

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89106863.7**

51 Int. Cl. 4: **E05C 1/02**

22 Anmeldetag: **17.04.89**

30 Priorität: **08.07.88 DE 8808760 U**
14.07.88 DE 8809033 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.01.90 Patentblatt 90/02

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE GB NL

71 Anmelder: **Carl Fuhr GmbH & Co.**
Oststrasse 12
D-5628 Heiligenhaus(DE)

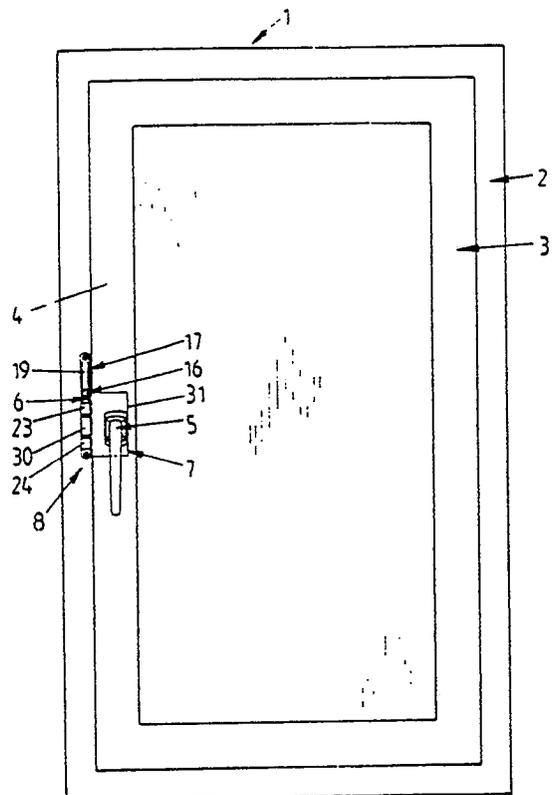
72 Erfinder: **Döring, Ralf**
Velberter Strasse 22
D-5628 Heiligenhaus(DE)

74 Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al**
Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51
D-5600 Wuppertal 11(DE)

54 **Mit Riegel versehener Tür- oder Fensterflügel.**

57 Die Erfindung betrifft einen in Form einer Tür oder eines Fensters ausgebildeten Flügel (3) mit im zwischen Rahmen (2) und Flügel (3) ausgebildetem Türfalz angeordneter Verriegelungseinrichtung (8), welche mittels einer flügelseitigen Betätigungshandhabung (5) bedienbar ist, und schlägt zur Erhöhung des Sicherheitswertes vor, daß vor der Schmalseite des Aufdecks (4) des Flügels (3) ein in Längsrichtung der Schmalseite verlagerbarer Riegelschieber (6) am Rahmen (2) angeordnet ist, der im Verriegelungszustand in ein vor der Schmalseite des Aufdecks (4) gelegenes Gegenschließteil (7) eingreift.

FIG. 1



EP 0 349 719 A2

Mit Riegel versehener Tür- oder Fensterflügel

Die Erfindung betrifft einen in Form einer Tür oder eines Fensters ausgebildeten Flügel mit im zwischen Rahmen und Flügel ausgebildetem Türfalz angeordneter Verriegelungseinrichtung, welche mittels einer flügelseitigen Betätigungshandhabe bedienbar ist.

Ein derartiger Flügel ist in bekannter Weise derart ausgestaltet, daß z. B. eine in dem Türfalz angeordnete Verriegelungseinrichtung in Form einer Treibstange oder dergleichen mit an ihr befestigten Riegelzapfen über eine flügelseitige Betätigungshandhabe bedienbar ist. In Schließstellung greifen diese Riegelzapfen in entsprechende rahmenseitige Gegenschließteile ein. Da mittels Hebelwerkzeugen (z.B. Brecheisen) oder dergleichen, die im Bereich des Türfalzes angesetzt werden, ein Beschädigen oder Zerstören der Verschlusseinrichtung bewirkt werden kann, ist eine derartige Ausgestaltung des Flügels im Hinblick auf unberechtigte Öffnungsversuche nicht sicher genug.

Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Flügel der in Rede stehenden Art derart auszubilden, daß dieser gegenüber unberechtigten Öffnungsversuchen sicherer ist, wobei die Sicherungseinrichtung nicht störend in Erscheinung treten soll.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß vor der Schmalseite des Aufdeckes des Flügels ein in Längsrichtung der Schmalseite verlagerbarer Riegelschieber am Rahmen angeordnet ist, der im Verriegelungszustand in ein vor der Schmalseite des Aufdeckes gelegenes Gegenschließteil eingreift.

Zufolge dieser Ausgestaltung ist ein Flügel der eingangs genannten Art von erhöhtem Sicherheitswert geschaffen. Neben dem Schutz gegen unbefugtes Öffnen des Flügels mittels in dem Türfalz angeordneter Verriegelungseinrichtung ist eine weitere Sicherung im Bereich der Schmalseite des Aufdeckes des Flügels verwirklicht. Durch diese Ausgestaltung ist es möglich, den Flügel bei Bedarf (z. B. bei längerer Abwesenheit) zusätzlich abzusichern. Der am Rahmen angeordnete, in Längsrichtung der Schmalseite des Aufdeckes verlagerebare Riegelschieber greift im Verriegelungszustand in das vor der Schmalseite des Aufdeckes gelegene an diesem befestigte Gegenschließteil ein. Somit ist auf einfachste Weise eine Sicherung geschaffen, die von außen nicht zugänglich ist und somit kein unbefugtes Öffnen ermöglicht. Ein besonderer Vorteil dieser Ausgestaltung besteht darin, daß die zusätzliche Verriegelung in Verstecklage des Seitenteils des Aufdeckes liegt. Somit ist im Gegensatz zu handelsüblichen Querriegeln, die z. B. bei Stalltüren in horizontaler Erstreckung angebracht werden und daher optisch störend wirken,

eine gute gestalterische und auch bei unberechtigten Öffnungsversuchen schwer zugängliche Lösung geschaffen. Die Erfindung ist auch bei einer Doppelfenster- bzw. Doppeltür-Anordnung einsetzbar. Insofern wird der Rahmen gemäß Anspruch 1 dann durch den zweiten Flügel ersetzt. Ferner liegt es im Rahmen der Erfindung, die Lage von Riegelschieber und Gegenschließteil auszutauschen.

Eine vorteilhafte Weiterbildung besteht darin, das Gegenschließteil an einem das Aufdeck übergreifenden Winkelprofil zu befestigen. Hierbei wird das Gegenschließteil an dem Schenkel des Winkelprofils angebracht, der der Schmalseite des Aufdeckes zugeordnet wird. Hierdurch wird eine größere Auflagefläche des Gegenschließteils erzielt.

Eine weitere Möglichkeit, die Auflagefläche zu vergrößern, besteht darin, das Gegenschließteil an einem das Aufdeck umgreifenden U-Profil an dessen Steg zu befestigen.

Des weiteren besteht noch der Vorteil, daß der auf der Frontfläche des Aufdeckes aufliegende Schenkel des Winkelprofils oder U-Profils von den Befestigungsschrauben der auf diesem Schenkel angesetzten Betätigungshandhabe durchgriffen ist. Zum einen ist durch diese Maßnahme der genannte Schenkel des Winkelprofils oder U-Profils durch die Betätigungshandhabe zum Teil verdeckt und bildet daher mit der Betätigungshandhabe eine optische Einheit. Zum anderen besteht der Vorteil darin, daß keine zusätzlichen Bohrungen im Aufdeck vorzusehen sind, da die schon vorhandenen Bohrungen zur Befestigung der Betätigungshandhabe genutzt werden können. Überdies läßt sich so eine sichere Befestigung erzielen.

Der am Rahmen angeordnete Riegelschieber greift im Verriegelungszustand in ein als Büchse ausgestaltetes Gegenschließteil ein.

Eine leichte Handhabung des Riegelschiebers wird dadurch erzielt, daß der Riegelschieber von einem Querzapfen durchsetzt ist, dessen vorstehende Enden in Längsschlitz einer Riegelschieberhalterung geführt ist.

Die Riegelschieberhalterung weist eine Grundplatte auf, von der beidseitig Führungslappen im wesentlichen rechtwinklig abgebogen sind, welche die Längsschlitz aufweisen.

Des weiteren ist es vorteilhaft, daß an der Grundplatte im Anschluß an die Längserstreckung der Führungslappen zwei die Büchse zwischen sich aufnehmende, den Riegelabschnitt des Riegelschiebers im Verriegelungszustand umgreifende Hülsen befestigt sind.

Eine vorteilhafte Weiterbildung des Riegelschiebers besteht darin, daß der Riegelschieber an seinem den Hülsen abgewandten Ende von einer

Ausnehmung durchsetzt ist, welche von dem Querzapfen durchgriffen wird und daß ein in die Ausnehmung eingreifender, auf dem Querzapfen schwenkbeweglich gelagerter Steg einendig eine Verbreiterung trägt, die in Entriegelungsstellung den benachbarten Seitenrändern der Führungslappen gegenüberliegt, wobei der Abstand zwischen der Drehachse des Querzapfens und der diesem zugekehrten Unterseite der Verbreiterung größer als der Abstand zwischen der Mittellängslinie jedes Längsschlitzes und dem jeweiligen Stirnrand der Führungslappen ist. Die Verbreiterung dient einerseits als Handhabe zur Verlagerung des Riegelschiebers und andererseits zum Festlegen des Riegelschiebers in Entriegelungsstellung, wobei sich die Unterseite der Verbreiterung des Steges auf den Seitenrändern der Führungslappen abstützt. Zum Verlagern des Riegelschiebers wird die Handhabe um 90° bis in Gegenüberlage zu den Stirnrändern der Führungslappen geschwenkt. Die Verlagerung des Riegelschiebers erfolgt schwerkraftunterstützt, ggf. auch rein schwerkraftabhängig.

Zum Befestigen des Winkelprofils oder U-Profils sind an dem auf der Schmalseite des Aufdeckes aufliegenden Bereich Befestigungslöcher für Halteschrauben ausgebildet, wobei zumindest eines der Befestigungslöcher im Verriegelungszustand von den Hülsen abgedeckt ist. Durch diese vorteilhafte Ausbildung der Befestigung ist ein Abschrauben des Winkelprofils oder U-Profils im Verriegelungszustand nicht möglich.

Des weiteren ist ebenfalls die Grundplatte des Riegelschiebers gegen Abschrauben im Verriegelungszustand dadurch gesichert, daß an der Grundplatte Befestigungsdurchbrüche für Halteschrauben ausgebildet sind, wobei zumindest ein Befestigungsdurchbruch zwischen den Hülsen liegt. Dieser Bereich ist im Verriegelungszustand von der am Winkelprofil oder U-Profil angeordneten Büchse abgedeckt.

Desweiteren ist es noch vorteilhaft, den Riegelschieber verschleißbar auszubilden.

Schließlich besteht noch ein Vorteil darin, daß die Befestigungsschrauben vom Riegelschieber und/oder Gegenschließteil in im Inneren von Rahmen bzw. Flügeln angeordnete Verstärkungsprofile eingreifen. Diese Maßnahme erlaubt die besonders haltbare Befestigung von Riegelschieber bzw. Gegenschließteil. Dies insbesondere auch außerhalb des Bereiches der Betätigungshandhabe, wobei die in das Verstärkungsprofil eingreifenden bzw. dieses durchgreifenden Befestigungsschrauben größere Kräfte schadensfrei aufnehmen können.

Nachstehend werden drei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Fig. 1-7 erläutert. Es zeigt

Fig. 1 in verkleinerter Darstellung einen in Form eines Fensters ausgebildeten Flügel mit einer

Betätigungshandhabe und einer aus einem Riegelschieber und einem Gegenschließteil bestehenden Verriegelungsvorrichtung, gemäß der ersten Ausführungsform,

Fig. 2 eine Ansicht der Verriegelungsvorrichtung in Verriegelungsstellung,

Fig. 3 einen Schnitt gemäß Linie III-III in Fig. 2, wobei das Gegenschließteil an einem Winkelprofil befestigt ist,

Fig. 4 eine Seitenansicht der Verriegelungsvorrichtung in Entriegelungsstellung,

Fig. 5 eine Seitenansicht der Verriegelungsvorrichtung in Verriegelungsstellung,

Fig. 6 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung jedoch die zweite Ausführungsform betreffend, wobei das Gegenschließteil an einem U-Profil befestigt ist, und

Fig. 7 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung gemäß der dritten Ausführungsform, wobei die Festlegung außerhalb der Betätigungshandhabe erfolgt.

Das in Fig. 1 dargestellte Fenster 1 setzt sich aus einem Rahmen 2 und einem Flügel 3 zusammen. Mittig im Bereich des Aufdeckes 4 des Flügels 3 ist eine Betätigungshandhabe 5 vorgesehen. Auf gleicher Höhe befindet sich eine aus einem Riegelschieber 6 und einem Gegenschließteil 7 zusammengesetzte Verriegelungsvorrichtung 8. Überdies ist mit der Betätigungshandhabe 5 eine übliche, nicht dargestellte Verriegelungseinrichtung betätigbar, die im Falz z.B. mittels Treibstangen verlagerbare Zapfen aufweist, welche mit entsprechenden Gegenschließteilen des Rahmens zusammenwirken.

Der Riegelschieber 6 besitzt einen kreisrunden Querschnitt, der sich in einem Endbereich 6' zu einem Kegelstumpf 9 verjüngt. An seinem anderen Ende weist der Riegelschieber 6 eine schlitzförmige Ausnehmung 10 auf. Die hierdurch verbleibenden Riegelstege 11 weisen jeweils eine Bohrung 12 auf, die von einem etwas querschnittskleinere Querzapfen 13 durchsetzt sind, dessen Länge etwa doppelt so groß ist wie der Durchmesser des Riegelschiebers 6. Auf dem Querzapfen 13 ist ein in die Ausnehmung 10 des Riegelschiebers 6 eingreifender Steg 14 schwenkbeweglich gelagert. Dieser trägt einendig eine als Handhabe 16 ausgebildete Verbreiterung 15, deren Querschnitt ebenfalls größer ist als der des Riegelschiebers 6. Dem Riegelschieber 6 ist eine Riegelschieberhalterung 17 zugeordnet. Diese weist eine mit Befestigungsdurchbrüchen 18 versehene Grundplatte 19 auf, von der, einseitig ihrer Mittelquerachse gelegene, beidseitig in Längserstreckung der Grundplatte 19 verlaufende Führungslappen 20 im wesentlichen rechtwinklig abgebogen sind. Zwischen diesen Führungslappen 20 ist der Riegelschieber 6 mittels der vorstehenden Enden 21 des Querzapfens 13 in

den Führungslappen 20 etwa mittig angeordneten Längsschlitz 22 geführt. Der Abstand zwischen der Mittellängslinie jedes Längsschlitzes 22 und dem jeweiligen Stirnrand 29 der Führungslappen 20 ist dabei kleiner als der Abstand zwischen der Drehachse des Querszapfens 13 und der dieser zugekehrten Unterseite 27 der Verbreiterung 15.

Im Anschluß an die Führungslappen 20 sind an der Grundplatte 19 zwei Hülsen 23, 24 auf Abstand befestigt. Diese weisen in Mittelachsrichtung Bohrungen 25, 26 auf, die in ihrem Querschnitt etwas größer sind, als der des Riegelschiebers 6. In Entriegelungsstellung (vgl. Fig. 4) liegt die Unterseite 27 der Handhabe 16 auf den Seitenrändern 28 der Führungslappen 20 auf. Somit ist der Riegelschieber 6 in seiner Entriegelungsstellung fixiert. Er ist über die Enden 21 des Querszapfens 13 in den Längsschlitz 22 und über seinen Endbereich 6' in der Bohrung 25 der im Anschluß an die Führungslappen 20 befindlichen Hülse 23 gelagert. Zum Verriegeln wird die Handhabe 16 um den Querszapfen 13 um 90° geschwenkt, bis diese mit ihrer Unterseite 27 an den Stirnrändern 29 der Führungslappen 20 anliegt und ein Verlagern des Riegelschiebers 6 ermöglicht.

Das Gegenschließteil 7 setzt sich aus einer Büchse 30 und einem Winkelprofil 31 zusammen. Die Büchse 30 besitzt in Längsrichtung der Mittelachse einen kreisrunden Durchbruch 30', der größer als der Querschnitt des Riegelschiebers 6 ist. Die Länge der Büchse 30 ist dabei geringer als der Abstand zwischen den Hülsen 23, 24 der Grundplatte 19. Sie ist am mit Befestigungslöchern 33 für Halteschrauben 34 versehenen Steg 32 des Winkelprofils 31 befestigt. An der Breitseite 35 weist das Winkelprofil 31 drei kreisrunde Durchbrüche 36 auf. Diese werden von Befestigungsschrauben 37 und einem Vierkantdorn 38 der Betätigungshandhabe 5 durchgriffen.

Die Festlegung der Riegelschieberhalterung 17 am Rahmen 2 erfolgt mittels Schrauben 39, die die Befestigungsdurchbrüche 18 durchdringen und in den durch ein Metallprofil 48 verstärkten Rahmen 2 eingedreht sind. Das Gegenschließteil 7 ist einerseits auf seiner Breitseite 35 durch die Befestigungsschrauben 37 der Betätigungshandhabe 5 befestigt und andererseits mittels Halteschrauben 34, die die Befestigungslöcher 33 des Steges 32 durchdringen und in die Schmalseite des Aufdeckes 4 des Flügels 3 eingedreht sind. Das Gegenschließteil 7 ist dabei so angebracht, daß sich bei geschlossenem Flügel 3 die Büchse 30 im Bereich zwischen den Hülsen 23, 24 der Riegelschieberhalterung 17 befindet. Die Mittelachsen der Hülsen 23, 24 und der Büchse 30 bilden dabei eine gemeinsame Achse, die sich in Riegelschieberlängsrichtung in der Mittelachse des Riegelschiebers 6 fortsetzt.

In Entriegelungsstellung (vgl. Fig. 4) liegt die

Handhabe 16 auf den Seitenrändern 28 der Führungslappen 20 der Riegelschieberhalterung 17 auf. Der Achsmittelpunkt der Handhabe 16 fluchtet dabei mit der Mittelachse des Riegelschiebers 6, dessen Endbereich 6' in die Bohrung 25 der Hülse 23 eingreift. Die Büchse 30 des Gegenschließteils 7 liegt frei, so daß der Flügel 3 des Fensters 1 offenbar ist. Zum Verriegeln (vgl. Fig. 5) wird die Handhabe 16 um die Drehachse des Querszapfens 13 um 90° verschwenkt, bis die Unterseite 27 der Handhabe 16 an den Stirnrändern 29 der Führungslappen 20 anliegt. Beim Verlagern der Handhabe 16 in Richtung des Pfeiles x durchfährt der Riegelschieber 6 zuerst die Hülse 23, dann die Büchse 30 des Gegenschließteils 7 und dringt schließlich in die Bohrung 26 der Hülse 24 ein. Die Verriegelungsstellung ist dadurch definiert, daß die Enden 21 des Querszapfens 13 an den Endbereichen 22' der Längsschlitz 22 anliegen. In dieser Stellung ist die Büchse 30 des Gegenschließteils 7 durch den Riegelschieber 6 gefangen. Somit ist ein Öffnen des Flügels 3 nicht möglich.

Im Verriegelungszustand sind die Halteschrauben 34 am Steg 32 des Gegenschließteils 7 zum Teil durch die Hülsen 23, 24 der Riegelschieberhalterung 17 verdeckt. Die Schrauben 39 der Riegelschieberhalterung 17 sind dabei zum Teil durch die Büchse 30 und durch den Riegelschieber 6 vor unbefugtem Lösen geschützt.

Eine weitere Ausführungsform wird in Fig. 6 dargestellt, wobei sich das Gegenschließteil 7 aus der Büchse 30 und einem U-Profil 40 zusammensetzt. Dieses U-Profil 40 setzt sich zusammen aus einem kurzen U-Schenkel 41, einem langen U-Schenkel 42 und einem zwischen diesen angeordneten U-Steg 43, der die Schmalseite des Aufdeckes 4 des Flügels 3 abdeckt und an dem die Büchse 30 befestigt ist. Die Anordnung des U-Profiles 40 erfolgt derart, daß der lange U-Schenkel 42 auf dem Aufdeck 4 aufliegt, von der Betätigungshandhabe 5 des Flügels 3 zumindest teilweise abgedeckt und von deren Befestigungsschrauben 37 durchgriffen und befestigt ist und daß der kurze Schenkel 41 in den Falzbereich zwischen Rahmen 2 und Flügel 3 eindringt. Die Befestigung erfolgt in gleicher Weise wie bei der ersten Ausführungsform.

Beim dritten Ausführungsbeispiel (siehe Fig. 7) wird das Gegenschließteil 7 durch die Büchse 30 und einen der Fig. 3 entsprechenden Winkel 44 gebildet. Der Winkel kann nach einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel auch entsprechend der Darstellung der Fig. 6 ausgebildet sein. Der Schenkel 45 des Winkels 44 liegt dabei auf dem Aufdeck 4 des Flügels 3 auf. Er wird nicht von der Betätigungshandhabe 5 abgedeckt. Die Befestigung dieses Schenkels 45 erfolgt mittels Halteschrauben 46, die den mit einem inneren Metall-

profil 48' verstärkten Flügel 3 durchgreifen. Die Halteschrauben greifen somit in das Fleisch des Flügels 3 und des Metallprofils 48' ein. Die Festlegung des anderen Winkelschenkels 47 an der Schmalseite des Aufdecks 4 erfolgt in der zuvor beschriebenen Weise, also auch unter Verwendung eines Verstärkungsprofils. Diese Ausführung hat den Vorteil, daß die Verriegelungseinrichtung 8 auch außerhalb des Bereichs der Betätigungshandhabung 5 angebracht werden kann, ohne den Gesamteindruck des Fensters 1 negativ zu beeinflussen, wobei trotzdem eine sichere und haltbare Befestigung vorliegt.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

Ansprüche

1. In Form einer Tür oder eines Fensters ausgebildeter Flügel mit im zwischen Rahmen und Flügel ausgebildetem Türfalz angeordneter Verriegelungseinrichtung, welche mittels einer flügelseitigen Betätigungshandhabung bedienbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Schmalseite des Aufdecks (4) des Flügels (3) ein in Längsrichtung der Schmalseite verlagerbarer Riegelschieber (6) am Rahmen (2) angeordnet ist, der im Verriegelungszustand in ein vor der Schmalseite des Aufdecks (4) gelegenes Gegenschließteil (7) eingreift.

2. Flügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenschließteil (7) an einem das Aufdeck (4) übergreifenden Winkelprofil (31) befestigt ist.

3. Flügel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenschließteil (7) an einem das Aufdeck (4) umgreifenden U-Profil (40) an dessen U-Steg (43) befestigt ist.

4. Flügel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der auf der Frontfläche des Aufdecks (4) aufliegende Schenkel (35, 42) des Winkelprofils (31) oder des U-Profils (40) von den Befestigungsschrauben (37) der auf diesem Schenkel (35, 42) angeordneten Betätigungshandhabung (5) durchgriffen ist.

5. Flügel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenschließteil (7) als Büchse (30) ausgebildet ist.

6. Flügel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegelschieber (6) von einem Querszapfen (13) durchsetzt ist, dessen vorstehende Enden (21) in Längsschlitzen (22) einer Riegelschieberhalterung (17) geführt ist.

7. Flügel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelschieberhalterung (17) eine Grundplatte (19) aufweist, von der beidseitig Führungslappen (20) im wesentlichen rechtwinklig abgebo-

5

8. Flügel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Grundplatte (19) im Anschluß an die Längserstreckung der Führungslappen (20) zwei die Büchse (30) zwischen sich aufnehmende, den Riegelabschnitt des Riegelschiebers (6) im Verriegelungszustand umgreifende Hülsen (23, 24) befestigt sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

9. Flügel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegelschieber (6) an seinem den Hülsen (23, 24) abgewandten Ende von einer Ausnehmung (10) durchsetzt ist, welche von dem Querszapfen (13) durchgriffen wird und daß ein in die Ausnehmung (10) eingreifender, auf dem Querszapfen (13) schwenkbeweglich gelagerter Steg (14) einendig eine Verbreiterung (15) trägt, die in Entriegelungstellung den benachbarten Seitenrändern (28) der Führungslappen (20) gegenüberliegt, wobei der Abstand zwischen der Drehachse des Querszapfens (13) und der dieser zugekehrten Unterseite (27) der Verbreiterung (15) größer als der Abstand zwischen der Mittellängslinie jedes Längsschlitzes (22) und dem jeweiligen Stirnrand (29) der Führungslappen (20) ist.

10. Flügel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem auf der Schmalseite des Aufdecks (4) aufliegenden Bereich des Winkelprofils (31) oder U-Profils (40) Befestigungslöcher (33) für Halteschrauben (34) ausgebildet sind, wobei zumindest eines der Befestigungslöcher (33) im Verriegelungszustand von den Hülsen (23, 24) abgedeckt ist.

11. Flügel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Grundplatte (19) des Riegelschiebers (6) Befestigungsdurchbrüche (18) für Halteschrauben (39) ausgebildet sind, wobei zumindest ein Befestigungsdurchbruch (18) zwischen den Hülsen (23, 24) liegt.

12. Flügel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegelschieber (6) verschleißbar ausgebildet ist.

13. Flügel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsschrauben von Riegelschieber (6) und/oder Gegenschließteil (7) in im Inneren von Rahmen (2) bzw. Flügel (3) angeordnete Verstärkungsprofile (Metallprofil 48, 48') eingreifen.

FIG. 1

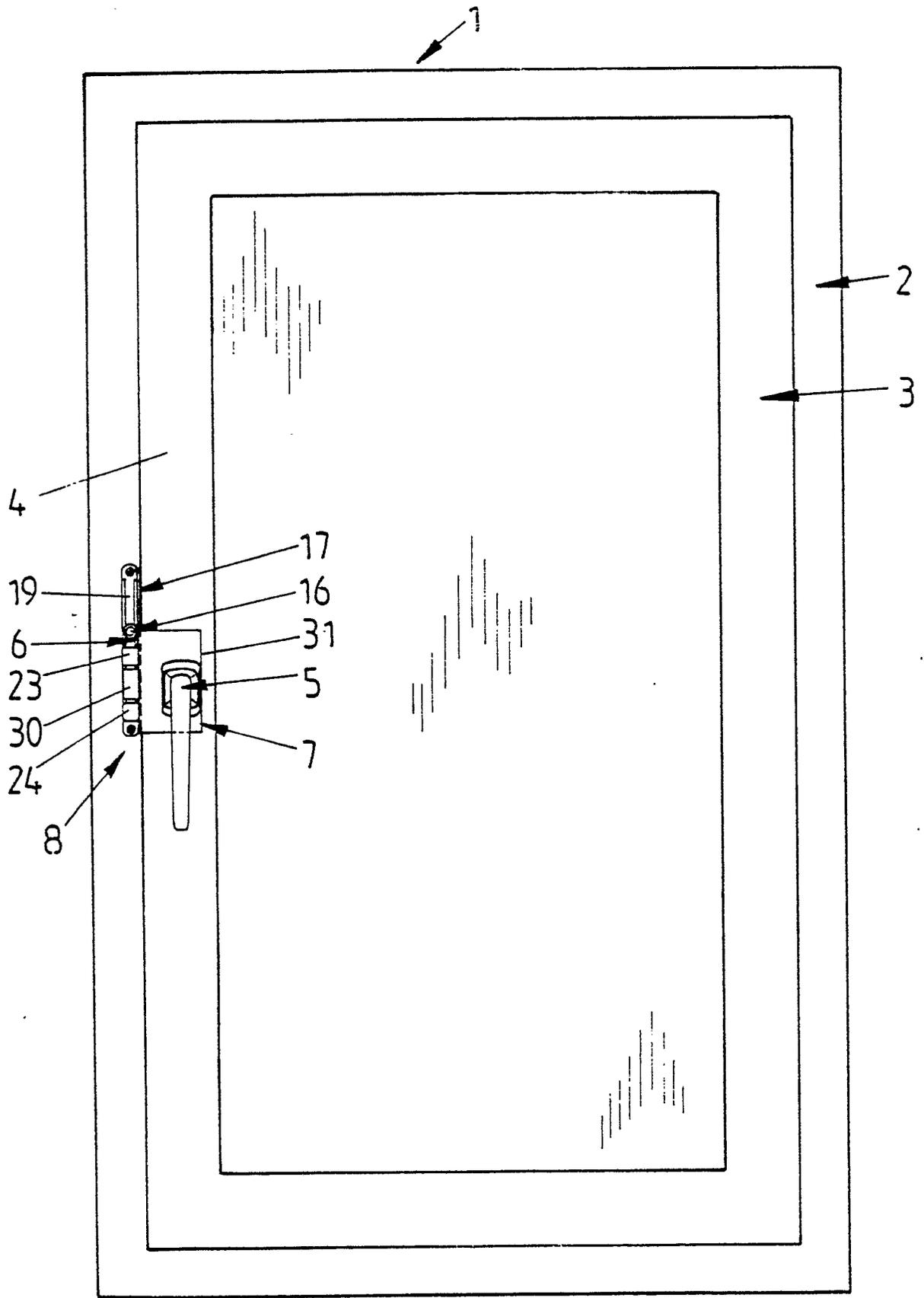
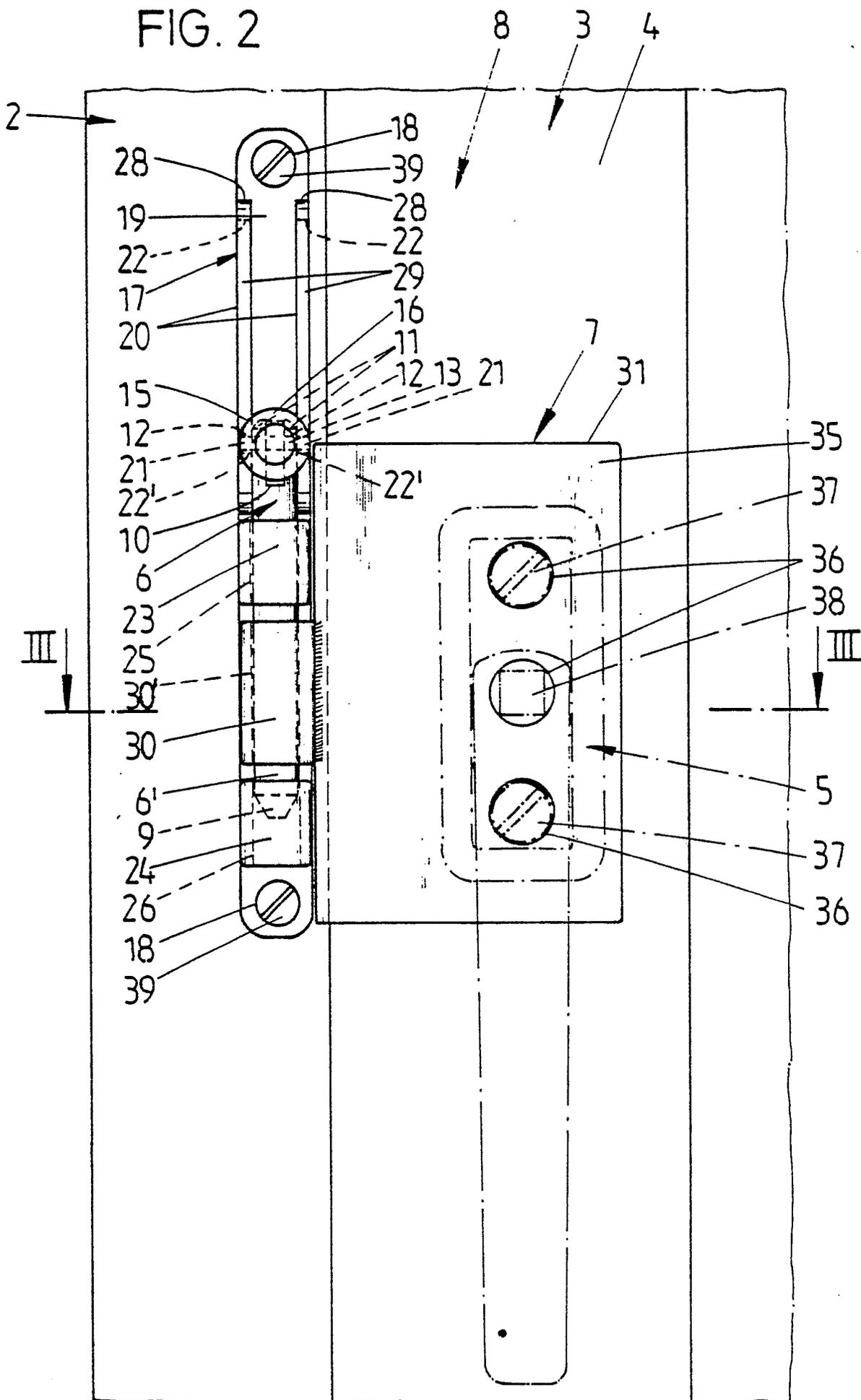


FIG. 2



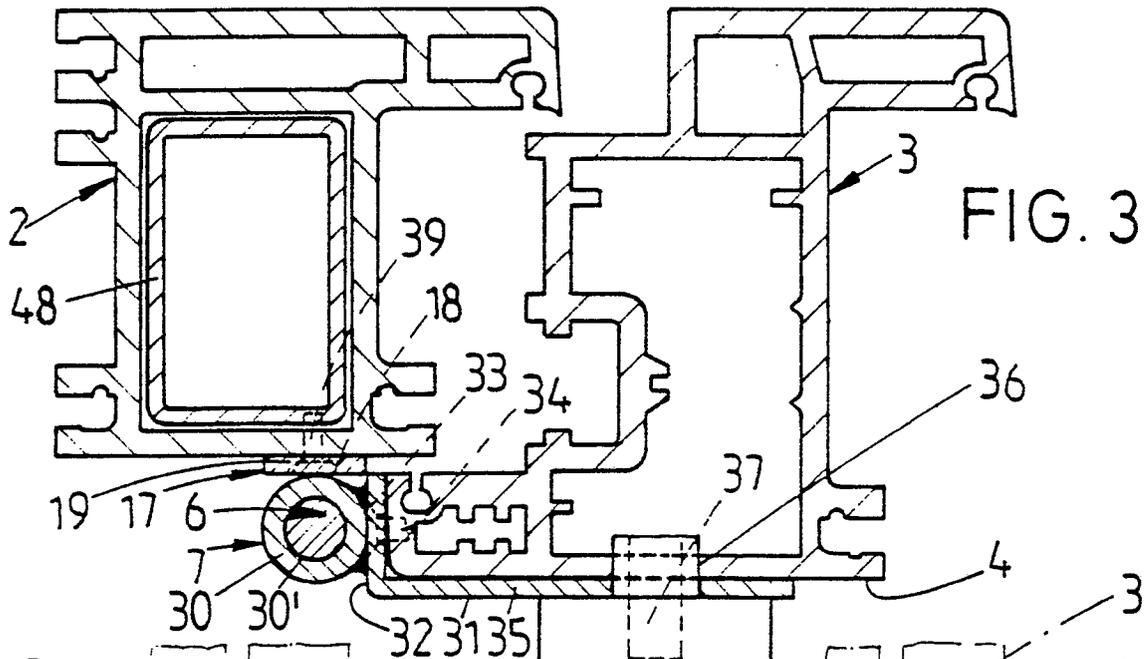


FIG. 3

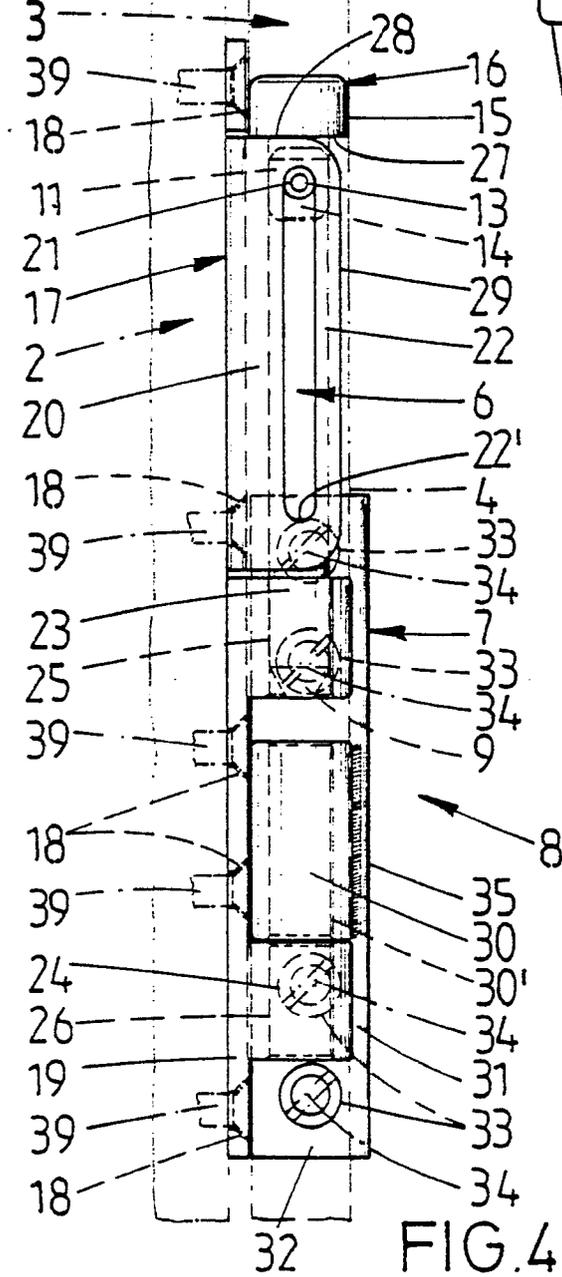


FIG. 4

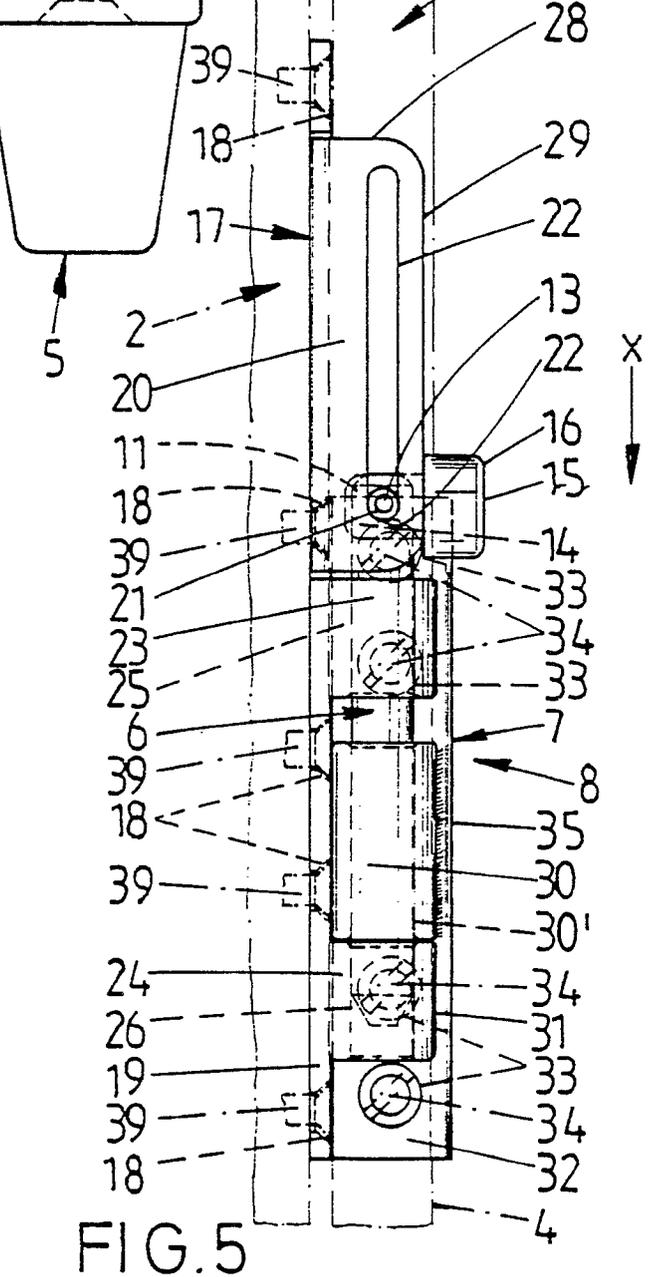


FIG. 5

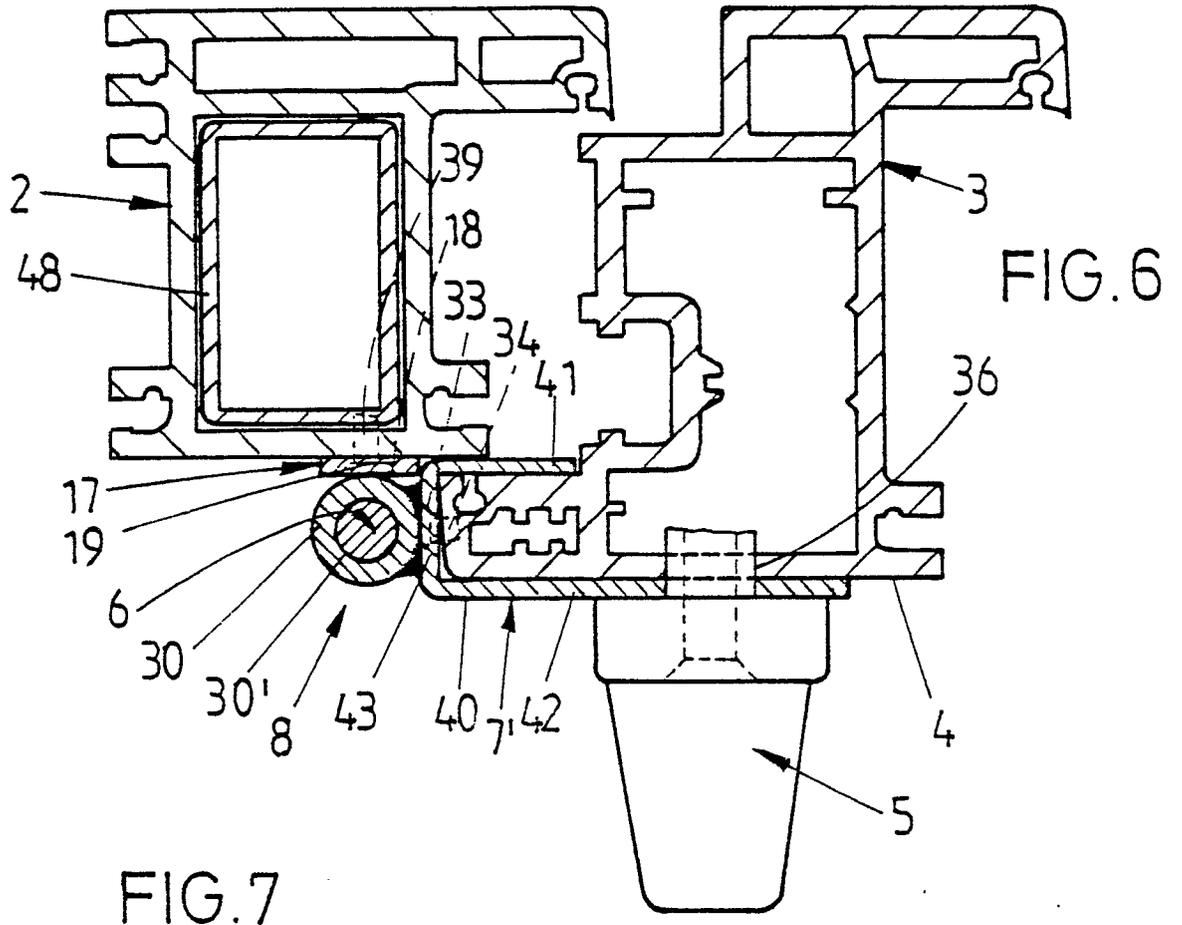


FIG. 7

