



(19) **Republik  
Österreich**  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 401 669 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 76/87

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **E05D 15/52**

(22) Anmeldetag: 16. 1.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1996

(45) Ausgabetag: 25.11.1996

(30) Priorität:

17. 1.1986 DE 3601278 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

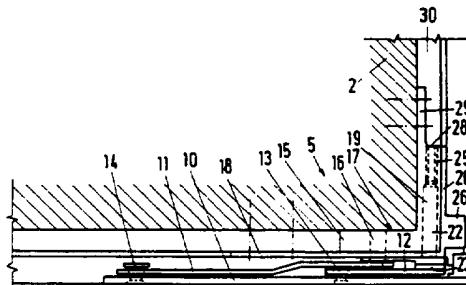
AT 373347B AT 373965B AT 377320B AT 386043B  
AT 386247B DE 2940049A1 DE 3442364C EP 0204267A

(73) Patentinhaber:

W. HAUTAU GMBH  
D-3068 HELPSSEN (DE).

(54) VERDECKT ANGEORDNETER BESCHLAG FÜR SCHWENKLAGER, INSBESONDERE FÜR KIPP-SCHWENKLAGER-FLÜGEL VON FENSTERN UND TÜREN

(57) Es ist ein verdeckt angeordneter, wenigstens zwei Lenker (11,12;11a,12a) aufweisender Beschlag für Schwenklager, insb. für Kipp-Schwenklager von Fenstern oder Türen (Flügel) vorgesehen, bei dem die Tragfähigkeit des unteren Ecklagers dadurch wesentlich erhöht ist, daß die untere Winkel-Befestigung (17;17a) an beiden Schenken (18,18a;29,29a) Abschnitte (18,18a;15,15a) aufweist, die voll von der üblichen Beschlagnut (30) des Flügels (2) aufgenommen sind, wobei der senkrechte verdickte Bereich eine Lagerbohrung großer Länge aufweist, in die eine Verlängerung des Lagerzapfens (22;22a) eingreift, mit dem der kürzere Lenker des Beschlages an der Winkel-Befestigung (17;17a) angelenkt ist (12;12a).



**B**  
**AT 401 669**

Die Erfindung betrifft einen verdeckt angeordneten Beschlag für Schwenklager, insbesondere für Kipp-Schwenklager, von Fenstern oder Türen (Flügel), bei denen der Flügel zum Schwenken an der oberen und der unteren Flügelkante jeweils durch mehrere Lenker gehalten und geführt ist, von denen im Bereich der unteren Flügelkante wenigstens zwei an einer an der Flügelunterkante anbringbaren Winkel-Befestigung fest angelenkt sind.

Bei diesen Beschlägen wird der Flügel durch die Lenker bei seinen Bewegungen aus der Schließstellung in die Schwenkoffenstellung und zurück frei geführt und es wird das Flügelgewicht über die Anlenkstellen der Lenker am Flügel auf die Lenker und von diesen über die Anlenkstellen am Blendrahmen auf den Blendrahmen übertragen.

Derartige Beschläge mit den Flügel frei führenden Lenkern sind seit langem bekannt (vgl. US-PS'n 16 70 899, 29 26 399 sowie DE-OS'n 21 13 665, 25 08 174, 27 45 934 und 29 40 049, sowie das deutsche Gbm 85 16 560). Das Flügelgewicht wird dabei hauptsächlich durch die Lenker des Beschläges im Bereich der unteren Falzecke aufgenommen. Für größere Flügel und höhere Flügelgewichte hat man für den Beschlag auch schon aus mehr als zwei Lenkern bestehende Lenkersysteme oder aber Lenker von gegenüber der Falzbreite größerer Breite verwendet (vgl. DE-OS'n 25 08 174 und 27 45 934 bzw. DE-AS 21 13 665).

Demgegenüber ist es Aufgabe der Erfindung einen verdeckt angeordneten Beschlag für Schwenklager mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 so weiterzubilden, daß die Tragfähigkeit des unteren Lagers wesentlich erhöht und die Einleitung der Gewichtskräfte deutlich verbessert werden, ohne daß Lenker mit einer die normale Falzbreite wesentlich übersteigenden Breite oder mehr als zwei Lenker verwendet werden müssen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 hervorgehobenen Maßnahmen gelöst.

Es sind seit langem untere Ecklager für Schwenk- und Schwenk-Kipp-Flügel bekannt, bei denen die lotrechte Schwenkachse gegenüber dem Blendrahmen festliegt und im Bereich des unteren Ecklagers durch einen in Richtung der festen Schwenkachse langgestreckten Zapfen an einem der Rahmen und eine entsprechende, in Richtung der Achse langgestreckte Lagerhülse gebildet wird (vgl. die DE-PS 10 31 178, die deutschen Gbm 74 37 556, 76 23 997, 79 00 388 sowie die AT-PS'n 386 043, 373 965, 373 347 und 377 320). Bei diesen seit Jahrzehnten bekannten Beschlägen liegt die raumfeste Schwenkachse in der Regel vor der Ebene des Blendrahmens, wobei die Befestigungsplatte für den Lagerteil des Flügels auch am Flügelüberschlag oder im Falz am Flügel angebracht werden kann, wobei die Befestigungsplatte entsprechend abgewinkelt oder gekröpft sein muß, damit der Lagerteil mit der vor dem Blendrahmen liegenden Schwenkachse in Fluchtung gebracht werden kann. Soweit bei diesen bekannten Beschlägen die Schwenkachse und die zugehörigen Zapfen und Hülsen im lotrechten Flügelfalz verdeckt angeordnet sind, handelt es sich um Beschläge für Fenster mit Hohlprofilrahmen und ohne Flügelüberschlag, so daß die innenliegende, lotrechte Flügelkante beim Öffnen in den Falz hineinschwenken kann.

Für Flügel aus Vollmaterial und Flügel mit Überschlag ist dieser Beschlag (vgl. AT-PS 373 965) nicht geeignet.

Demgegenüber betrifft der Beschlag gemäß der Lehre des Anspruchs 1 einen über wenigstens zwei Lenker frei geführten Flügel mit nicht ortsfeder Schwenkachse des Flügels, bei dem das Flügelgewicht über die Lenker auf den Blendrahmen übertragen wird.

Überraschenderweise hat sich gezeigt, daß trotz dieser für die Lastübertragung ungünstigen Situation die Lastaufnahme aufgrund der Weiterbildung gemäß dem Anspruchskennzeichen wesentlich verbessert werden kann, ohne daß an den Lenkern oder den anderen Anlenkstellen etwas geändert werden muß. Obwohl die Lenker des Beschläges an der Unterseite des Flügels angreifen, hat es sich für die Kraftaufnahme als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn vor allem der lotrechte Schenkel der Winkel-Befestigung, an deren waagerechtem Schenkel die Lenker flügelseitig angelenkt sind, querschnittsmäßig und damit kräfthemäßig wesentlich verstärkt wird. Dadurch wird die Festigkeit der gesamten Winkel-Befestigung wesentlich vergrößert, so daß sie die vom Flügel herrührenden Kräfte und Belastungen sicherer als bisher aufnehmen kann. In diesen verdickten Abschnitt des senkrechten Schenkels der Winkel-Befestigung ist nun der Anlenkzapfen des einen Lenkers hineinverlängert, so daß sich für diesen einen der vier Gelenkstellen des Beschläges ein großflächiger Lagerkontakt zwischen der Winkel-Befestigung und dem Anlenkzapfen ergibt. Überraschenderweise hat sich gezeigt, daß bereits diese verbesserte Kraftaufnahme zu einer wesentlich höheren Belastbarkeit des Lenkersystems des Beschläges führt. Der Beschlag kann damit auch für größere und schwerere Flügel zuverlässig seine Lastaufnahme- und Führungsfunktion erfüllen.

Die Versteifung der Winkel-Befestigung läßt sich nach den Merkmalen des Anspruchs 2 wesentlich erhöhen, ohne daß dazu eine größere Falzbreite benötigt wird. Die Ausbildung nach Anspruch 2 macht auch eine zusätzliche Bearbeitung des Rahmens im Bereich des Beschläges entbehrlich. Die Versteifung

der Winkel-Befestigung wird durch Anwendung der Maßnahmen des Anspruchs 3 zusätzlich begünstigt.

Die Tragfähigkeit des betreffenden Lenkers lässt sich durch die Anwendung der Maßnahmen nach Anspruch 4 weiter erhöhen, indem die Kraftübertragung auf den die Hauptlast aufnehmenden Lenker geringerer Länge mittels anliegenden Bund verbessert wird.

- 5 Die versteifte Ausbildung der Winkel-Befestigung ermöglicht die vorteilhafte Anwendung der Maßnahmen nach Anspruch 5. Man erhält so einen kompakten Flügelanschraubteil, der große Kräfte zuverlässig aufzunehmen vermag.

10 Durch die Ausbildung nach einem der Anspruch 1 bis 5 erhält man eine zusätzliche vorteilhafte Möglichkeit, auf einfache Weise das Lager der Höhe nach zu verstetzen, indem man in dem verdickten Abschnitt des senkrechten Schenkels der Winkel-Befestigung einen zur Einstellung dienenden Gewindezapfen nach Anspruch 6 vorsieht. Durch Drehen des Gewindezapfens z.B. mit Hilfe eines Mehrkantschlüssels kann der Flügel gehoben oder gesenkt werden. Die Verstelleinrichtung ist trotz verdeckter Anordnung des Beschlags leicht zugänglich.

15 Ist das untere Lager als Kipplager ausgebildet, so lässt sich dem gemäß der Lehre des Anspruchs 8 auf einfache Weise Rechnung tragen. Wird auf die Kippmöglichkeit des Flügels verzichtet, so kann die Ausbildung des unteren Lagers gemäß Anspruch 7 erfolgen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

- 20 Figur 1 ein Fenster im geschlossenen Zustand mit einem Beschlag gemäß der Erfindung  
 Figur 2 das Fenster in senkrechtem Schnitt durch den Blendrahmen und im schwenkoffenen Zustand.  
 Figur 3 das Fenster in ähnlicher Darstellung wie Fig. 2 im gekippten Zustand.  
 Figur 4 im größeren Maßstabe einen horizontalen Schnitt durch den Blendrahmen, dicht oberhalb des unteren Lagers.  
 25 Figur 5 einen entsprechenden senkrechten Schnitt durch den Bereich des Flügels nach Fig. 4, und zwar im geschlossenen Zustand des Flügels.  
 Figur 6 in ähnlicher Darstellung wie Fig. 5 ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel und  
 Figur 7 in ähnlicher Darstellung wie Fig. 4 das Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 bei geöffnetem Schwenkflügel.

30 Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 5 ist der Flügel 2 am Blendrahmen 1 über ein oberes Schwenklager 4 und ein unteres Schwenk-Kipp-Lager 5 gehalten, wie dies aus den Figuren 1 bis 3 hervorgeht. Das obere Schwenklager 4 kann in bekannter Weise beliebig gebildet sein und weist wenigstens zwei Lenker auf, welche am Blendrahmen einerseits und an einem Ausstellarm des Flügels andererseits angelenkt sind.

35 Das untere Lager 5 ist in Einzelheiten in den Figuren 4 und 5 dargestellt. Das untere Lager ist verdeckt im Falz angeordnet und auf Seiten des Blendrahmens 1 mit einer Anschraubplatte 10 befestigt. An dieser Anschraubplatte sind unverschiebbar zwei Lenker 11 und 12 bei 14 bzw. 13 angelenkt. In Fluchtung mit dem senkrechten Teil des Falzes weist die Anschraubplatte 10 einen Andrückabschnitt 27 auf, der mit einer entsprechenden Andrücknase 26 am Flügel beim Schließen des Fensters zusammenwirkt, um den Flügel fest an die Dichtung im Falz anzudrücken.

40 Die beiden Lenker 11 und 12 sind an dem horizontalen Schenkel 18 der Winkel-Befestigung 17 über Zapfen unverschiebbar angelenkt. Die Winkel Befestigung 17 ist winkelförmig ausgebildet und weist einen senkrechten Schenkel 29 auf, der an der senkrechten Flügelkante anliegt. An der Flügelkante entlang läuft eine übliche Beschlagsnut 30 von vorbestimmten Abmessungen. Diese wird für die Unterbringung von Treibstangen, Eckumlenkungen und dgl. benötigt. Die Beschlagsnut 30 ist jedoch im Bereich der unteren Ecke frei. Die Nut weist üblicherweise eine Erweiterung zur Aufnahme einer Abdeckplatte auf. In diese Erweiterung greifen weitere Abschnitte 18 und 20 der beiden Schenkel der Winkel Befestigung 17. Beide Schenkel weisen außerdem einen verdickten Bereich 15 bzw. einen verdickten Abschnitt 19 auf, deren 45 Abmessungen den Querschnittsabmessungen der Beschlagsnut 30 entsprechen und die voll in dieser Beschlagsnut aufgenommen sind, wie sich dies aus Fig. 5 ergibt. Die Befestigungszapfen beider Lenker sind so ausgebildet, daß sie über den entsprechenden Bereich der Verdickung verlängert sind. Für den Zapfen 16 bedeutet dies, daß er über die Dicke des verdickten Bereiches 15 verlängert ist. Für den Zapfen des Lenkers 12 ergibt sich eine Verlängerung 22 in Fluchtung mit dem verdickten Abschnitt 19. In diesem verdickten Abschnitt ist eine entsprechende Lagerbohrung für den verlängerten Zapfen 22 vorgesehen. An dem von dem Lenker 12 abgewandten Ende ist die Bohrung als Gewindebohrung ausgebildet. In dieser ist ein Gewindezapfen 25 schraubar, der bei 28 eine Öffnung für einen Mehrkantschlüssel aufweist. Das freie Ende der Zapfenverlängerung 22 stützt sich an dem inneren Ende des Gewindezapfens 25 ab, so daß 50

durch Verdrehen des Gewindezapfens das untere Lager und damit der Flügel 2 der Höhe nach verstellt werden kann.

Am Übergangsbereich zum Lenker 12 weist der die Verlängerung 22 besitzende Zapfen einen erweiterten Bund 23 auf, der eine satte Anlage gewährleistet und damit die Belastbarkeit des Lenkers 12 wesentlich erhöht, wobei dieser kürzere Lenker 12 die Hauptlast des Flügels zu tragen hat.

Um den Flügel nach Fig. 3 kippen zu können ist das von dem verlängerten Zapfen 22 abgewandelte Ende des Lenkers 12 an der Anschraubplatte 10 kippbar vernietet. Die Kippmöglichkeit braucht nur in der Schließlage des unteren Endes des Flügels wirksam zu sein.

Die entsprechend hohe Tragfähigkeit des unteren Lagers wird auch wirksam bei anderen Arten von Fenstern mit reinem Schwenklager, wie dies in Fig. 6 und 7 dargestellt ist. Entsprechende Teile sind bei dieser Ausführungsform mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 bis 5 unter Hinzufügung des Buchstabens "a" bezeichnet.

Die untere Winkel-Befestigung 17a ist in entsprechender Weise wie bei dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel ausgebildet und angeordnet. Auch hier ist die Achse der Zapfenverlängerung 22a in Bezug auf die Beschlagsnut 30 des Flügels 2 so orientiert und angeordnet, daß der verdickte Abschnitt voll in der Beschlagsnut aufgenommen wird und keine zusätzliche Bearbeitung erforderlich ist. Während der längere Lenker 11a unverschieblich an der Anschraubplatte 32 des Blendrahmens 1a angelenkt ist, ist der kürzere Lenker 12a zusammen mit einem an dem längeren Lenker 11a angreifenden Hilfslenker 33 auf einem verschieblich geführten Teil 31 angelenkt, der an der als Längsführung ausgebildeten Anschraubplatte 32 längsverschieblich geführt ist.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Tragfähigkeit des kürzeren Lenkers 12a und damit die Tragfähigkeit des unteren Lagers 5a wesentlich erhöht.

Zur leichteren Aushängen des Flügels weist der Beschlag noch eine bekannte Koppel zwischen den Anlenkzapfen 16 und 22 auf.

25

### Patentansprüche

1. Verdeckt angeordneter Beschlag für Schwenklager, insbesondere für Kipp-Schwenklager, von Fenstern oder Türen (Flügel), bei denen der Flügel zum Schwenken an der oberen und der unteren Flügelkante jeweils durch mehrere Lenker gehalten und geführt ist, von denen im Bereich der unteren Flügelkante wenigstens zwei an einer - an der Flügelunterkante anbringbaren - Winkel-Befestigung fest angelenkt sind,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Anlenkzapfen, über den der eine der beiden, der unteren Flügelkante zugeordneten Lenker (11;12;11a;12a) an der Winkel-Befestigung (17;17a) angelenkt ist, eine parallel zur Schwenkachse des Flügels (2) verlaufende Zapfenverlängerung (22;22a) aufweist, die in eine Lagerbohrung eines verdickten Abschnittes (19;19a) des senkrechten Schenkels (29;29a) der Winkel-Befestigung (17;17a) eingreift

2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

daß der Anlenkzapfen an dem anderen (waagerechten) Schenkel (18;18a) der Winkel-Befestigung (17;17a) so angeordnet ist, daß der verdickte Abschnitt (19;19a) des senkrechten Schenkels (29;29a) von der in den Flügelkanten üblicherweise vorgesehenen Beschlagsnut (30) voll aufnehmbar ist.

3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**

daß der waagerechte Schenkel (18;18a) der Winkel-Befestigung (17;17a) einen von dem verdickten Abschnitt (19;19a) des senkrechten Schenkels (29;29a) ausgehenden verdickten Bereich (15;15a) von - der üblichen Beschlagsnut (30) des Flügels (2) entsprechenden - Querschnittsabmessungen aufweist.

4. Beschlag nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anlenkzapfen (22;22a) - angrenzend an seinen Verbindungsbereich mit dem zugehörigen Lenker (12;12a) - einen an dem Lenker (12;12a) anliegenden Bund (23) aufweist.

5. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß an dem verdickten Abschnitt (19;19a) des senkrechten Schenkels (29;29a) der Winkel-Befestigung (17;17a) eine mit einem an dem Blendrahmen (1) angeordneten Gegenteil (27) zusammenwirkende Andrücknase (26;26a) einstückig angeformt ist.

6. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet**,  
daß im senkrechten Schenkel (29;29a) der Winkel-Befestigung (17;17a) ein zur Höhenverstellung  
dienender Gewindezapfen (25) schraubbar angeordnet ist, der sich auf der Verlängerung (22;22a) des  
5 Anlenkzapfens abstützt.
7. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet**,  
daß das von dem verlängerten Anlenkzapfen (22;22a) abgewandte Ende des zugehörigen Lenkers  
10 (12;12a) an einem am Blendrahmen (1a) längsverschieblichen Teil (31) angelenkt ist.
8. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet**,  
daß das von dem verlängerten Anlenkzapfen (22;22a) abgewandte Ende (13) des zugehörigen Lenkers  
15 (12;12a) an dem Blendrahmen (1) unverschiebbar, aber kippbar angelenkt ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

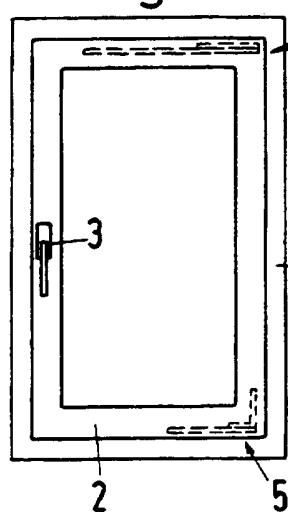


Fig.2

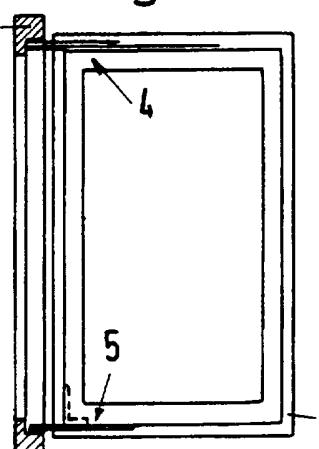


Fig.3

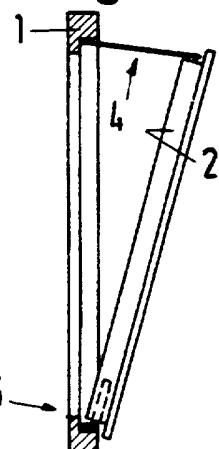


Fig.4

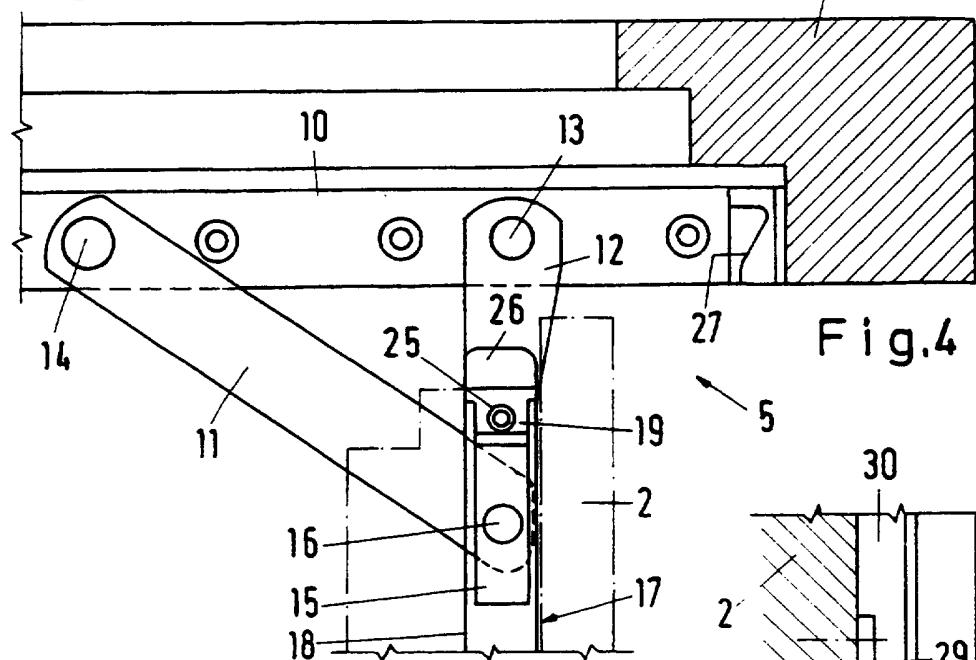


Fig.5

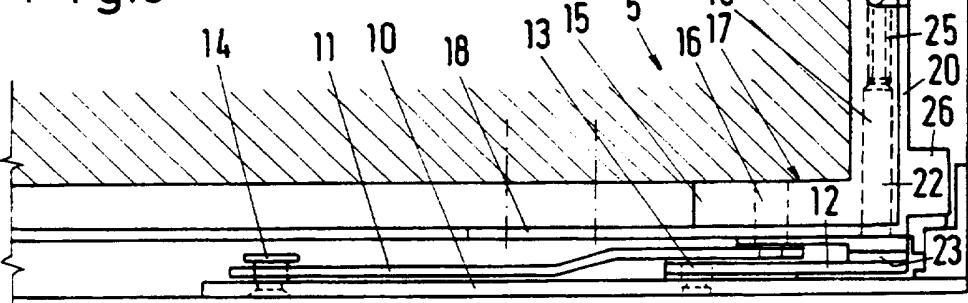


Fig.6

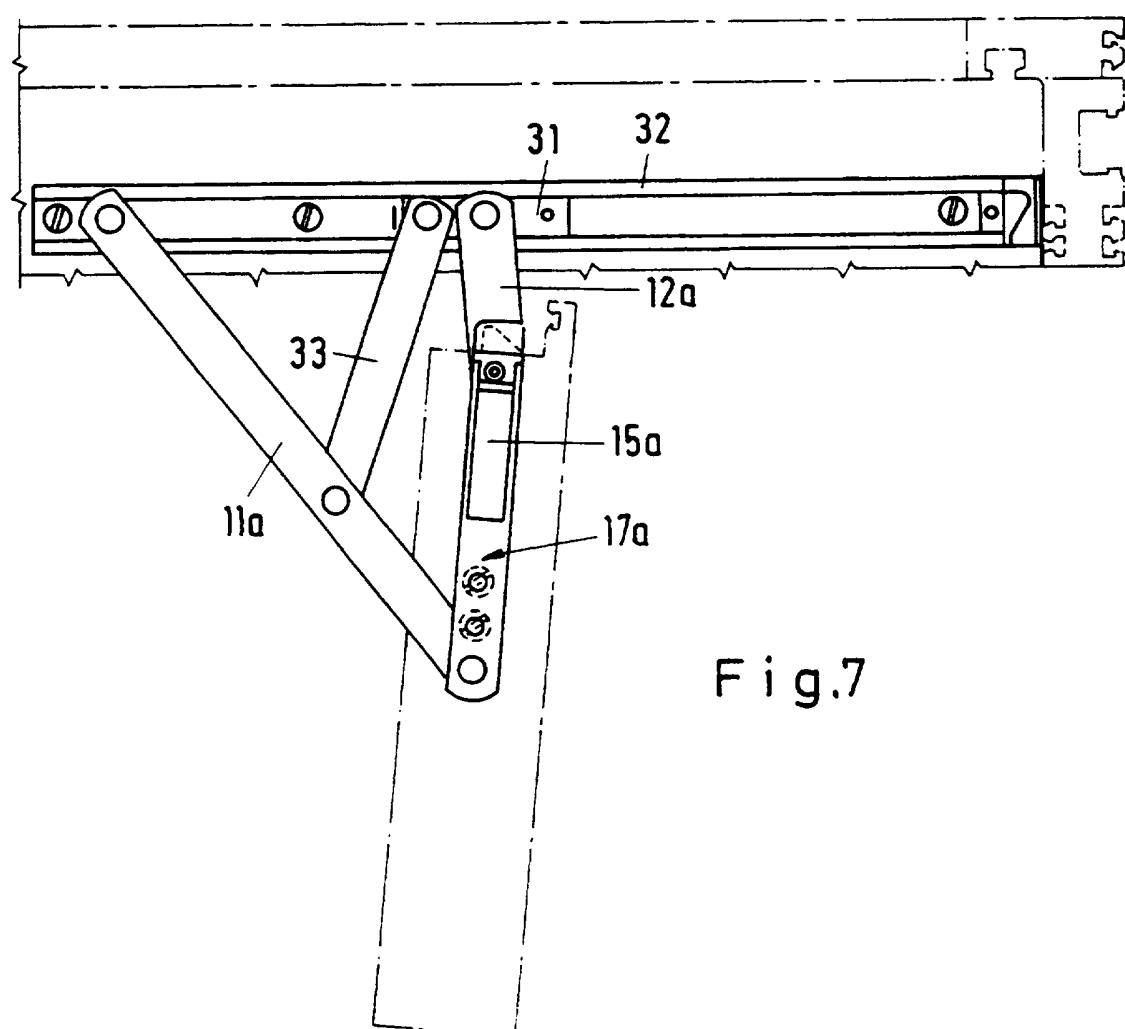
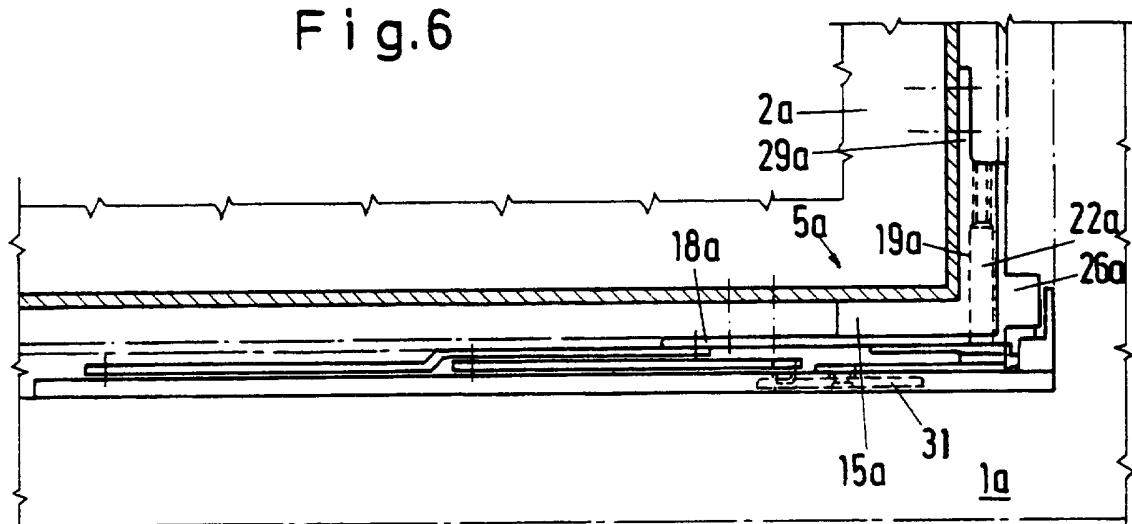


Fig.7