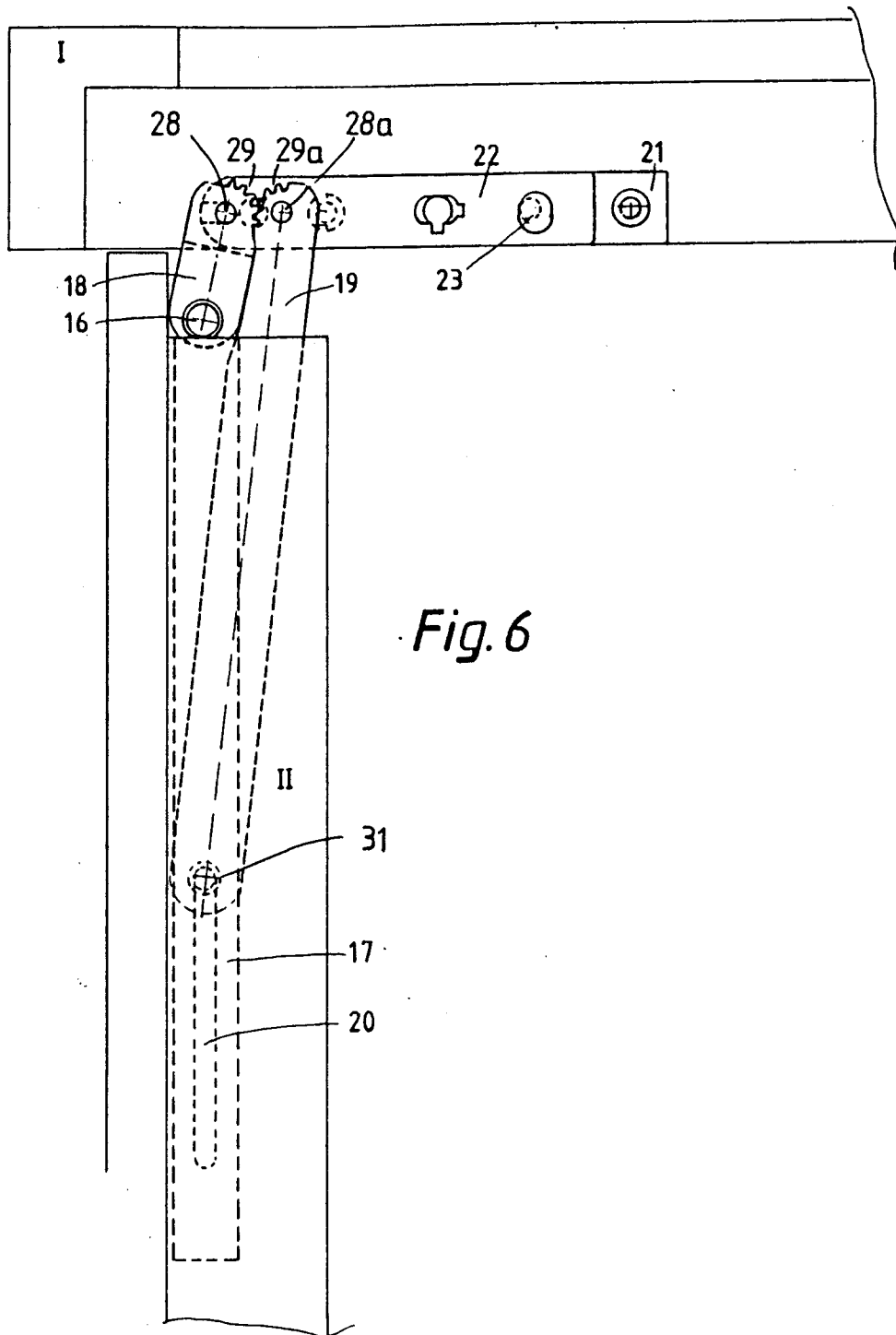


Fig. 6