



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 342 420 B2

(12)

## NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:  
**04.06.1997 Patentblatt 1997/23**

(51) Int Cl. 6: **E05B 65/00, E06B 3/48**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:  
**19.05.1993 Patentblatt 1993/20**

(21) Anmeldenummer: **89107837.0**

(22) Anmeldetag: **29.04.1989**

(54) **Verriegelungsvorrichtung an einer Schiebe-Falldür oder einem Schiebe-Faltfenster**

Locking device at a sliding folding door or window

Dispositif de fermeture pour porte ou fenêtre coulissantes et pliantes

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

• **Röger, Wolfgang**  
**D-7000 Stuttgart 31 (DE)**

(30) Priorität: **18.05.1988 DE 8806507 U**

(74) Vertreter: **Schmid, Berthold, Dipl.-Ing. et al**  
**Kohler Schmid + Partner**  
**Patentanwälte**  
**Ruppmannstrasse 27**  
**70565 Stuttgart (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**23.11.1989 Patentblatt 1989/47**

(56) Entgegenhaltungen:  
**CH-A- 162 965**                                   **CH-A- 183 632**  
**DE-C- 583 967**                                   **DE-C- 668 912**  
**GB-A- 396 921**

(73) Patentinhaber: **Gretsch-Unitas GmbH**  
**Baubeschläge**  
**D-71254 Ditzingen (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Renz, Walter, Dipl.-Ing. (FH)**  
**D-7257 Ditzingen (DE)**

EP 0 342 420 B2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft Türen oder Fenster gemäß den Oberbegriffen der Patentansprüche 1 und 2. Derartige Türen oder Fenster sind aus der GB-A-396,921 bekannt.

Der feste Rahmen sowie die Rahmen der einzelnen Tür- oder Fensterflügel werden aus Rahmenholmen aufgebaut. Hierzu kann man massive Holme oder auch profilierte Holme aus Kunststoff oder Aluminium verwenden. Kunststoffprofile sind in der Regel mit einem Versteifungsprofil versehen, welches dem betreffenden Holm die notwendige Festigkeit verleiht, die er bei den üblichen Wandstärken ohne ein solches Versteifungsprofil nicht hätte. Die Versteifungsprofile bestehen beispielsweise aus Stahl oder Aluminium. Die Holme werden an den Rahmenecken miteinander verschweißt. Wegen dieses Arbeitsganges können die Versteifungsprofile nicht bis in die Rahmenecke geführt werden. Dies hat zur Folge, daß die Rahmen im wesentlichen nur Belastungen in der Scheibenebene aufnehmen können.

Bei Flügeln von Schiebe-Falttüren oder Schiebe-Faltfenstern treten jedoch auch quer zur Rahmenebene verlaufende Belastungen auf. Wenn bei einer Schiebe-Falttür oder -fenster der letzte Flügel der Anordnung frei drehbar ist und er beim Falten des Elements schräg oder beispielsweise etwa senkrecht zum vorletzten Flügel steht, so versuchen die Gewichtskräfte dieses ersten Flügels die anschließenden Rahmen zu verwinden. Die Glasscheibe selbst kann den Flügel im wesentlichen nur in der Scheibenebene nicht jedoch senkrecht hierzu versteifen. Die Ecken selbst sind, wie gesagt, nicht steif genug und verwinden sich unter dieser Belastung etwas. Infolgedessen senkt sich der freie Flügel ab, und er streift dann unten im Falz- bzw. Schienenbereich.

Die DE-C-583 967 betrifft ein Fenster, an welchem jeweils zwei Flügel drehbar miteinander verbunden sind, so daß jeweils ein innerer Flügel um 180° gedreht und vor den äußeren Flügel gelegt werden kann.

Der äußere Flügel ist mit dem Blendrahmen in der Art eines Drehflügels verbunden.

Um zu vermeiden, daß der am festen Rahmen angelenkte Flügel in aufgeklappter Stellung durch den an ihm angelenkten Flügel senkrecht oder in einem Winkel zu seiner Ebene belastet und dadurch auf Verwinden beansprucht wird, dient eine aus einem Knopf und einer Feder bestehende, lösbare erste Verrasteinrichtung, welche jeweils an aufeinander liegenden Schenkel zweier zusammenklappbarer Flügel vorgesehen ist. Die erste Verrasteinrichtung hält somit die beiden Flügel zusammen. Weiterhin soll bei dem bekannten Fenster das Paket erst dann am Blendrahmen gedreht werden können, wenn der erste Flügel um 180° auf den zweiten Flügel gelegt wurde. Zu diesem Zweck ist ein Betätigungshandgriff eines an den äußersten Flügeln befindlichen Baskülverschlusses so angeordnet, daß er durch den jeweils zugeordneten, geschlossenen Mittelflügel

verdeckt wird und nur nach dem vollständigen Öffnen des betreffenden Mittelflügels so zugänglich ist, daß mit dem Betätigungshandgriff der Außenflügel geöffnet werden kann. Dieser Betätigungshandgriff bildet dann

- 5 gleichzeitig eine Sicherung gegen ein ungewolltes zurückdrehen des inneren Flügels. Zusätzlich ist dann noch ein automatisch wirkender Sperrhaken vorgesehen, welcher die Verschlußstange des Baskülverschlusses erst wieder freigibt, wenn das Flügelpaket
- 10 zum Schließen zurückgedreht wird und am Blendrahmen anliegt.

Bei Beschlägen für Schiebe - Falttüren bzw. Schiebe - Faltfenster ist nur mit Schwierigkeiten an dem Flügel, welcher über Rollen bzw. Führungen mit dem Blendrahmen verbunden ist, ein Verschluß anbringbar. Weiterhin ist bei der bekannten Fensteranordnung die Funktion des die Verschlußstange des Baskülverschlusses bewegenden Handgriff nicht automatisch.

- Bei modernen beispielsweise aus Kunststoffoder
- 20 Aluminiumprofilen bestehenden Tür- oder Fensterrahmen ist auch im Sinne einer rationellen Lagerhaltung und einer kostengünstigen Montage die Zusammenfassung der verschiedenen Funktionen in einem Beschlagteil gefordert.

25 Ausgehend von dem Stand der Technik nach der GB-A-396,921 besteht die Aufgabe der Erfindung zum einen darin, für Schiebe-Falttüren bzw. für Schiebe-Faltfenster mit wenigstens drei Flügeln eine platzsparende, mittels des ersten Tür- oder Fensterflügels steuerbare Verrasteinrichtung zu schaffen. Vor dem Hintergrund des genannten Standes der Technik liegt der Erfindung weiterhin die Aufgabe zugrunde, an Schiebe-Falttüren bzw. Schiebe-Faltfenstern mit wenigstens drei Flügeln für eine automatisiert gesicherte Verbindung der beiden 30 aneinander festgelegten Flügel während der Schiebe-Falt-Bewegung des aus den beiden Flügeln bestehenden Pakets zu sorgen.

- Zur Lösung der erstgenannten Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Tür bzw. das Fenster gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 entsprechend dem kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs ausgebildet ist. Die an zweiter Stelle genannte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an einer Tür oder einem Fenster der Gattung von Anspruch 2 die 45 kennzeichnenden Merkmale dieses Anspruchs vorgesehen sind.

Gemäß Anspruch 2 ist die Voraussetzung für das Einrasten der dritten Verrasteinrichtung eine verhältnismäßig geringfügige öffnungsbewegung des zweiten 50 Flügels. Andererseits ist es so, daß gerade beim öffnen des zweiten Flügels der erste sicher daran fixiert sein muß und dies sichert die dritte Verrasteinrichtung besser als eine schnepperartige erste Verrasteinrichtung.

- In Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch ist 55 vorgesehen, daß die zweite Verrasteinrichtung einen in die Bewegungsbahn des ersten Flügels ragenden Bettiger aufweist, der mit dem zweiten Rastglied gekuppelt ist.

In der Öffnungs - Endbewegung des ersten Flügels wirkt dieser auf den Betätiger ein und entriegelt die zweite Verrasteinrichtung. Umgekehrt gibt der erste Flügel zu Beginn seiner Schließ-Drehbewegung den Betätiger wieder frei. Die zweite Verrasteinrichtung kann infolgedessen wieder in Verraststellung gehen oder gebracht werden.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 2 besteht darin, daß das erste Rastglied in der Art eines Schnepper ausgebildet ist und schiebbar in einem Steuergehäuse des zweiten Flügels gelagert ist, wobei sich die erste Rastaufnahme am ersten Flügel befindet. Schnepper treten automatisch in Sperrstellung, wenn ihr Federbelastetes Rastglied vor der Rastaufnahme steht. Das Ein- und Ausrasten kann allein unter Ausnutzung der Drehbewegung des ersten Flügels gegenüber dem zweiten erfolgen. Selbstverständlich kann die erste Rasteinrichtung aus mehreren Schnepfern od. dgl. bestehen.

Das erste Rastglied muß auch bei der Ausbildung in der Art eines Schnepfers nicht notwendigerweise eine Kugel sein, vielmehr ist auch ein schiebbar gelagertes, federbelastetes Rastglied brauchbar. Des weiteren sollte durch entsprechende Schrägen für ein Ein- und Ausrasten mit vernünftigem Kraftaufwand gesorgt werden. Andererseits soll aber diese erste Rasteinrichtung die beiden Flügel auch gut zusammenhalten. Die Ein- und Ausrastbewegung des ersten Rastglieds verläuft zweckmäßigerweise etwa horizontal oder vertikal und parallel zur Flügelebene.

In Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 2 wird vorgeschlagen, daß die dritte Verrasteinrichtung einen mit dem dritten Rastglied gekuppelten Betätiger aufweist, welcher den zweiten Flügel gegen den festen Rahmen überragt und bei geschlossenem zweiten Flügel seine Ausrast - Umschaltstellung einnimmt. Wenn man also den zweiten Flügel schließt, so hat dies ein Auftreffen des dritten Rastglieds am festen Rahmen zur Folge, und beim Eindrücken des Betäters geht das dritte Rastglied von seiner Verrast- in eine Ausrast - Umschaltstellung, in welcher es den ersten Flügel freigibt, über.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 2 besteht darin, daß der Betätiger für das zweite Rastglied und/oder der Betätiger für das dritte Rastglied ein bzw. je ein federbelasteter Drücker ist, wobei jede Belastungsfeder das zugeordnete Rastglied, zumindest bei eingedrücktem Drücker, in Verrastrichtung belastet. Das bedeutet, daß das zweite und/oder dritte Rastglied nach dem Abheben seines Drückers von seiner anliegenden Fläche über die Belastungsfeder in Verrastrichtung verstellt wird.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung nach Anspruch 2 ist dadurch gekennzeichnet, daß die Ausrastbewegung des zweiten Rastglieds und seines zugeordneten Drückers und/oder des dritten Rastglieds und seines zugeordneten Drückers etwa senkrecht zueinander gerichtet sind und jedes Rast-

glied mit seinem Drücker über eine Kupplungsvorrichtung verbunden ist. Über letztere erfolgt beim Verstellen des Drückers die zugeordnete Verstellbewegung des Rastglieds. Denkbar ist auch eine parallele Ausrastbewegung des zweiten und dritten Rastglieds, insbesondere in vertikaler Richtung, wobei die Ausrastbewegungen zweckmäßigerweise in entgegengesetzten Richtungen verlaufen würden.

Die bzw. jede Kupplungsvorrichtung besteht vorteilhafterweise aus einem Schrägschlitz und einem darin eingreifenden Bolzen od. dgl., wobei sich insbesondere der Schrägschlitz am zweiten bzw. dritten Rastglied und der Bolzen od. dgl. jeweils am zugeordneten Drücker befindet. Hier wird über das Prinzip der schrägen Ebene eine Verschiebebewegung in eine hierzu quer, vorzugsweise senkrecht verlaufende Verschiebebewegung umgesetzt. Statt dessen ist auch die Anwendung anderer bekannter Einrichtungen für diese Bewegungsumkehr, beispielsweise eine Steuerung über Laschen, möglich.

Die zweite und die dritte Verrasteinrichtung weisen in Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 2 ein gemeinsames, mit dem zweiten Flügel verbundenes Steuergehäuse od. dgl. auf. Die zweite Rastaufnahme ist zweckmäßigerweise am oberen Querholm des festen Rahmens und das Steuergehäuse od. dgl. am oberen Querholm des zweiten Flügels, insbesondere im Bereich der dem dritten Flügel zugeordneten oberen Ecke, angeordnet. Dadurch wird dann bei zusammengefaltetem ersten und zweiten Flügel der erste im Bereich seiner schließseitigen oberen Ecke festgehalten.

Eine weitere Variante der Erfindung nach Anspruch 2 ist dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Rastaufnahme durch eine obere Führungsschiene oder Laufschiene des festen Rahmens gebildet ist. Statt dessen kann auch ein entsprechend vorstehender, nach unten weisender Profilsteg des oberen Querholms des festen Rahmens zu Verriegelungszwecken ausgenutzt werden. Im übrigen können die zu einem Paket zusammengeklappten Flügel über einen unteren Laufwagen auf einer Laufschiene und einer Führungsrolle in der Führungsschiene am Blendrahmen schiebbar geführt werden. Die Anordnung kann jedoch auch umgekehrt sein, d. h., man kann die tragende Rolle oben und die Führungsrolle unten anbringen.

Das dritte Rastglied ist in vorteilhafter Weise etwa in horizontaler oder in vertikaler Richtung verschiebbar und macht somit die gleiche Verschiebebewegung wie das erste Rastglied. Hierdurch ist eine weitere Ausgestaltung der Erfindung möglich, die darin besteht, daß die erste und dritte Rastaufnahme durch ein gemeinsames Bauteil gebildet oder daran angebracht sind.

Eine besonders bevorzugte Variante der Erfindung nach Anspruch 2 ergibt sich aus Anspruch 15. Durch sie wird die gesamte Verriegelungsvorrichtung für Rechts- und Linksanschlag verwendbar.

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

- Fig. 1: eine Vorderansicht einer Schiebe-Falldür mit drei Flügeln,  
 Fig. 2: eine Draufsicht auf die Fig. 1 bei geschlossenen Flügeln,  
 Fig. 3: eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung mit geöffneten und zusammengefalteten Flügeln,  
 Fig. 4: in vergrößertem Maßstab einen Schnitt an der Stelle IV - IV der Fig. 1 bei geschlossenem zweiten Flügel,  
 Fig. 5: eine vergleichbare Darstellung bei um 180° geöffnetem ersten und geringfügig geöffnetem zweiten Flügel,  
 Fig. 6: eine Draufsicht auf Fig. 4 ohne den festen Rahmen,  
 Fig. 7: eine dementsprechende Draufsicht auf Fig. 5.

Ein gemeinsamer fester Rahmen eines aus einem ersten Flügel 3, einem zweiten Flügel 4 sowie einem dritten Flügel 5 bestehenden Schiebe - Faltelements 2 ist mit 1 bezeichnet. Dieses Schiebe - Faltelelement ist mit Hilfe von beispielsweise drei übereinander angeordneten Drehbändern 6 am festen Rahmen 1 bzw. an dessen bandseitigem Vertikalholm 7 angelenkt. Des Weiteren ist der erste Flügel 3 mit dem zweiten Flügel 4 über mindestens zwei, vorzugsweise aber ebenfalls drei Drehlager 8, schwenkbar verbunden, während der zweite Flügel 4 und der dritte Flügel 5 über weitere Drehlager 9 drehbar verbunden sind. Vorteilhafterweise sind die unmittelbar aufeinander folgenden Drehbändergruppen jeweils abwechselnd an der Außen- und an der Innenseite des Schiebe - Faltelements 2 amontiert. Auf diese Weise ist ein Zurseiteschieben des zusammen gefalteten Pakets zum bandseitigen Vertikalholm hin möglich, wie Fig. 3 der Zeichnung zeigt. Jede andere bekannte Anordnung der einzelnen Flügel und auch eine andere Flügelzahl sind möglich.

Das Schiebeelement, beispielsweise eine Schiebe - Falldür, ist über einen unteren Laufwagen 10 auf einer unteren Laufschiene 11 im Sinne des Doppelpfeils 12 verschiebbar gelagert. Außerdem ist noch eine Führungsrolle 13 od. dgl. am oberen Ende des Schiebe - Faltelements 2 vorgesehen, welche in einer Führungsschiene 14 geführt ist. Die Anordnung kann auch umgekehrt sein, d.h. das Gewicht kann auch oben aufgenommen werden.

Über den am ersten Flügel 3 angebrachten Bedienungsgriff 15 kann ein nicht näher dargestellter Verschluß dieses Flügels betätigt werden, mit dessen Hilfe er gegen den festen Rahmen 1 hin verriegelt ist. Ein weiterer, am dritten Flügel 5 befindlicher Bedienungsgriff 16 dient zur Betätigung eines nicht näher gezeigten Verschlusses, über welchen die Flügel 4 und 5 gegen den festen Rahmen hin einzeln gepresst werden können, wobei es sich zum Beispiel um Riegelstangen handelt, welche nach oben und unten in den festen Rahmen 1 einriegeln.

Die Verriegelungsvorrichtung umfaßt wenigstens zwei, beim Ausführungsbeispiel in bevorzugter Weise

aber drei Verrasteinrichtungen 17, 18 und 19. Hierbei besteht die erste Verrasteinrichtung 17 aus einem ersten Rastglied 20 und einer ersten Rastaufnahme 21. Die zweite Verrasteinrichtung 18 umfaßt ein zweites Rastglied 22 und eine zweite Rastaufnahme 23. Die dritte Verrasteinrichtung 19 besteht aus dem dritten Rastglied 24 und der dritten Rastaufnahme 25. Gemäß Fig. 7 sind die erste Rastaufnahme 21 und die dritte Rastaufnahme 25 als gemeinsame Rastaufnahme ausgebildet und infolgedessen an einem gemeinsamen Bauteil 26 angebracht. Dieses ist am ersten Flügel 3 derart befestigt, daß es bei zusammengefaltetem ersten und zweiten Flügel gegen letzteren hin weist. Umgekehrt befindet sich am zweiten Flügel 4 ein Steuergehäuse 27, welches bei zusammengefaltetem ersten und zweiten Flügel gegen den ersten Flügel vorsteht und dabei unmittelbar neben dem gemeinsamen Bauteil 26 zu liegen kommt. Aus Fig. 1 ersieht man, daß das Steuergehäuse 27 vorzugsweise an der dem dritten Flügel 5 zugeordneten oberen Ecke des zweiten Flügels 4 angebracht ist. Demzufolge liegt das gemeinsame Bauteil 26 nahe der schließseitigen oberen Flügelecke des ersten Flügels 3.

Die erste Verrasteinrichtung 17 ist in der Art eines Schnepfers ausgebildet. Ihr federbelastetes Rastglied 20 ist in horizontaler Richtung parallel zur Flügelebene verschiebbar und mit entsprechender Einlauf- und Auslaufschräge versehen. Wenn man den ersten Flügel 3 um annähernd 180° geöffnet hat, trifft die Außenschräge einer Nase 28, welche die Rastaufnahme 21 und 25 an dieser Stelle begrenzt auf dem ersten Rastglied 20 auf. Es tritt gegen den Widerstand einer Belastungsfeder ins Innere des Steuergeschäuses 27 und bei Parallelage der Flügel 3 und 4 in die erste Rastaufnahme 21 ein.

Die dritte Verrasteinrichtung 19 befindet sich bei geschlossenem zweiten Flügel 4 in einer ausgerasteten oder wirkungslosen Stellung. Aus Fig. 6 ersieht man, daß dabei das dritte Rastglied 24 vollständig ins Innere des Steuergeschäuses 27 zurückgezogen ist. Das dritte Rastglied 24 kann über einen Drücker 29 im Sinne des Pfeils 30 nach außen verschoben werden, wenn der Drücker 29 in Pfeilrichtung 31 verschoben wird. Letzteres ist gemäß Fig. 5 dann der Fall, wenn der zweite Flügel 4 geöffnet wird. Dabei kommt dann der gegen den Widerstand einer Belastungsfeder 33 bei geschlossenem Flügel 4 ins Steuergeschäuse 27 eingeschobene Drücker 29 frei, und er kann sich relativ zum Steuergeschäuse 27 in Pfeilrichtung 31 bewegen. Diese Verschiebebewegung wird über eine Kupplungsvorrichtung 35 (Fig. 7) in dem Sinne übertragen, daß das dritte Rastglied 24 eine Verschiebebewegung in Pfeilrichtung 30 durchführt und dabei hinter die Rastaufnahme 25 des Bauteils 26 greift, wodurch die Flügel 3 und 4 miteinander gekuppelt werden.

Die Kupplungsvorrichtung 35 besteht aus einem insbesondere unter 45° zur Flügelebene verlaufenden Schrägschlitz 36 und einem darin verschiebbar geführten Bolzen 37. Der Schrägschlitz befindet sich am drit-

ten Rastglied 24 und demzufolge ist der Bolzen 37 am Drücker 29 gehalten. Bei geschlossenem zweiten Flügel 4 liegt der einwärts geschobene Drücker 29 am oberen Querholm 34 des festen Rahmens 1 an, d. h. er wird durch die Schließbewegung des zweiten Flügels 4 gedrückt, was zum Ausrasten der dritten Verrasteinrichtung 19 führt. Beim Ausführungsbeispiel liegt der Drücker 29 an einem Schenkel der Führungsschiene 14 direkt oder indirekt an.

Die zweite Verrasteinrichtung 18 ist gleichfalls mit einem Drücker ausgestattet, der mit 38 bezeichnet ist. Er kann gegen den Widerstand einer Belastungsfeder 39 in Pfeilrichtung 40 eingeschoben werden. Seine Verschiebungsrichtung wird über eine Kupplungsvorrichtung 41 auf das zweite Rastglied 22 übertragen. Die Kupplungsvorrichtung 41 besteht aus einem Schrägschlitz 42, der sich vorzugsweise am zweiten Rastglied 22 befindet und einem darin verschiebbaren Bolzen 43 des Drückers 38. Sowohl die Belastungsfeder 33 der dritten Verrasteinrichtung 19 als auch die Belastungsfeder 39 der zweiten Verrasteinrichtung 18 hat jeweils das Bestreben, ihr Rastglied 24 bzw. 22 in die Verriegelungsstellung zu verschieben. Aus Fig. 4 ersieht man, daß sich das zweite Rastglied 22 in seiner Verriegelungsstellung befindet, wenn der Drücker 38 nicht belastet ist. Letzterer wird durch den ersten Flügel 3 gedrückt, wenn sich dieser etwa in einer 180° -Öffnungsstellung befindet (Fig. 7). Dabei trifft nämlich die Fläche 44 des ersten Flügels 3 auf dem Drücker 38 auf. Das bedeutet, daß der zweite Flügel 4 nur dann geöffnet werden kann, wenn der erste Flügel 3 annähernd eine parallele Lage zum zweiten Flügel 4 eingenommen hat, wobei er mit Hilfe der ersten Verrasteinrichtung 17 gegenüber dem zweiten Flügel 4 fixiert ist.

Sowohl der feste Rahmen 1 als auch die Flügel 2, 4 und 5 bestehen beim Ausführungsbeispiel aus Profilstäben, vorzugsweise Kunststoff - Profilstäben, deren Querschnittsformen gemäß der Zeichnung ausgebildet sind. Daraus ersieht man auch, daß in eine Kammer der Profilstäbe des festen Rahmens 1 ein Versteifungsprofil 45, beispielsweise Form eines Rechteckrohres, eingeschoben ist. In einer entsprechenden Kammer der Profilstäbe der Flügel 3, 4 und 5 ist jeweils ein Verstärkungsprofil 46 eingeschoben. Die Versteifungsprofile reichen aber, insbesondere bei Kunststoffprofilen, nicht bis in die Flügecken, weil sie dort das Verbinden, beispielsweise durch Ultraschallschweißung, behindern würden.

#### Patentansprüche

1. Tür oder Fenster mit einem festen Rahmen (1) und wenigstens zwei Flügeln (3, 4, 5), wobei zumindest ein Flügel um etwa 180° drehbar an seinem Nachbarflügel gelagert ist und beide Flügel in der aufgeklappten Stellung des ersten Flügels (3) über eine erste, aus einem ersten Rastglied (20) und einer

ersten Rastaufnahme (21) bestehende lösbare Verrasteinrichtung (17) kuppelbar sind, wobei die erste Rastaufnahme (21) am ersten Flügel (3) und das erste Rastglied (20) am zweiten Flügel (4) angebracht ist oder umgekehrt und die erste Verrasteinrichtung (17) durch die 180°-Endbewegung des ersten Flügels (3) verrast- oder steuerbar ist, mit einer aus einem zweiten Rastglied (22) und einer zweiten Rastaufnahme (23) bestehenden zweiten Verrasteinrichtung (18), wobei das zweite Rastglied (22) am zweiten Flügel (4) und die zweite Rastaufnahme (23) am festen Rahmen (1) angeordnet ist und die zweite Verrasteinrichtung (18) durch die Öffnungsrichtung (18) etwa die 180°-Öffnungsstellung des ersten Flügels (3) zugeordnet ist, indem die Öffnungs-Endbewegung der 180°-Öffnungsrichtung des zweiten Flügels (3) zugleich eine Ausrast-Betätigungsrichtung der zweiten Verrasteinrichtung (18) ist und wobei die zweite Verrasteinrichtung (18) einen in die Bewegungsbahn des ersten Flügels (3) ragenden Betätiger in Form eines federbelasteten Drückers (38) aufweist, der mit dem zweiten Rastglied (22) über eine Kupplungsvorrichtung (41) gekuppelt ist, dessen Belastungsfeder (39) das zugeordnete Rastglied (22) zumindest bei eingedrücktem Drücker (38) in Verrastrichtung belastet und dessen Ausrastbewegung etwa senkrecht zu der Ausrastbewegung des zweiten Rastglieds (22) gerichtet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Tür als Schiebe-Falttür bzw. das Fenster als Schiebe-Faltfenster mit wenigstens drei Flügeln (3, 4, 5) ausgebildet ist, und daß die Kupplungsvorrichtung (41) aus einem Schrägschlitz (42) und einem darin eingreifenden Bolzen (43) besteht, wobei sich insbesondere der Schrägschlitz (42) am zweiten Rastglied (22) und der Bolzen (43) am zugeordneten Drücker (38) befindet.

2. Tür oder Fenster mit einem festen Rahmen (1) und wenigstens zwei Flügeln (3, 4, 5), wobei zumindest ein Flügel um etwa 180° drehbar an seinem Nachbarflügel gelagert ist und beide Flügel in der aufgeklappten Stellung des ersten Flügels (3) über eine erste, aus einem ersten Rastglied (20) und einer ersten Rastaufnahme (21) bestehende lösbare Verrasteinrichtung (17) kuppelbar sind, wobei die erste Rastaufnahme (21) am ersten Flügel (3) und das erste Rastglied (20) am zweiten Flügel (4) angebracht ist oder umgekehrt und die erste Verrasteinrichtung (17) durch die 180°-Endbewegung des ersten Flügels (3) verrast- oder steuerbar ist, mit einer aus einem zweiten Rastglied (22) und einer zweiten Rastaufnahme (23) bestehenden zweiten Verrasteinrichtung (18), wobei das zweite Rastglied (22) am zweiten Flügel (4) und die zweite Rastaufnahme

- (23) am festen Rahmen (1) angeordnet ist und die zweite Verrasteinrichtung (18) durch die Öffnungsbewegung des ersten Flügels (3) steuerbar ist, wobei der entrasteten Stellung der zweiten Verrasteinrichtung (18) etwa die 180°-Öffnungsstellung des ersten Flügels (3) zugeordnet ist, indem die Öffnungs-Endbewegung der 180°-Öffnungsstellungsrichtung des die zweite Verrasteinrichtung betätigenden ersten Flügels (3) zugleich eine Ausrast-Betätigungsstellungsrichtung (18) ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Tür als Schiebe-Falttür bzw., das Fenster als Schiebe-Faltfenster mit wenigstens drei Flügeln (3, 4, 5) ausgebildet ist und daß eine dritte, aus einem dritten Rastglied (24) und einer dritten Rastaufnahme (25) bestehende Verrasteinrichtung (19) zum rastenden Ankuppeln des um etwa 180° geöffneten ersten Flügels (3) an dem zweiten Flügel (4) vorgesehen ist, wobei ist dritte Verrasteinrichtung (19) durch eine Aufangs-Öffnungsstellungsrichtung des zweiten Flügels (4) in einriegelnder Richtung steuerbar und dem geschlossenen zweiten Flügel (4) die entriegelte Stellung der dritten Verrasteinrichtung (19) zugeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Verrasteinrichtung (18) einen in die Bewegungsbahn des ersten Flügels (3) ragenden Betätiger (38) aufweist, der mit dem zweiten Rastglied (22) gekuppelt ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Rastglied (20) in der Art eines Schnepfers ausgebildet ist und schiebbar in einem Steuergehäuse (27) des zweiten Flügels (4) gelagert ist, wobei sich die erste Rastaufnahme (21) am ersten Flügel (3) befindet.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch eine horizontale oder vertikale, etwa parallel zur Flügelebene verlaufende Ein- und Ausrastbewegung des ersten Rastglieds (20).
6. Vorrichtung wenigstens nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die dritte Verrasteinrichtung (19) einen mit dem dritten Rastglied (24) gekuppelten Betätiger (29) aufweist, welcher den zweiten Flügel (4) gegen den festen Rahmen (1) hin überträgt und bei geschlossenem zweiten Flügel (4) seine Ausrast - Umschaltstellung einnimmt.
7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 3 und 6, wenigstens dadurch gekennzeichnet, daß der Betätiger (38) für das zweite Rastglied (22) und/oder der Betätiger (29) für das dritte Rastglied (24) ein bzw. je ein federbelasteter Drücker ist, wobei jede Belastungsfeder (33, 39) das zugeordnete Rastglied (24, 22) zumindest bei eingedrücktem Drücker in
- 5 Verrastrichtung belastet.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausrastbewegung (38) des zweiten Rastglieds (22) und seines zugeordneten Drückers (38) und/oder des dritten Rastglieds (24) und seines zugeordneten Drückers (29) etwa senkrecht zueinander gerichtet sind und jedes Rastglied mit seinem Drücker über eine Kupplungsvorrichtung (35, 41) verbunden ist.
- 10 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die bzw. jede Kupplungsvorrichtung (35, 41) aus einem Schrägschlitz (36, 42) und einem darin eingreifenden Bolzen (37, 43) od. dgl. besteht, wobei sich insbesondere der Schrägschlitz, am zweiten bzw. dritten Rastglied (22, 24) und der Bolzen od. dgl. jeweils am zugeordneten Drücker (29, 38) befindet.
- 15 10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Drücker (29, 38) sowie das zweite und dritte Rastglied (22, 24) an einem oder je einem mit dem zweiten Flügel (4) verbundenen Steuergehäuse (288) od. dgl. verschiebbar gelagert sind, und daß die zweite und die dritte Verrasteinrichtung (18, 19) ein gemeinsames, mit dem zweiten Flügel (4) verbundenes Steuergehäuse (27) od. dgl. aufweisen.
- 20 11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Rastaufnahme (23) am oberen Querholm (14) des festen Rahmens (1) und das Steuergehäuse (27) od. dgl. am oberen Querholm des zweiten Flügels (4), insbesondere im Bereich der dem dritten Flügel (5) zugeordneten oberen Ecke angeordnet ist.
- 25 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Rastaufnahme (23) durch eine obere Führungsschiene (14) oder Laufschiene des festen Rahmens (1) gebildet ist.
- 30 13. Vorrichtung wenigstens nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das dritte Rastglied (24) etwa senkrecht zum zweiten Rastglied (22) parallel zur Ebene des zweiten Flügels (4) verschiebbar ist, wobei das dritte Rastglied (24) insbesondere etwa in horizontaler oder vertikaler Richtung verschiebbar ist.
- 35 14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß sich die dritte Rastaufnahme (25) am ersten Flügel (3) befindet und sie eine vom dritten Rastglied (34) in der Verraststellung hintergriffene Rastnase (28), -leiste od. dgl. aufweist, wobei die erste und dritte Rastaufnahme (21, 25) durch ein gemeinsames Bauteil (26) gebildet oder daran an-

gebracht sind.

15. Vorrichtung wenigstens nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß alle Rastglieder (20, 22, 24) parallel zueinander in etwa vertikaler Richtung ein - und ausriegelbar sind, wobei insbesondere bei eingerasteter erster und/oder dritter Verrasteinrichtung (17, 18, 19) das gemeinsame Bauteil (26) das Steuergehäuse (27) wenigstens teilweise untergreift.

### Claims

1. A door or window with a fixed frame (1) and at least two leaves (3, 4, 5), at least one leaf being mounted on its neighbour leaf such that it is rotatable through about 180°, and both leaves, when the first leaf (3) is in the opened-out position, are capable of being coupled by a releasable catch arrangement (17) consisting of a first catch member (20) and a first catch housing (21), the first catch housing (21) being disposed on the first leaf (3) and the first catch member (20) being disposed on the second leaf (4) or vice versa, the first catch arrangement (17) being capable of being engaged or controlled by the 180° end movement of the first leaf (3), and with a second catch arrangement (18) consisting of a second catch member (22) and a second catch housing (23), the second catch member (22) being disposed on the second leaf (4) and the second catch housing (23) being disposed on the fixed frame (1) and it being possible for the second catch arrangement (18) to be controlled by the opening movement of the first leaf (3), wherein the disengaged setting of the second catch arrangement (18) has associated to it the 180° open setting of the first leaf (3), in that the opening end movement of the 180° opening rotational movement of the leaf (3) activating the second catch arrangement (18) is, at the same time, a disengaging actuating movement of the second catch arrangement (18) and wherein the second catch arrangement (18) comprises an actuator in the form of a spring-loaded pressing member (38) which extends into the path of movement of the first leaf, and which is coupled to the second catch member via a coupling device (41), and this biasing spring (39) loads the associated catch member (22) in the direction of engagement, at least when the pressing member (38) is pressed in, and the disengaging movement thereof is directed approximately perpendicular to the disengaging movement of the second catch member (22), characterised in that the door is constructed as a sliding-folding door or the window is constructed as a sliding-folding window with at least 3 leaves (3,4,5,); and in that the coupling device (41) consists of an angular slot (42) and a pin (43) which engages therein, wherein, in

particular, the angular slot (42) is located on the second catch member (22) and the pin (43) is located on the associated pressing member (38).

- 5 2. Door or window with a fixed frame (1) and at least two leaves (3,4,5), at least one leaf being mounted on its neighbour leaf such that it is rotatable through about 180°, and both leaves, when the first leaf (3) is in the opened-out position, are capable of being coupled via a first catch arrangement (17) which is detachable and consists of a first catch member (20) and a first catch housing (21), wherein the first catch housing (21) is mounted on the first leaf (3) and the first catch member (20) is mounted on the second leaf (4) or vice versa, and the first catch arrangement (17) can be engaged or controlled by means of the 180° end movement of the first wing (3) in having a second catch arrangement (18) consisting of a second catch member (22) and a second catch housing (23), wherein the second catch member (22) is disposed on the second wing (4) and the second catch housing (23) is disposed on the fixed frame (1) and the second catch arrangement (18) can be controlled by means of the opening movement of the first leaf (3), wherein the engaged position of the second catch arrangement (18) is approximately allocated to the 180° open position of the first leaf (3), in that the open end position of the 180° open rotational movement is allocated to the first leaf (3), in that the open end movement of the 180° opening rotational movement of the first leaf (3) which actuates the second catch arrangement is, at the same time, a disengaging movement of the second catch arrangement (18), characterised in that the door is formed as a sliding-folding door, or the window is formed as a sliding-folding window, with at least three leaves (3, 4, 5), and in that a third catch arrangement (19), consisting of a third catch member (24) and a third catch housing (25) is provided for the engaging coupling of the first leaf (3) on the second leaf (4), which leaf is opened by approximately 180°, wherein the third catch arrangement (19) can be controlled by means of a start-opening movement of the second leaf (4) in the locking direction, and the locked second leaf (4) is allocated to the unbolted position of the third control device (19).
- 10 3. Device according to Claim 2,  
characterised in that the second catch arrangement (18) comprises an actuator (38) which extends into the path of movement of the first leaf (3) and which is coupled to the second catch member (22).
- 15 4. Device according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the first catch member (20) is formed in the manner of a snap-fastening and is mounted displaceably in a control housing (27) of the second
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50

- leaf (4), wherein the first catch aperture (21) is located on the first leaf (3).
5. Device according to CLaim 4,  
characterised by a horizontal or vertical engaging  
and disengaging movement of the first catch member (20), which movement is approximately parallel  
to the leaf plane.
10. Device according to at least Claim 2, characterised  
in that the third catch arrangement (19) comprises  
an activating member (29) which is coupled to the  
third engaging member (24) and which projects be-  
yond the second leaf (4) and towards the fixed  
frame (1), assuming its disengaging switch-over po-  
sition when the second leaf (4) is closed.
15. Device according to Claims 3 and 6,  
characterised in that the actuator (38) for the sec-  
ond catch member (22) and/or the actuator (29) for  
the third catch member (24) is one or a respective  
spring-loaded push member, each biasing spring  
(33, 39) loading the associated catch member (24,  
22) in the engagement direction at least when the  
push member is pushed in.
20. Device according to Claim 7,  
characterised in that the disengagement movement  
(38) of the second catch member (22) and of its as-  
sociated push member (38) and/or of the third catch  
member (24) and of its associated push member  
(29) are directed substantially perpendicular to one  
another and in that each catch member is connect-  
ed to its push member via a coupling device (35,  
41).
25. Device according to Claim 8,  
characterised in that the or each coupling device  
(35, 41) consists of an inclined slot (36, 42) and,  
engaging therein, a bolt (37, 43) or the like, partic-  
ularly the inclined slot on the second and/or third  
catch member (22, 24) and the bolt or the like being  
in each case disposed on the associated push  
member (29, 38).
30. Device according to Claim 9,  
characterised in that the push members (29, 38)  
and the second and third catch members (22, 24)  
are displaceably mounted on one or on each control  
housing (288) or the like connected to the second  
leaf (4), and in that the second and the third catch  
arrangements (18, 19) have a common control  
housing (27) or the like connected to the second leaf  
(4).
35. Device according to Claim 10,  
characterised in that the second catch housing (23)  
is disposed on the upper transverse member (14)
- of the fixed frame (1) while the control housing (27)  
or the like is disposed on the upper transverse  
member of the second leaf (4), particularly in the  
region of the upper corner associated with the third  
leaf (5).
40. Device according to Claim 11,  
characterised in that the second catch housing (23)  
is formed by an upper guide rail (14) or runner of  
the fixed frame (1).
45. Device according to Claim 2,  
characterised in that the third catch member (24) is  
displaceable substantially perpendicular to the sec-  
ond catch member (22) and parallel to the plane of  
the second leaf (4), the third catch member (24) be-  
ing adapted to slide particularly in a substantially  
horizontal or vertical direction.
50. Device according to Claim 13,  
characterised in that the third catch housing (25) is  
disposed on the first leaf (3) and has a catch nose  
(28) or catch strip or the like behind which, in the  
engaged position, the third catch member (34) en-  
gages, the first and third catch housings (21, 25)  
being formed by or being provided on a common  
component (26).
55. Device according to Claim 2,  
characterised in that all catch members (20, 22, 24)  
are capable of being engaged and disengaged in a  
substantially vertical direction and parallel with one  
another, wherein, particularly when the first and/or  
third catch arrangement (17, 18, 19) are engaged,  
the common component (26) engages at least par-  
tially under the control housing (27).

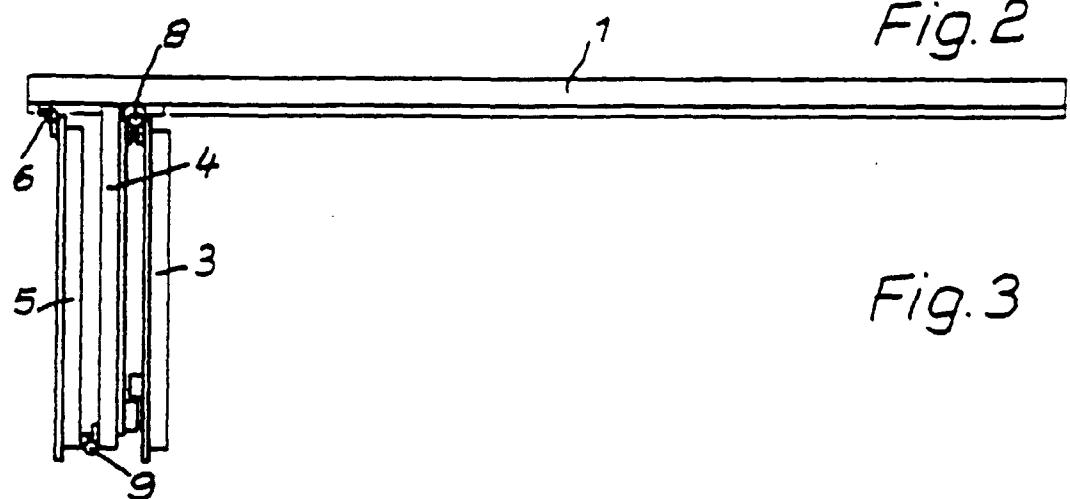
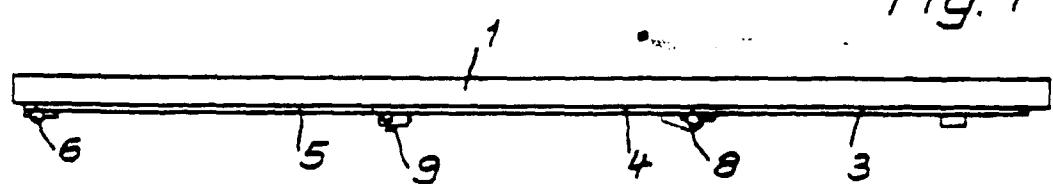
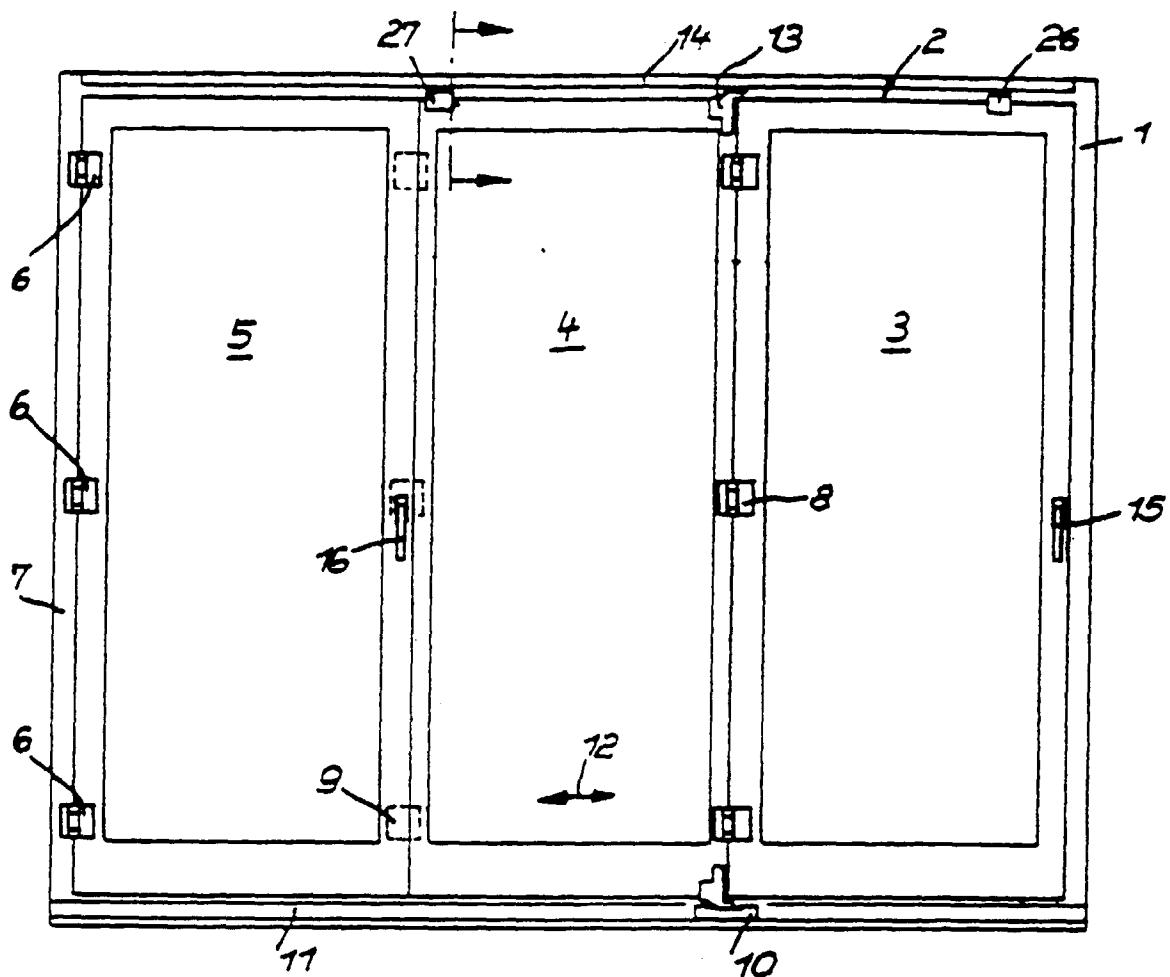
## Revendications

1. Porte ou fenêtre comportant un cadre dormant (1)  
et au moins deux vantaux (3, 4, 5) dont au moins  
un vantail est monté pivotant sur environ 180° sur  
son vantail voisin et les deux vantaux sont accou-  
plables, à la position pliée d'ouverture du premier  
vantail (3), par un premier dispositif de verrouillage  
(17) détachable, constitué d'un premier organe  
d'arrêt (20) et d'un premier logement d'arrêt (21), le  
premier logement d'arrêt (21) étant disposé sur le  
premier vantail (3) et le premier organe d'arrêt (20)  
sur le deuxième vantail (4), ou inversement, et le  
premier dispositif de verrouillage (17) pouvant être  
verrouillé ou commandé par la fin du mouvement  
de 180° du premier vantail (3), un deuxième dispo-  
sif de verrouillage (18) étant constitué d'un deuxiè-  
me organe d'arrêt (22) et d'un deuxième logement  
d'arrêt (23), le deuxième organe d'arrêt (22) étant  
disposé sur le deuxième vantail (4) et le deuxième

- logement d'arrêt (23) sur le cadre dormant (1), et le deuxième dispositif de verrouillage (18) pouvant être commandé par le mouvement d'ouverture du premier vantail (3), la position déverrouillée du deuxième dispositif de verrouillage (18) étant coordonnée à peu près à la position d'ouverture de 180° du premier vantail (3), du fait que la fin du mouvement pivotant d'ouverture de 180° du premier vantail (3), actionnant le deuxième dispositif de verrouillage, est en même temps un mouvement d'actionnement produisant le déverrouillage du deuxième dispositif de verrouillage (18), et le deuxième dispositif de verrouillage (18) comportant un organe d'actionnement, faisant saillie dans la trajectoire de mouvement du premier vantail (3), sous la forme d'un poussoir (38) chargé par ressort, qui est couplé au deuxième organe d'arrêt (22) par l'intermédiaire d'un dispositif de couplage (41), dont le ressort (39) charge l'organe d'arrêt (22) coordonné, tout au moins quand le poussoir (38) est enfoncé, dans le sens du verrouillage, et dont le mouvement de déverrouillage est orienté à peu près perpendiculairement au mouvement de déverrouillage du deuxième organe d'arrêt (22), caractérisé en ce que la porte est réalisée comme une porte coulissante et pliante, ou la fenêtre est réalisée comme une fenêtre coulissante et pliante, possédant au moins trois vantaux (3, 4, 5), et que le dispositif de couplage (41) est constitué d'une fente oblique (42) et d'une cheville (43) s'engageant en elle, la fente oblique (42) se trouvant en particulier sur le deuxième organe d'arrêt (22) et la cheville (43) sur le poussoir (38) coordonné.
2. Porte ou fenêtre comportant un cadre dormant (1) et au moins deux vantaux (3, 4, 5) dont au moins un vantail est monté pivotant sur environ 180° sur son vantail voisin et les deux vantaux sont accouplables, à la position pliée d'ouverture du premier vantail (3), par un premier dispositif de verrouillage (17) détachable, constitué d'un premier organe d'arrêt (20) et d'un premier logement d'arrêt (21), le premier logement d'arrêt (21) étant disposé sur le premier vantail (3) et le premier organe d'arrêt (20) sur le deuxième vantail (4), ou inversement, et le premier dispositif de verrouillage (17) pouvant être verrouillé ou commandé par la fin du mouvement de 180° du premier vantail (3), un deuxième dispositif de verrouillage (18) étant constitué d'un deuxième organe d'arrêt (22) et d'un deuxième logement d'arrêt (23), le deuxième organe d'arrêt (22) étant disposé sur le deuxième vantail (4) et le deuxième logement d'arrêt (23) sur le cadre dormant (1), et le deuxième dispositif de verrouillage (18) pouvant être commandé par le mouvement d'ouverture du premier vantail (3), la position déverrouillée du deuxième dispositif de verrouillage (18) étant coordonnée à peu près à la position d'ouverture de 180°

- du premier vantail (3), du fait que la fin du mouvement pivotant d'ouverture de 180° du premier vantail (3), actionnant le deuxième dispositif de verrouillage, est en même temps un mouvement d'actionnement produisant le déverrouillage du deuxième dispositif de verrouillage (18), caractérisée en ce que la porte est réalisée comme une porte coulissante et pliante, ou la fenêtre est réalisée comme une fenêtre coulissante et pliante, possédant au moins trois vantaux (3, 4, 5), et qu'un troisième dispositif de verrouillage (19), constitué d'un troisième organe d'arrêt (24) et d'un troisième logement d'arrêt (25), est prévu pour accoupler avec verrouillage le premier vantail (3), ouvert sur environ 180°, au deuxième vantail (4), le troisième dispositif de verrouillage (19) pouvant être commandé par un début de mouvement d'ouverture du deuxième vantail (4) dans le sens du déverrouillage et la position déverrouillée du troisième dispositif de verrouillage (19) étant coordonnée au deuxième vantail (4) fermé.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le deuxième dispositif de verrouillage (18) comporte un organe d'actionnement (38) faisant saillie dans la trajectoire de mouvement du premier vantail (3) et couplé au deuxième organe d'arrêt (22).
4. Dispositif selon une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le premier organe d'arrêt (20) est réalisé à la façon d'un déclic et monté coulissant dans un boîtier de commande (27) du deuxième vantail (4), le premier logement d'arrêt (21) se trouvant sur le premier vantail (3).
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les mouvements de verrouillage et de déverrouillage du premier organe d'arrêt (20) sont des mouvements horizontaux ou verticaux à peu près parallèles au plan du vantail.
6. Dispositif selon au moins la revendication 2, caractérisé en ce que le troisième dispositif de verrouillage (19) comporte un organe d'actionnement (29), accouplé au troisième organe d'arrêt (24), qui fait saillie du deuxième vantail (4) vers le cadre dormant (1) et prend sa position de renversement pour le déverrouillage lorsque le deuxième vantail (4) est fermé.
7. Dispositif selon au moins les revendications 3 et 6, caractérisé en ce que l'organe d'actionnement (38) pour le deuxième organe d'arrêt (22) et/ou l'organe d'actionnement (29) pour le troisième organe d'arrêt (24) est formé ou sont formés chacun par un poussoir chargé par ressort, chaque ressort de charge ou de rappel (33, 39) sollicitant l'organe d'arrêt (24, 22) coordonné dans le sens du verrouillage,

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que les mouvements de déverrouillage du deuxième organe d'arrêt (22) et de son poussoir (38) coordonné et/ou du troisième organe d'arrêt (24) et de son poussoir (29) coordonné sont à peu près perpendiculaires entre eux et chaque organe d'arrêt est relié à son poussoir par un dispositif d'accouplement (35, 41).</p>                                                                                 | 10 | <p>(24) à la position verrouillée, le premier et le troisième logement d'arrêt (21, 25) étant formés par une pièce commune (26) ou étant disposés sur une pièce commune.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le dispositif d'accouplement ou chaque dispositif d'accouplement (35, 41) est formé d'une fente oblique (36, 42) et d'une cheville (37, 43) ou d'un élément analogue engagé dans la fente, la fente oblique étant prévue en particulier sur le deuxième ou le troisième organe d'arrêt (22, 24) et la cheville ou l'élément analogue se trouvant chaque fois sur le poussoir coordonné (29, 38).</p>    | 15 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que les poussoirs (29, 38) ainsi que le deuxième et le troisième organe d'arrêt (22, 24) sont montés mobiles en translation sur un ou sur chaque fois un boîtier de commande (27) ou analogue, relié au deuxième vantail (4), et que les deuxième et troisième dispositifs de verrouillage (18, 19) possèdent un boîtier de commande (27) ou analogue qui est commun et relié au deuxième vantail (4).</p> | 20 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que le deuxième logement d'arrêt (23) est disposé sur la traverse supérieure (14) du cadre dormant (1) et le boîtier de commande (27) ou analogue est disposé sur la traverse supérieure du deuxième vantail (4), en particulier dans la zone de l'angle supérieur coordonné au troisième vantail (5).</p>                                                                                                | 25 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que le deuxième logement d'arrêt (23) est formé par un rail de guidage (14) ou un rail de roulement et de suspension en haut du cadre dormant (1).</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | 30 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>13. Dispositif selon au moins la revendication 2, caractérisé en ce que le troisième organe d'arrêt (24) est mobile en translation à peu près à angle droit par rapport au deuxième organe d'arrêt (22), parallèlement au plan du deuxième vantail (4), le troisième organe d'arrêt (24) étant notamment mobile en translation à peu près en direction horizontale ou verticale.</p>                                                                                  | 35 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que le troisième logement d'arrêt (25) se trouve sur le premier vantail (3) et comporte une saillie d'arrêt (28), une réglette ou analogue, derrière laquelle vient se placer le troisième organe d'arrêt</p>                                                                                                                                                                                             | 40 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | <p>(24) à la position verrouillée, le premier et le troisième logement d'arrêt (21, 25) étant formés par une pièce commune (26) ou étant disposés sur une pièce commune.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | <p>15. Dispositif selon au moins la revendication 2, caractérisé en ce que tous les organes d'arrêt (20, 22, 24) peuvent être verrouillés et déverrouillés parallèlement les uns aux autres en direction à peu près verticale, la pièce (26) commune venant s'engager au moins partiellement sous le boîtier de commande (27), notamment lorsque le premier et/ou le troisième dispositif de verrouillage (17, 18, 19) est verrouillé.</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | <p>(24) à la position verrouillée, le premier et le troisième logement d'arrêt (21, 25) étant formés par une pièce commune (26) ou étant disposés sur une pièce commune.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |



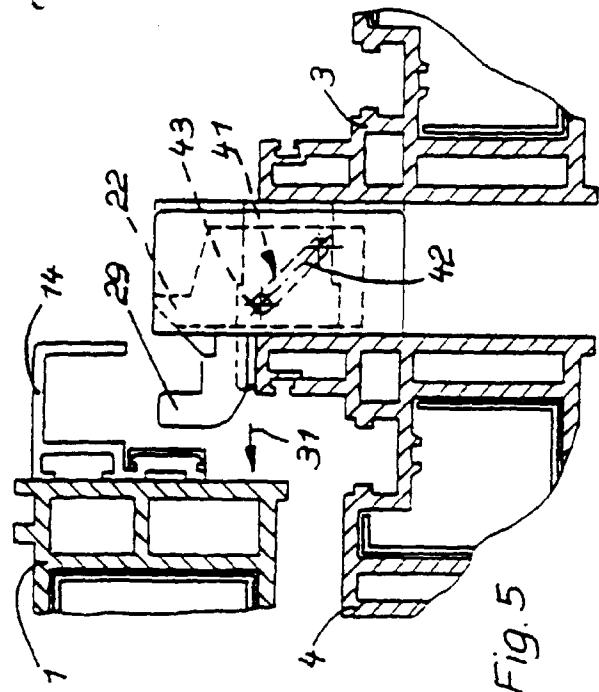


Fig. 5

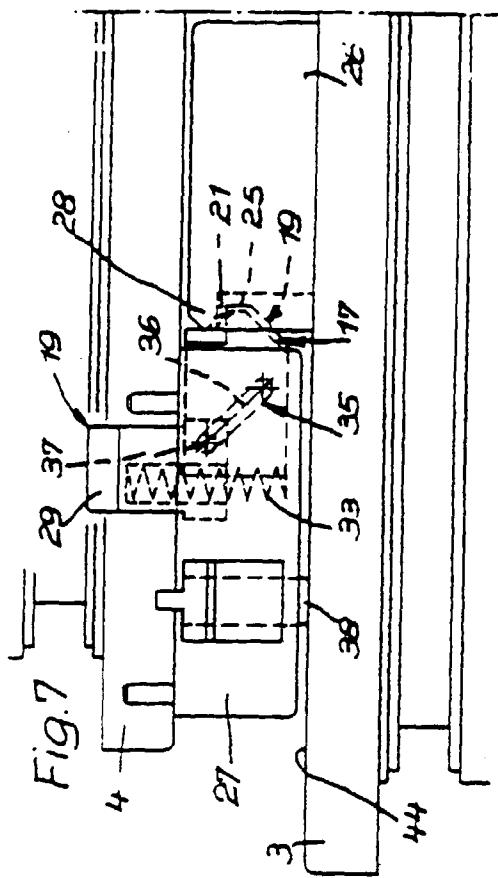


Fig. 7

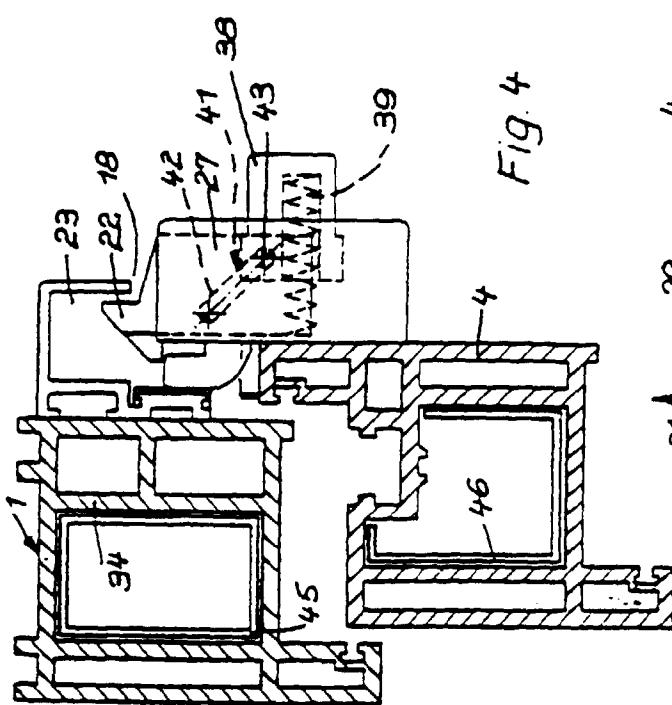


Fig. 4

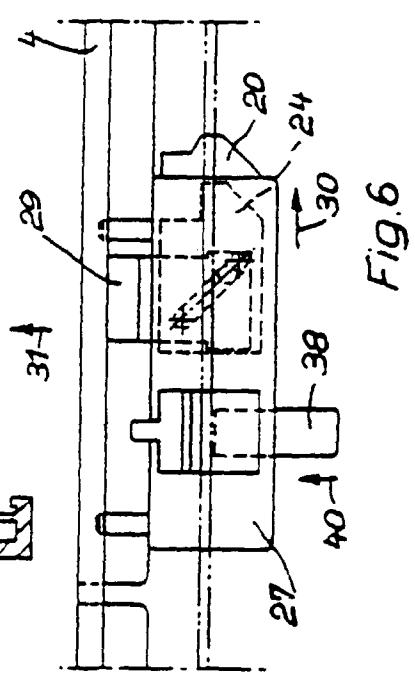


Fig. 6