



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

②1 Gesuchsnummer: 6714/81

⑦3 Inhaber:
Siegenia-Frank KG, Siegen 1 (DE)

② Anmeldungsdatum: 21.10.1981

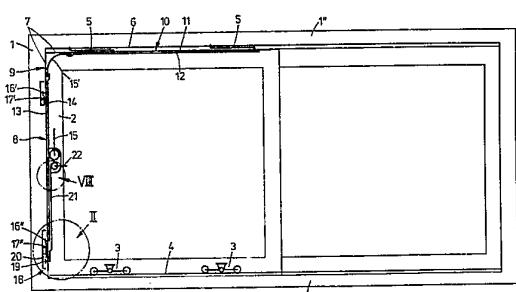
72 Erfinder:
Schmidt, Karl-Heinz, Wilnsdorf/Niederdielen
(DE)

24 Patent erteilt: 29.11.1985

74 Vertreter:
Patentanwälte Georg Römpl und Aldo
Römpl, Heiden

⇒ Riegel für einen Kipp-Schiebeflügel, insbesondere **Hebe-Kipp-Schiebeflügel**, an Fenstern oder Türen.

57 Durch einen Bedienungshebel (15) kann das Treibstangen-Verschlussgetriebe (8) in Verriegelungs- und in Entriegelungsstellung gebracht werden. An der Hauptreibstange (14) sitzen Riegelorgane (16', 16'') die in der Verriegelungsstellung relativ zu rahmenseitigen Riegelgriffen (17', 17'') eingerückt sind. Zwischen Flügel (2) und Rahmen (1) befindet sich eine Zusatzverriegelung (18) die durch einen zweiten Bedienungshebel (22) über eine Zusatzreibstange (21) betätigbar ist. Die Zusatzreibstange (21) ist hinter der Hauptreibstange (14) geführt. Ein Sperr- und Stellglied der Schaltperre durchsetzt beide Treibstangen (14, 21) und stützt sich an einem Widerlager federnd ab. Die Zusatzreibstange (21) hat zwei hintereinander liegende Erweiterungen die das Einrücken von Sperrnöcken in beiden Schaltstellungen ermöglichen. Die Hauptreibstange (14) weist nur eine Schlitzerweiterung auf, welche das Eintauchen von anderen Sperrnöcken in deren Verriegelungsstellung zulässt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Beschlag für einen Kipp-Schiebeflügel, insbesondere Hebe-Kipp-Schiebeflügel, an Fenstern oder Türen, mit einem durch einen Bedienungshebel (15) in zwei Schaltstellungen, nämlich die Verriegelungs-Schaltstellung und die Entriegelungs-Schaltstellung, bewegbaren Treibstangen-Verschlussgetriebe (8), an dessen Haupt-Treibstange (14) Riegelorgane (16', 16'') sitzen, die in der Verriegelungs-Schaltstellung relativ zu rahmenseitigen Riegeleingriffen (17', 17'') eingerückt und in der Entriegelungs-Schaltstellung aus diesen ausgerückt sind, und mit einer zwischen Flügel (2) und Rahmen (1) ein- und ausrückbaren Zusatzverriegelung (18) nahe der verschlussseitigen unteren Fenster- oder Türecke, die durch einen zweiten Bedienungshebel (22) über eine Zusatztreibstange (21) betätigbar ist und den Flügel (2) gegen Verschieben aus seiner Verschlussstellung sichert, ohne sein Kippen zu behindern, sowie mit einer dem flügelseitigen Teil der Zusatzverriegelung (18) zugeordneten Schaltsperrre (38), welche bei verriegeltem Flügel (2) über einem rahmenseitigen Anschlag (40) kraftschlüssig ausgerückt und in jeder Öffnungsstellung des Flügels (2) durch eine Federkraft (42) eingerückt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusatztreibstange (21) für den mit Abstand unterhalb des unteren Riegelorgans (16'') des Treibstangen-Verschlussgetriebes (8) angeordneten flügelseitigen Teil (19) der Zusatzverriegelung (18) hinter der Haupttreibstange (14) des Treibstangen-Verschlussgetriebes (8) geführt ist (13), dass das Sperr- und Stellglied (39) der Schaltsperrre (38) sowohl die Zusatztreibstange (21) als auch die Haupttreibstange (14) des Treibstangen-Verschlussgetriebes (8) im Bereich von Längsschlitten (46, 47) quer durchsetzt und dabei hinter der Zusatztreibstange (21) an einem Widerlager (43) federnd (42) abgestützt sowie vor der Haupttreibstange (14) in einer Führung (44) gehalten ist, dass weiterhin das Sperr- und Stellglied (39) an seinen gegenüberliegenden Enden jeweils seitliche Sperrnocken (48 und 49) aufweist, deren axialer Abstand (50) voneinander etwa um die Dicke der Zusatztreibstange (21) kleiner als der Abstand zwischen den voneinander weggerichteten Flächen der beiden Treibstangen (14 und 21), aber grösser als die Dicke der Haupttreibstange (14) bemessen ist und dass die Zusatztreibstange (21) im Längsschlitz (47) zwei mit Abstand hintereinander liegende Erweiterungen (51 und 52) hat, die das Einrücken der einen Sperrnocken (49) in ihren beiden Schaltstellungen ermöglicht, während die Haupttreibstange (14) nur eine Schlitzerweiterung (53) aufweist, welche das Eintauchen der anderen Sperrnocken (48) in deren Verriegelungs-Schaltstellung zulässt.

2. Beschlag nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlitzerweiterung (53) der Haupttreibstange (14) in deren Verschieberichtung eine Länge aufweist, die wesentlich grösser als die Breite der in sie eintauchenden Sperrnocken (48), aber kleiner als der halbe Schubweg der Haupttreibstange (14) ist, während die Länge der beiden Schlitzerweiterungen (51 und 52) in der Zusatztreibstange (21) jeweils um ein geringes Spiel grösser als die Breite der zugehörigen Sperrnocken (49) bemessen ist.

3. Beschlag nach einem der Patentansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens das untere Riegelorgan (16'') des Treibstangen-Verschlussgetriebes (8) und der flügelseitige Teil (19) der Zusatzverriegelung (18) jeweils aus vor der Stirnseite einer beiden Treibstangen als Führung dienenden Beschlagschiene (13) liegenden Taschen bestehen, deren Öffnungen einander zugewendet sind, während die zugehörigen rahmenseitigen Riegeleingriffe (17' und 20) aus Hakenstegen bestehen, die an eine gemeinsame Grundplatte (23) angeformt sind.

4. Beschlag nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens das untere Riegel-

organ (16'') des Treibstangen-Verschlussgetriebes (8) und der zugehörige Hakensteg (17'') oder die Grundplatte (23) mit in Richtung der Horizontalverschiebung des Flügels (2) zusammenwirkenden An- und Abdruckschrägen (27, 30 bzw. 32, 53) versehen sind, wobei der Abstand zwischen den Abdruckschrägen (32 und 33) von Riegelorgan (16'') und Hakensteg oder Grundplatte (23) in der Verriegelungsstellung kleiner ist als das Bewegungsspiel zwischen der Schlitzerweiterung (53) in der Haupttreibstange (14) und den in diese eingetauchten 10 Sperrnocken (48).

5. Beschlag nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl das Widerlager (43) für die federnde Abstützung (42) als auch der Führungsdurchbruch (44) für das Sperr- und Stellglied (39) in einer die

15 Beschlagschiene (13) bildenden, die beiden Treibstangen (14 und 21) dreiseitig umfassenden Profilschiene befinden, welche zugleich die Führung für die Riegelorgane (16', 16'') des Treibstangen-Verschlussgetriebes (8) und das flügelseitige Teil (19) der Zusatzverriegelung (18) bildet.

20 6. Beschlag nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperr- und Stellglied (39) mit seinem hinteren Ende mittig auf einer Blattfeder (42) sitzt, deren beide Enden an Querbolzen (43) in der Beschlagschiene (13) abgestützt sind, während sein vorderes Ende aus 25 der Stirnseite der Beschlagschiene (13) vorsteht.

7. Beschlag nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Haupttreibstange (14) und die ihr zugeordneten Sperrnocken (48) an den zusammenwirkenden Flächen jeweils mit Anlaufschrägen (54 und 55) versehen sind.

30 8. Beschlag nach einem der Patentansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die als Hakenstege ausgebildeten Riegeleingriffe (17'' und 20) jeweils teilweise über die ebene Stirnfläche (24) der Grundplatte (23) vorstehen und 35 andererseits die Grundplatte (23) Ausnehmungen (29 und 35) hat, in die das Riegelorgan (16'') und der flügelseitige Teil (19) der Zusatzverriegelung (18) eintaucht.

9. Beschlag nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (23) eine zur 40 ebenen Stirnfläche (24) parallele, ebene Rückenfläche (25) aufweist sowie zwischen Stirnfläche (24) und Rückenfläche (25) eine Dicke hat, die der Dicke einer am feststehenden Rahmen (1) sitzenden Profilleiste entspricht.

10. Beschlag nach einem der Patentansprüche 1 bis 9, 45 dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Bedienungshebel (22; Fig. 1) mit der die Zusatzverriegelung (18) betätigenden Treibstange (21) durch einen einfachen, z.B. um 90° drehbaren, Kurbelarm (61) gekuppelt ist (63, 64, 65).

50

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Beschlag für einen Kipp-Schiebeflügel, insbesondere Hebe-Kipp-Schiebeflügel, an Fenstern oder Türen, mit einem durch einen Bedienungshebel in zwei Schaltstellungen, nämlich die Verriegelungs-Schaltstellung und die Entriegelungs-Schaltstellung, bewegbaren Treibstangen-Verschlussgetriebe, an dessen Haupttreibstange Riegelorgane sitzen, die in der Verriegelungs-Schaltstellung relativ zu rahmenseitigen Riegeleingriffen eingerückt und in der Entriegelungs-Schaltstellung aus diesen ausgerückt sind, und mit einer zwischen Flügel und Rahmen ein- und ausrückbaren Zusatzverriegelung nahe der verschlussseitigen unteren Fenster- oder Türecke, die 55 durch einen zweiten Bedienungshebel über eine Zusatztreibstange betätigbar ist und den Flügel gegen Verschieben aus seiner Verschlussstellung sichert, ohne sein Kippen zu behindern, sowie mit einer dem flügelseitigen Teil der Zusatzver-

riegelung zugeordneten Schaltsperrre, welche in der Verriegelungsstellung des Flügels über einen rahmenseitigen Anschlag kraftschlüssig ausgerückt und in jeder Öffnungsstellung des Flügels durch eine Federkraft eingerückt ist.

Durch die DE-OS 2 603 240 ist bereits ein gattungähnlicher Beschlag bekannt, der sich auch schon im praktischen Gebrauch bewährt hat. Er weist nämlich gegenüber einem anderen, bereits im Jahre 1968 durch offenkundige Vorbenutzung bekannt gewordenen Beschlag gleicher Art den wesentlichen Vorteil auf, dass mit Hilfe der durch den zweiten Bedienungshebel betätigbaren Zusatzverriegelung in der Verriegelungsschaltstellung des Treibstangen-Verschlussgetriebes die Öffnungsart des Flügels (Horizontalverschieben oder Kippöffnen) bleibend vorgewählt werden kann und dabei der Flügel in der gekippten Öffnungsstellung sicher gegen Horizontalverschieben am feststehenden Rahmen festgelegt wird.

Der Beschlag nach der DE-OS 2 603 240 ist dabei so ausgelegt, dass sein Treibstangen-Verschlussgetriebe über den ersten Bedienungshebel in drei verschiedene Schaltstellungen, nämlich die Verriegelungs-Schaltstellung, die Schiebe-Schaltstellung und die Kipp-Schaltstellung gebracht werden kann, während sich die Zusatzverriegelung durch den zweiten Bedienungshebel in zwei verschiedene Vorwahlstellungen, nämlich die Schiebe-Vorwahlstellung und die Kipp-Vorwahlstellung, bringen lässt.

Durch jedem der beiden Bedienungshebel bzw. der dadurch bewegbaren Getriebeglieder zugeordnete Sperranschläge, von denen der eine Teil ortsfest und der andere Teil bewegbar ist, wird dabei erreicht, dass der zweite Bedienungshebel mit seinen bewegbaren Anschlägen ausschliesslich bei in Verschlussstellung des Flügels ausgerückter Schaltsperrre und in Verschluss-Schaltstellung des ersten Bedienungshebels zwischen den beiden durch die festen Anschlägen bestimmten Vorwahlstellungen umstellbar ist, während der erste Bedienungshebel mit seinen bewegbaren Anschlägen in der einen Vorwahlstellung der bewegbaren Anschläge des zweiten Bedienungshebels zwischen den beiden ortsfesten Anschlägen um 180° und in der anderen Vorwahlstellung der bewegbaren Anschläge des zweiten Bedienungshebels zwischen einem dieser Anschläge und einem ortsfesten Anschlag 90° verstellbar ist. Es wird hiermit erreicht, dass durch den ersten Bedienungshebel die Treibstange des Verschlussgetriebes für die Riegelansätze und die Scherenmechanik in der einen Vorwahlstellung der bewegbaren Anschläge des zweiten Bedienungshebels über ihren gesamten Schalthub, aber in der anderen Vorwahlstellung der bewegbaren Anschläge des zweiten Bedienungshebels nur über einen Teilhub bewegbar ist.

Die dem flügelseitigen Teil der Zusatzverriegelung zugeordnete Schaltsperrre hat bei dem bekannten Beschlag nach der DE-OS 21 603 240 eine solche Ausbildung und Wirkungsweise, dass sie nur bei in Schiebe-Vorwahlstellung gebrachter Zusatzverriegelung in ihre Sperrstellung gelangen kann, sobald der Flügel horizontal verschoben wird, während sie bei Kipp-Vorwahlstellung der Zusatzverriegelung auch dann unwirksam bleibt, wenn der Flügel durch Betätigung des Treibstangen-Verschlussgetriebes in die Kipp-Öffnungsstellung gebracht wird. Durch das mittelbare Zusammenwirken der Schaltsperrre mit den den beiden Bedienungshebeln bzw. den dadurch bewegbaren Getriebegliedern zugeordneten Sperranschlägen wird zwar eine fehlbedienungssichere Funktion des gesamten Beschlagtes gewährleistet, jedoch bedingen die zusätzlich zur Schaltsperrre vorhandenen Sperranschläge einen erhöhten technischen Aufwand.

Durch die DE-OS 2 824 206 gehört ein gattungähnlicher Beschlag zum Stand der Technik, welcher ohne Schaltsperrre für die Zusatzverriegelung arbeitet und der auch keine Sperr-

anschläge zwischen den beiden Bedienungshebeln bzw. den dadurch bewegbaren Getriebegliedern aufweist.

Bei diesem Beschlag hat es sich jedoch als nachteilig erwiesen, dass die beiden möglichen Öffnungsrichtungen (Kippöffnen und Horizontalverschieben) für den Flügel nicht bleibend vorgewählt werden können. Vielmehr gelangt die Zusatzverriegelung in der Verschlussstellung des Flügels jeweils selbstdäig so in Eingriff, dass der Flügel sich bei Bewegung des Treibstangen-Verschlussgetriebes in die Entriegelungs-Schaltstellung immer nur Kippöffnen lässt. Soll aber der Flügel durch Horizontalverschieben geöffnet werden, dann muss zusätzlich zur Betätigung des ersten Bedienungshebels immer auch der zweite Bedienungshebel gehandhabt werden.

15 Weiterhin hat sich bei diesem bekannten Beschlag der Nachteil gezeigt, dass der zweite Bedienungshebel bei in Kippöffnungsstellung befindlichem Flügel ohne irgendwelche Schwierigkeiten so betätigt werden kann, dass die Zusatzverriegelung ausser Eingriff gelangt und sich dann der 20 gekippte Flügel horizontal verschieben lässt. Eine wirksame Einstiegssicherung gegen unerwünschtes Öffnen des in Lüftungs-Kippstellung befindlichen Flügels von aussen ist also nicht vorhanden.

25 Zweck der Erfindung ist es, einen Beschlag der eingangs näher spezifizierten Gattung zu schaffen, der unter Sicherstellung der praxisbewährten Vorteile des Beschlagtes nach der DE-OS 2 603 240 – bleibende Vorwählmöglichkeit für die jeweils gewünschte Öffnungsrichtung des Flügels und einstiegssichere Flügel-Kippstellung – einen wesentlich verminderten technischen Aufwand erfordert.

30 Die Lösung dieser Aufgabe ist aus den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 zu ersehen.

Ein wichtiges Weiterbildungsmerkmal des erfindungsgemässen Beschlagtes besteht andererseits darin, dass die 35 Schlitzerweiterung der Hauptreibstange in deren Verschieberichtung eine Länge aufweist, die wesentlich grösser als die Breite der in sie eintauchenden Sperrnöcken des Sperr- und Stellgliedes, aber kleiner als der halbe Schubweg der Hauptreibstange ist, während die Länge der beiden Schlitzerweiterungen in der Zusatzreibstange um ein geringes Spiel grösser als die Breite der zugehörigen Sperrnöcken des Sperr- und Stellgliedes bemessen ist.

40 Der wesentliche Vorteil eines dieser Merkmale aufweisenden Beschlagtes liegt darin, dass ausser der sowohl mit der Zusatzreibstange als auch mit der Hauptreibstange zusammenwirkenden Schaltsperrre keinerlei zusätzliche Funktionselemente benötigt werden, um eine fehlbedienungssichere Funktion des Beschlagtes und die einstiegssichere Festlegung des in Kippöffnungsstellung befindlichen Flügels am 45 feststehenden Rahmen zu gewährleisten.

Sobald nämlich das Treibstangen-Verschlussgetriebe durch Betätigung des zugehörigen Bedienungshebels aus seiner Verriegelungs-Schaltstellung in die Entriegelungs-Schaltstellung übergeführt wird, ist die Zusatzreibstange in 50 jeder ihrer beiden möglichen Schaltstellungen gegen Umstellen durch den zweiten Bedienungshebel formschlüssig blockiert, weil das Sperr- und Stellglied der Schaltsperrre durch die Hauptreibstange, ebenfalls formschlüssig, gegen Verstellung durch äussere Krafteinwirkung gesperrt wird.

55 Einer jederzeit sicheren Funktion des Beschlagtes ist es dienlich, wenn wenigstens das untere Riegelorgan des Treibstangen-Verschlussgetriebes und der flügelseitige Teil der Zusatzverriegelung jeweils aus vor der Stirnseite einer beiden Treibstangen als Führung dienenden Beschlagschiene liegenden Taschen bestehen, deren Öffnungen einander zugewendet sind, während die zugehörigen rahmenseitigen Riegel eingriffe aus Hakenstegen bestehen, die an eine gemeinsame Grundplatte angeformt sind.

Einer optimalen Wirkungsweise der Schaltsperrre ist es ferner dienlich, wenn wenigstens das untere Riegelorgan des Treibstangen-Verschlussgetriebes und der zugehörige Hakensteg oder die Grundplatte mit in Richtung der Horizontalverschiebung des Flügels zusammenwirkenden An- und Abdrückschrägen versehen sind, wobei der Abstand zwischen den Abdrückschrägen von Riegelorgan und Hakensteg oder Grundplatte in der Verriegelungsstellung kleiner ist als das Bewegungsspiel zwischen der Schlitzerweiterung in der Haupttreibstange und den in diese eingetauchten Sperrnocken.

Durch Betätigung des Treibstangen-Verschlussgetriebes wird aufgrund dieser Massnahmen dem Flügel in Richtung seiner Horizontalverschiebung eine begrenzte Verlagerungsbewegung aufgezwungen, die das Ein- und Ausrücken des Sperr- und Stellgliedes der Schaltsperrre begünstigt und damit deren Funktionssicherheit optimiert.

Eine allen im praktischen Gebrauch auftretenden Beanspruchungen Rechnung tragende Stabilität des Beschlagess wird dadurch gewährleistet, dass sich zweckmäßig sowohl das Widerlager für die federnde Abstützung als auch die Halteführung für das Sperr- und Stellglied in einer die Beschlagschiene bildenden, die beiden Treibstangen dreiseitig umfassenden Profilschiene befinden, welche zugleich die Führung für die Riegelorgane des Treibstangen-Verschlussgetriebes und das flügelseitige Teil der Zusatzverriegelung bildet.

Eine einfache bauliche Ausgestaltung der Schaltsperrre ergäbe sich dadurch, dass das Sperr- und Stellglied mit seinem hinteren Ende mittig auf einer Blattfeder sitzt, deren beide Enden an Querbolzen in der Profilschiene abgestützt sind, während sein vorderes Ende aus der Stirnseite der Profilschiene vorsteht.

Eine Funktionsverbesserung der Schaltsperrre kann dadurch erreicht werden, dass die Haupttreibstange und die ihr zugeordneten Sperrnocken an den zusammenwirkenden Flächen jeweils mit Anlaufschrägen versehen sind. Hierdurch wird nämlich das Sperr- und Stellglied der Schaltsperrre bei der Umstellung des Treibstangen-Verschlussgetriebes aus seiner Verriegelungs-Schaltstellung in die Entriegelungs-Schaltstellung relativ zur Zusatztreibstange in seine formschlüssig gesperrte Einrückstellung gedrückt.

Einer raumsparenden und trotzdem anschlagtechnisch günstigen Ausgestaltung des Beschlagess im Bereich des unteren Riegelorgans des Treibstangen-Verschlussgetriebes und der Zusatzverriegelung ist es dienlich, wenn die Hakenstege jeweils teilweise über die ebene Stirnfläche der Grundplatte vorstehen und andererseits die Grundplatte Ausnehmungen hat, in die das Riegelorgan und der flügelseitige Teil der Zusatzverriegelung eintauchen. Dabei ist es ferner von Vorteil, wenn die Grundplatte eine zur ebenen Stirnfläche parallele, ebene Rückenfläche aufweist sowie zwischen Stirnfläche und Rückenfläche eine Dicke hat, die der Dicke einer am feststehenden Rahmen sitzenden Profilleiste entspricht. Zur Aufnahme der Grundplatte braucht dann lediglich die Profilleiste mit einer einfach herstellbaren, durchgehenden Ausfräzung versehen zu werden, während am feststehenden Rahmen selbst keinerlei Ausnehmungen notwendig sind.

Bei Ausstattung des gattungsgemäßen Beschlagess mit dem erfindungsgemäßen Schaltsperrrensystem ergibt sich schliesslich noch der Vorteil, dass der zweite Bedienungshebel mit der die Zusatzverriegelung betätigenden Treibstange durch einen einfachen, z.B. um 90° drehbaren, Kurbelarm gekuppelt werden kann.

Nachfolgend wird anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Beschlagess beschrieben.

Fig. 1 zeigt in schematisch vereinfachter Prinzipdarstellung

den Grundaufbau eines Beschlagess zum Betätigen und/oder Bewegen des Kipp-Schiebeflügels von Fenstern oder Türen,

Fig. 2 zeigt etwa in natürlicher Grösse und im Längsschnitt den in Fig. 1 mit II gekennzeichneten Teilbereich des

5 Beschlagess,

Fig. 3 zeigt einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 2,

Fig. 4 zeigt einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 2,

Fig. 5 zeigt eine Ansicht in Pfeilrichtung V der Fig. 2,

Fig. 6 zeigt eine Ansicht in Pfeilrichtung VI der Fig. 2,

10 Fig. 7 zeigt eine Ansicht in Pfeilrichtung VII der Fig. 2 und

Fig. 8 zeigt etwa in natürlicher Grösse den in Fig. 1 mit VIII gekennzeichneten Teilbereich des Beschlagess, teilweise im Schnitt.

15 In Fig. 1 ist eine aus einem feststehenden Rahmen 1 und einem Flügel 2 bestehenden Balkon- oder Terrassentür gezeigt, bei welcher der Flügel 2 aus seiner Verschlussstellung relativ zum feststehenden Rahmen 1 entweder horizontal verschoben oder aber in eine Lüftungs-Kippstellung gebracht 20 werden kann. Um das zu ermöglichen, ist dabei der Flügel 2 mittels Laufwagen 3 auf einer Laufschiene 4 des unteren waagerechten Rahmenschenkels 1' abgestützt und am oberen waagerechten Rahmenschenkel 1" mittels Ausstellarmen 5 an einer Führungsschiene 6 gehalten.

25 Zum Betätigen und/oder Bewegen des kipp- und schiebbaren Flügels 2 ist in diesen ein Treibstangenbeschlag 7 eingebaut, der ein Treibstangen-Verschlussgetriebe 8 und ein damit über eine Eckumlenkung 9 verbundenes Treibstangen-Stellgetriebe 10 umfasst, über das die oben waagerecht liegenden Ausstellarmen 5 verriegelt und entriegelt sowie ggf. auch bewegt werden können.

Das Treibstangen-Stellgetriebe 10 weist dabei eine fest mit dem Flügel 2 verbundene Beschlagschiene 11 auf, die gleichzeitig auch der Lagerung und Führung der Ausstellarmen 5 30 dient und ist ausserdem mit einer unter dieser Beschlagschiene 11 verschiebbaren Treibstange 12 ausgestattet, die mit den Ausstellarmen 5 zum Zwecke ihrer Verriegelung, Entriegelung und ggf. auch ihrer Betätigung zusammenwirkt.

Das Treibstangen-Verschlussgetriebe 8 hat eine ebenfalls 40 fest am Flügel 2 montierte Beschlagschiene 13, hinter welcher eine Haupttreibstange 14 längsschiebbar geführt ist, die durch einen Bedienungshebel 15 in zwei Schaltstellungen, nämlich eine Verriegelungs-Schaltstellung und eine Entriegelungs-Schaltstellung bewegt werden kann. Die Haupttreibstange 14 ist einerseits über das Umlenkglied 15' der Eckumlenkung 9 mit der Treibstange 12 des Treibstangen-Stellgetriebes 10 gekuppelt und trägt andererseits Riegelorgane 16', 16'', die aus der Beschlagschiene 13 vorstehen und mit am feststehenden Rahmen 1 angeordneten Riegeleingriffen 17', 17'' zusammenwirken, dergestalt, dass sie in diese wahlweise eingerückt oder aus diesen ausgerückt werden können.

Zwischen dem Flügel 2 und dem feststehenden Rahmen 1 befindet sich nahe der verschlussseitigen unteren Ecke noch eine Zusatzverriegelung 18, deren flügelseitiges Teil 19 mit 55 einem rahmenseitigen Riegeleingriff 20 in und ausser Wirkverbindung gebracht werden kann. Dabei ist das flügelseitige Teil 19 dieser Zusatzverriegelung 18 durch eine Zusatztreibstange 21 verschiebbar, die sich mittels eines zweiten Bedienungshebels 22 bewegen lässt.

60 Wird die Zusatzverriegelung 18 zwischen Flügel 2 und feststehendem Rahmen 1 eingerückt, dann kann der Flügel 2 bei Betätigung des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8 über den Bedienungshebel 15 lediglich in eine Lüftungs-Kippstellung gebracht werden, während eine Horizontalverschiebung des Flügels 2 mittels der Laufwagen 3 auf der Laufschiene 4 unterbunden wird.

Ist hingegen die Zusatzverriegelung 18 ausgerückt, dann lässt sich der Flügel 2 mittels der Laufwagen 3 auf der Lauf-

schiene 4 horizontal verschieben, sobald das Treibstangen-Verschlussgetriebe 8 über den Bedienungshebel 15 aus der Verriegelungs-Schaltstellung in die Entriegelungs-Schaltstellung gebracht worden ist.

Die baulichen und funktionellen Besonderheiten des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8 und der Zusatzverriegelung 18 sowie die gegenseitige Wirkverbindung zwischen diesen Funktionsteilen werden nachfolgend in Verbindung mit den Fig. 2 bis 8 näher erläutert. Die Fig. 2 bis 7 zeigen dabei in ausführlicher Darstellung den in Fig. 1 mit II bezeichneten Teilbereich des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8, in welchem sich auch die Zusatzverriegelung 18 befindet, während die Fig. 8 in ausführlicher Darstellung den in Fig. 1 mit VIII gekennzeichneten Teilbereich des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8 wiedergibt.

In Fig. 2 ist der verschlussseitigen, unteren Ecke einer Kipp-Schiebetür zugeordnete Abschnitt des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8 in der Verriegelungs-Schaltstellung gezeigt, d.h. das flügelseitige Riegelorgan 16" ist in den rahmenseitigen Riegeleingriff 17" eingerückt. Hingegen ist die unterhalb des flügelseitigen Riegelorgans 16" und des rahmenseitigen Riegeleingriffs 17" gelegene Zusatzverriegelung 18 ausgerückt, d.h. deren flügelseitiges Teil 19 befindet sich ausser Kupplungseingriff mit dem rahmenseitigen Riegeleingriff 20.

Die Riegeleingriffe 17" und 20 befinden sich an einer gemeinsamen Grundplatte 23, die am feststehenden Rahmen 1 befestigt ist. Damit sich die Grundplatte 23 bündig in eine Ausfrässung 23' am feststehenden Rahmen 1 einsetzen lässt, weist sie eine ebene Stirnfläche 24 und eine dazu parallele Rückenfläche 25 auf. Der Riegeleingriff 17" ist als aufwärts gerichteter Hakensteg gestaltet, der mit seinem freien Ende 26 teilweise über die ebene Stirnfläche 24 der Grundplatte 23 vorsteht und dort eine Anzugsschräge 27 hat, die in eine senkrechte Sperrfläche 28 übergeht.

Der Riegeleingriff 17" begrenzt dabei den unteren Teil einer Ausnehmung 29 in der Grundplatte 23, in welche das Riegelorgan 16" von der Seite und von oben her eintauchen kann. Dabei ist das Riegelorgan 16" im wesentlichen als nach unten offene und insgesamt vor der Stirnseite der Beschlagschiene 13 liegende Tasche gestaltet, die eine Anzugsschräge 30 und eine sich daran anschliessende senkrechte Sperrfläche 31 hat.

Durch das Zusammenwirken der Anzugsschrägen 27 und 30 wird beim Eintauchen des Riegelorgans 16" in die Ausnehmung 29 der Grundplatte 23 der Flügel 2 parallel zu seiner Ebene an den feststehenden Rahmen 1 herangezogen und anschliessend durch die sich gegenseitig hintergreifenden Sperrflächen 28 und 31 in seiner Verschlussstellung fixiert.

Oberhalb der Ausnehmung 29 befindet sich an der Grundplatte 23 eine Abdruckschräge 32, die parallel zur Anzugsschräge 27 des Riegeleingriffs 17 geneigt ist. Andererseits hat das Riegelorgan 16" an seiner Oberseite ebenfalls eine Abdruckschräge 33, die parallel zu seiner Anzugsschräge 30 verläuft. Wird das Riegelorgan 16" aus seiner Verriegelungsstellung gemäss Fig. 2 nach oben bewegt, dann treffen die beiden Abdruckschrägen 32 und 33 aufeinander und bewirken dadurch, dass der Flügel 2 parallel zu seiner Schliessebene vom feststehenden Rahmen 1 abgedrückt wird.

Durch Längsverschiebung der Hauptreibstange 14 mittels des Bedienungshebels 15 (Fig. 1) kann also mit Hilfe des Riegelorgans 16" der Flügel 2 jeweils über einen begrenzten Bereich verschlussseitig zwangsweise an den feststehenden Rahmen 1 herangezogen bzw. von diesem abgedrückt werden.

Zweckmässigerweise befindet sich die Abdruckschräge 32 an einem Einsatzstück 34 aus verschleissfestem, aber elasti-

schem Kunststoff, beispielsweise Polyamid, dergestalt, dass dieses mit der Grundplatte 23 verbundene Einsatzstück 34 im Zusammenwirken mit dem taschenartigen Riegelorgan 16" auch einen Anschlagpuffer zu bilden vermag.

5 Auch der Riegeleingriff 20 der Zusatzverriegelung 18 ist als teilweise über die ebene Stirnfläche 24 der Grundplatte 23 vorstehender Hakensteg gestaltet, welcher den oberen Teil einer Ausnehmung 35 in der Grundplatte 23 begrenzt, wobei in diese Ausnehmung 35 der flügelseitige Teil 19 der Zusatzverriegelung 18 eintaucht.

Auch der flügelseitige Teil 19 der Zusatzverriegelung 18 hat die Gestalt einer Tasche, die nach oben offen ausgeführt ist, und somit von unten her hinter den als Hakensteg gestalteten Riegeleingriff 20 gestellt werden kann. Auch der flügelseitige

15 Teil 19 der Zusatzverriegelung 18 liegt insgesamt vor der Stirnseite der Beschlagschiene 13 und hat eine solche seitliche Ausladung, dass er bei seiner den Hakensteg des Riegeleingriffs 20 hintergreifenden – oberen – Schaltstellung die über die Anzugsschrägen 27, 30 und Abdruckschrägen 32, 33 bewirkte, begrenzte Zwangsverschiebung des Flügels 2 relativ zum feststehenden Rahmen 1 nicht behindert.

Ist der Flügel 2 als Kipp-Schiebeflügel ausgeführt, dann wird der vertikale Stellweg für das flügelseitige Teil 19 der Zusatzverriegelung 18 so bemessen, dass dieses in seiner

25 oberen Schiebestellung den als Hakensteg ausgebildeten Riegeleingriff 20 bereits auf voller Länge hintergreift. Ist hingegen der Flügel 2 als Hebe-Kipp-Schiebeflügel ausgelegt, dann wird der vertikale Stellweg für das flügelseitige Teil 19 der Zusatzverriegelung so bemessen, dass dieses in seiner

30 oberen Schaltstellung den als Hakensteg ausgebildeten Riegeleingriff 20 zunächst nur über ein geringes Längenteilstück hintergreift. Der volle Eingriff der Zusatzverriegelung wird dann durch die Hebebewegung des Flügels 2 relativ zum feststehenden Rahmen herbeigeführt. Im letzteren Falle wird

35 dabei die Hebebewegung des Flügels in üblicher Weise von der Hauptreibstange 14 des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8 abgeleitet, in dem diese über eine an der verschlussseitigen unteren Flügecke eingebaute Eckumlenkung an den Laufwagen 3 angreift, die wiederum über eine Hebebewegung in Form von Schwenklaschen oder Keilschubgetrieben mit dem unteren waagerechten Flügelholm verbunden sind.

Aus den Fig. 2, 3 und 4 der Zeichnung ergibt sich, dass die Hauptreibstange 14 des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8 und die Zusatzreibstange 21 für die Zusatzverriegelung 18 jeweils aus Flachmaterial bestehen und dabei die Hauptreibstange 14 mit ihrer Breitseite unmittelbar der Rückseite der Beschlagschiene 13 zugewendet ist, während die Zusatzreibstange 21 mit ihrer Breitseite parallel zur Hauptreibstange 14

50 liegend mit Abstand hinter dieser geführt wird.

Zur Erzielung einer hohen Formstabilität ist die Beschlagschiene 13 als im Querschnitt im wesentlichen U-förmige Profilschiene gestaltet und so in die Nut des Flügels eingesetzt, dass ihre beiden Seitenflansche 13' die Hauptreibstange 14 sowie die Zusatzreibstange 21 umfassen und die Abstützung des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8 am Grund der Nut bewirken. Der Steg 13" der Profilschiene bildet den äusseren Abschluss der Nut und weist Längsschlüsse 36 und 37 auf, welche von dem mit der Hauptreibstange 14 fest verbundenen Riegelorgan 16" bzw. von dem mit der Zusatzreibstange 21 verbundenen flügelseitigen Teil 19 der Zusatzverriegelung 18 durchgriffen sind und als Führung hierfür dienen.

Oberhalb des Riegelorgans 16" ist der Hauptreibstange 14 des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8 und der Zusatzreibstange 21 der Zusatzverriegelung 18 eine Schaltsperrre 38 zugeordnet, die aus einem flügelseitigen Sperr- und Stellglied 39 sowie einem rahmenseitigen Anschlagglied 40 besteht, mit

dem das aus der Beschlagschiene 13 herausragende Ende des Sperr- und Stellgliedes 39 zusammenwirkt.

Das hintere Ende des Sperr- und Stellgliedes 39 ist mittig auf einer Blattfeder 42 abgestützt, deren Enden ein Widerlager an Bolzen 43 finden, die in den Schenkeln der als U-Profilschiene ausgebildeten Beschlagschiene 13 befestigt sind.

Der exakten Führung des Sperr- und Stellgliedes 39 dient ein Durchbruch 44 im Steg der als U-Profilschiene ausgebildeten Beschlagschiene 13, während zur Verschiebesicherung der Blattfeder 42 Nocken 45 dienen, welche zwischen die beiden Bolzen 43 eingreifen.

Das Sperr- und Stellglied 39 der Schaltperre 38 ist jeweils durch einen Längsschlitz 46 der Hauptreibstange 14 und einen Längsschlitz 47 der Zusatzreibstange 21 hindurchgeführt und mit zwei Paaren von Sperrnocken 48 und 49 versehen, wobei das eine Paar von Sperrnocken 48 dem vorderen Ende und das andere Paar von Sperrnocken 49 dem hinteren Ende des Sperr- und Stellgliedes 39 zugeordnet ist.

Der axiale Abstand 50 zwischen den einander zugewendeten Flächen der Sperrnocken 48 und 49 ist etwa um die Dicke der Zusatzreibstange 21 kleiner bemessen als der Abstand zwischen den voneinander weggerichteten Flächen der beiden Treibstangen 14 und 21. Er ist aber in jedem Falle etwas grösser als die Dicke der Hauptreibstange 14 bemessen.

Die Zusatzreibstange weist in ihrem Längsschlitz 47 zwei mit Abstand hintereinanderliegende Schlitzerweiterungen 51 und 52 auf, die das Einrücken der Sperrnocken 49 in den beiden möglichen Schaltstellungen der Zusatzreibstange 21 und damit auch des flügelseitigen Teils 19 der Zusatzverriegelung 18 unter der Wirkung der Blattfeder 42 zulassen, sobald das Sperr- und Stellglied 39 vom rahmenseitigen Anschlagteil 40 freikommt. Die Hauptreibstange 14 ist im Bereich ihres Längsschlitzes 46 nur mit einer Schlitzerweiterung 53 ausgestattet, welche das Eintauchen der Sperrnocken 48 ermöglicht, wenn sich die Hauptreibstange 14 in ihrer Verriegelungs-Schaltstellung befindet, sowie das Sperr- und Stellglied 39 durch den rahmenseitigen Anschlagteil 40 entgegen der Kraft der Blattfeder 42 eingerückt wird. In diesem Falle sind dann die Sperrnocken 49 aus dem Bereich des Längsschlitzes 47 der Zusatzreibstange 21 herausgeschoben (Fig. 2).

Die Schlitzerweiterung 53 in der Hauptreibstange 14 weist in deren Verschieberichtung eine Länge auf, die wesentlich grösser als die Breite der in sie eintauchenden Sperrnocken 48, aber kleiner als der halbe Schubweg der Hauptreibstange 14 ist. Demgegenüber haben die beiden Schlitzerweiterungen 51 und 52 in der Zusatzreibstange 21 in deren Verschieberichtung eine Breite, die nur um ein geringes Spiel grösser als die Breite der zugehörigen Sperrnocken 49 bemessen ist.

Die Wirkverbindung der Schaltperre 38 mit der Hauptreibstange 14 des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8 und der Zusatzreibstange 21 der Zusatzverriegelung 18 ist folgende:

Wenn sich der Flügel 2 relativ zum feststehenden Rahmen in seiner Verschlussstellung und das Treibstangen-Verschlussgetriebe 8 sich in seiner Verriegelungs-Schaltstellung befindet, ist das Sperr- und Stellglied 39 der Schaltperre 38 durch den rahmenseitigen Anschlag 40 entgegen der Kraft der Blattfeder 42 eingedrückt. Die Sperrnocken 49 befinden sich dann ausserhalb des Längsschlitzes 47 der Zusatzreibstange 21, so dass sich diese über den Bedienungshandhebel 22 (Fig. 1) behinderungsfrei verschieben lässt und demzufolge das flügelseitige Teil 19 der Zusatzverriegelung 18 wahlfweise relativ zum rahmenseitigen Riegeleingriff 20 ein- oder ausgerückt werden kann.

Die Sperrnocken 48 sind gleichzeitig in die Schlitzerweiterung 53 der Hauptreibstange 14 eingetaucht. Aufgrund des

zwischen den Sperrnocken 48 und der Schlitzerweiterung 53 vorhandenen Bewegungsspiels lässt sich jedoch die Hauptreibstange 14 mit Hilfe des Bedienungshebels 15 (Fig. 1) aus der Verriegelungs-Schaltstellung in Richtung der Entriegelungs-Schaltstellung verschieben, und zwar so weit, dass die Sperrflächen 28 und 31 zwischen dem als Hakensteg gestalteten Riegeleingriff 17" und dem taschenartigen Riegelorgan 16" ausser Eingriff kommen und die Abdruckschrägen 32 und 33 aufeinandertreffen. Durch das Zusammenwirken der Abdruckschrägen 32 und 33 wird sodann der Flügel 2 relativ zum feststehenden Rahmen 1 zwangsweise parallel zu seiner Verschlussebene um ein vorgegebenes Mass in Öffnungsrichtung verschoben, wobei das Sperr- und Stellglied 39 vom rahmenseitigen Anschlag 40 freikommt und entsprechend dem Ausmass der Flügelverschiebung durch die Blattfeder 42 nach auswärts geschoben wird.

Je nachdem, in welcher Schaltstellung sich die Zusatzreibstange 21 befindet, dringen dann die Sperrnocken 49 entweder in deren Schlitzerweiterung 51 oder aber in deren Schlitzerweiterung 52 ein, während sich gleichzeitig die Sperrnocken 48 aus der Schlitzerweiterung 53 der Hauptreibstange 14 herausbewegen. Damit die Verstellbewegung der Hauptreibstange 14 in Richtung ihrer Entriegelungs-Schaltstellung nach Durchlaufen des in ihrer Schlitzerweiterung 53 vorgegebenen Bewegungsspiels durch das Sperr- und Stellglied 39 bzw. dessen Sperrnocken 48 nicht behindert wird, sind einerseits die inneren Enden der Sperrnocken 48 mit Anlaufschrägen 54 und andererseits die unteren Querkanter der Schlitzerweiterung 53 mit Anlaufschrägen 55 ausgestattet, die beim Aufeinandertreffen die Verstellbewegung der Blattfeder 42 formschlüssig unterstützen und demzufolge das völlige Auftauchen der Sperrnocken 48 aus der Bewegungsbahn der Hauptreibstange 14 erzwingen. Bei der weiteren Verschiebung der Hauptreibstange 14 in Richtung der Entriegelungs-Schaltstellung treten dann die Seitenkanten 56 des Längsschlitzes 46 unter die inneren Enden der Sperrnocken 48 und stützen somit das Sperr- und Stellglied 39 formschlüssig ab, so dass eine Einwärtsbewegung entgegen der Stellkraft der Blattfeder 42 verhindert wird.

Es wird somit eine Blockierung der Sperrnocken 49 in ihrer Eingriffslage relativ zur Zusatzreibstange 21 erreicht, die durch äussere Krafteinwirkung auf das Sperr- und Stellglied 39 nicht überwunden werden kann, solange sich die Hauptreibstange 14 in ihrer Entriegelungs-Schaltstellung befindet.

Erst nachdem die Hauptreibstange 14 wieder den grösssten Teil ihres Stellweges in Richtung auf die Verriegelungs-Schaltstellung durchlaufen hat, kommen die Sperrnocken 48 des Sperr- und Stellgliedes 39 wieder von den Längskanten 56 des Längsschlitzes 46 frei, um dem Sperr- und Stellglied 39 ein Ausweichen entgegen der Kraft der Blattfeder 42 zu ermöglichen, wenn es auf den rahmenseitigen Anschlag 40 trifft.

Durch die Schaltperre 38 ist somit gewährleistet, dass die Zusatzreibstange 21 und mit ihr das rahmenseitige Teil 19 der Zusatzverriegelung 18 nur in der Verriegelungs-Schaltstellung des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8 und bei gleichzeitig in der Verschlussstellung befindlichem Flügel 2 mit Hilfe des Bedienungshebels 22 relativ zum rahmenseitigen Riegeleingriff 20 ein- und ausgerückt werden kann. Eine Fehlbedienung der Zusatzverriegelung 18 ist also weder bei horizontal in Öffnungsstellung verschobenem Flügel 2 noch bei in Lüftungskippstellung vor der Rahmenöffnung befindlichem Flügel 2 möglich. Im letzteren Falle wird daher eine zuverlässige Einstiegssicherung gebildet, d.h. der in Lüftungsstellung gekippte Flügel 2 lässt sich nicht in unerwünschter Weise horizontal verschieben.

Aus Fig. 5 ist noch ersichtlich, dass sowohl das taschenartige Riegelorgan 16" des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8

als auch das taschenartig gestaltete flügelseitige Teil 19 der Zusatzverriegelung 18 einen als Aussteifung dienenden Mittelsteg 57 bzw. 58 besitzt, so dass die Haltbarkeit dieser Teile optimiert wird.

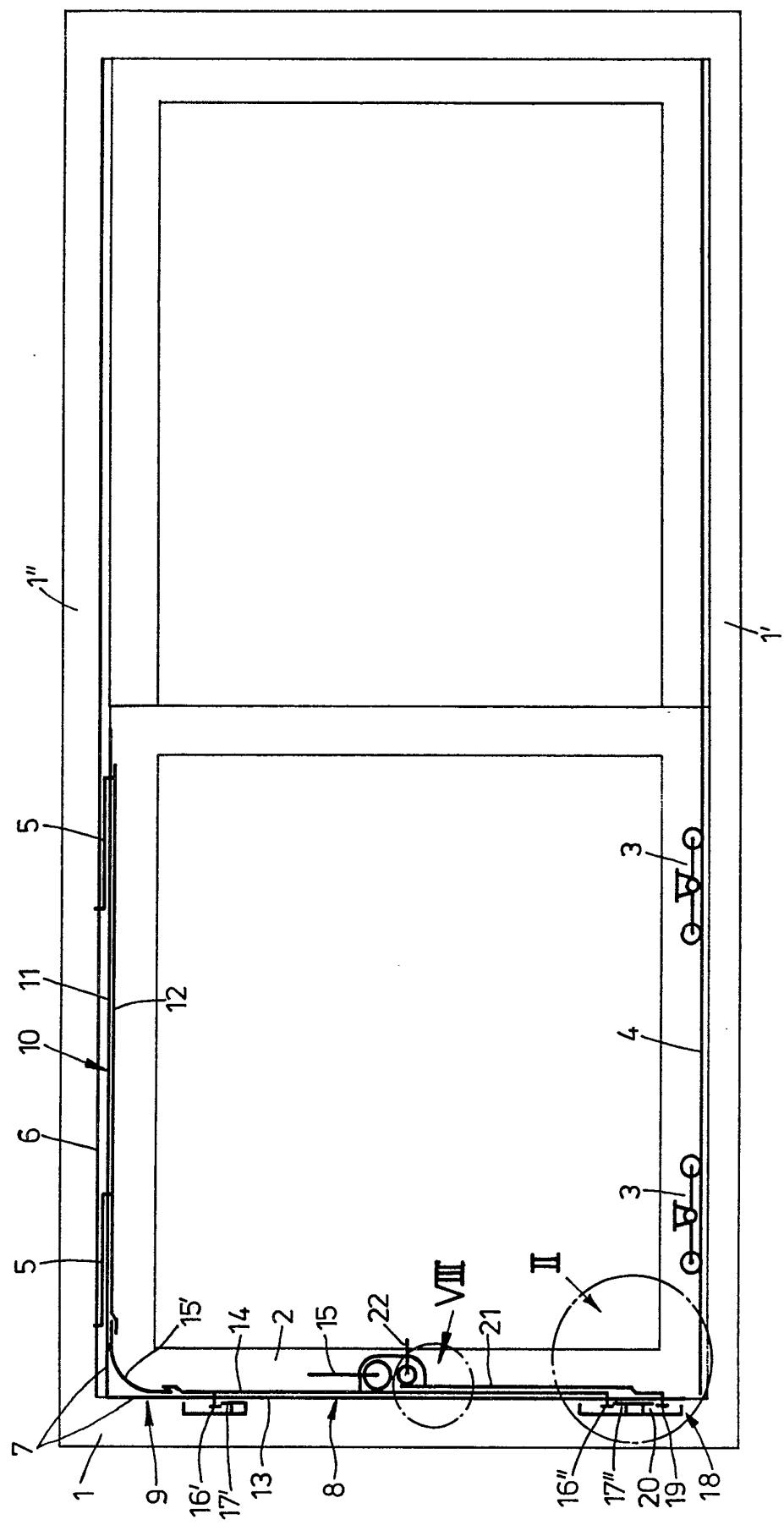
Bedingt durch das Vorhandensein der Mittelstege 57 und 58 am Riegelorgan 16" bzw. am flügelseitigen Teil 19 der Zusatzverriegelung 18, ist es notwendig, die als Hakenstege ausgeführten Riegeleingriffe 17" und 20 an der rahmenseitigen Grundplatte 22 mit mittig angeordneten Schlitten 59 bzw. 60 zu versehen, wie das der Fig. 7 zu entnehmen ist. Die Riegeleingriffe 17" und 20 haben somit gewissermassen eine gabelförmige Gestalt.

Aus Fig. 7 ist noch zu entnehmen, dass die gemeinsame Grundplatte 23 der Riegeleingriffe 17" und 20 einen langrunden Grundriss hat, so dass sich die rahmenseitige Ausfrä-

sung 23' auf einfachste Art und Weise mit dem Fingerfräser fertigen lässt. Dabei ist es zweckmässig, diese Ausfrässung 23' ausschliesslich in eine am verschlussseitigen aufrechten Rahmenholm sowieso erforderliche Profilleiste einzubringen, deren Dicke so bemessen ist, dass sie die Grundplatte 23 einerseits mit ihrer Stirnfläche 24 und andererseits mit ihrer Rückfläche 25 jeweils bündig aufnimmt.

Wie die Fig. 8 zeigt, besteht die Möglichkeit, den zweiten Bedienungshebel 22 (Fig. 1) mit der die Zusatzverriegelung 18 betätigenden Zusatztreibstange 21 durch einen einfachen, z.B. um 90° drehbaren Kurbelarm 61 zu kuppeln, der im Getriebegehäuse 62 des Treibstangen-Verschlussgetriebes 8 gelagert ist und mit seinem Kurbelzapfen 63 in einen Querschlitz 64 eines Schiebers 65 eingreift, der wiederum mit der Zusatzverriegelung 21 verbunden ist.

一
五



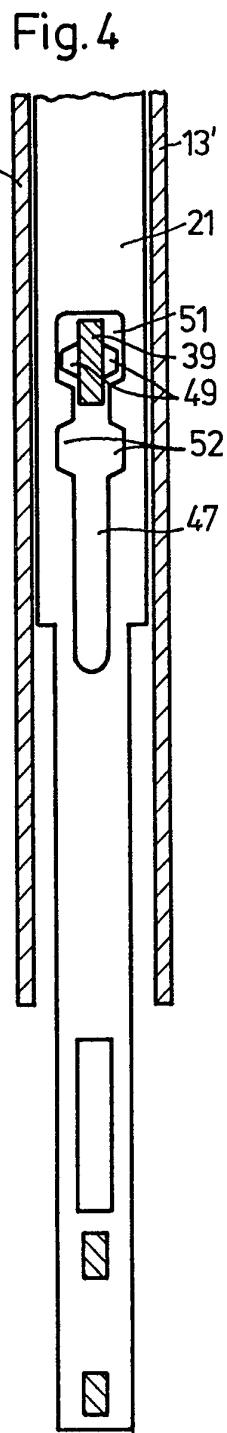
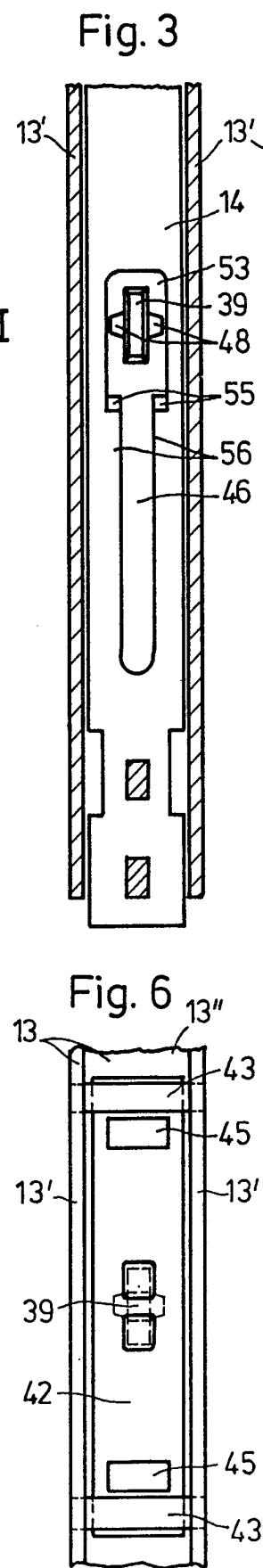
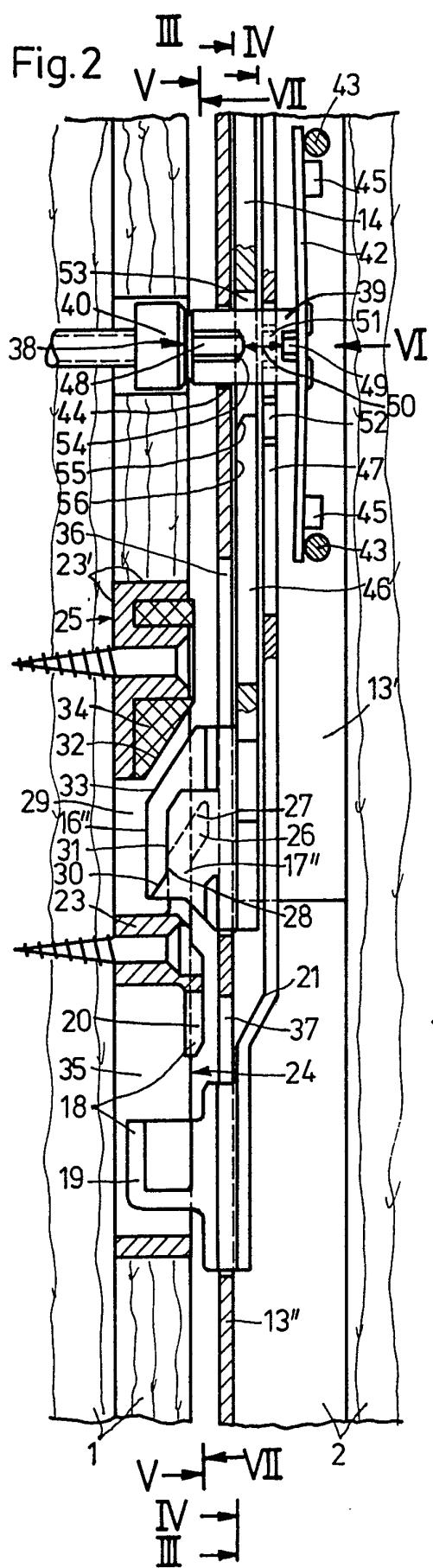


Fig. 5

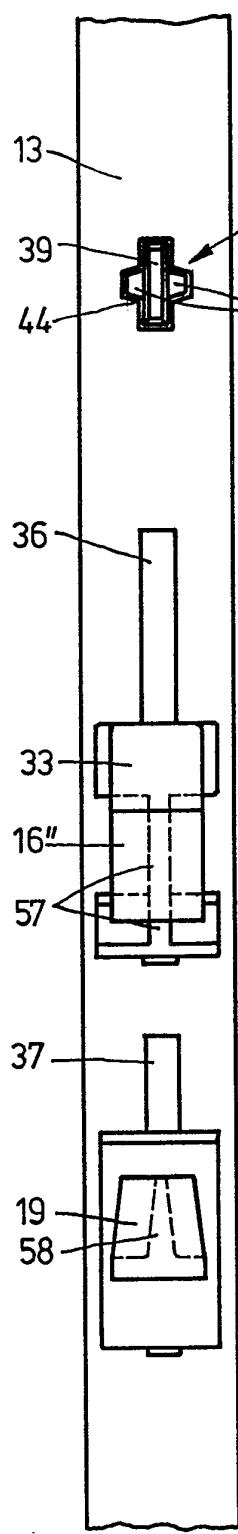


Fig. 7

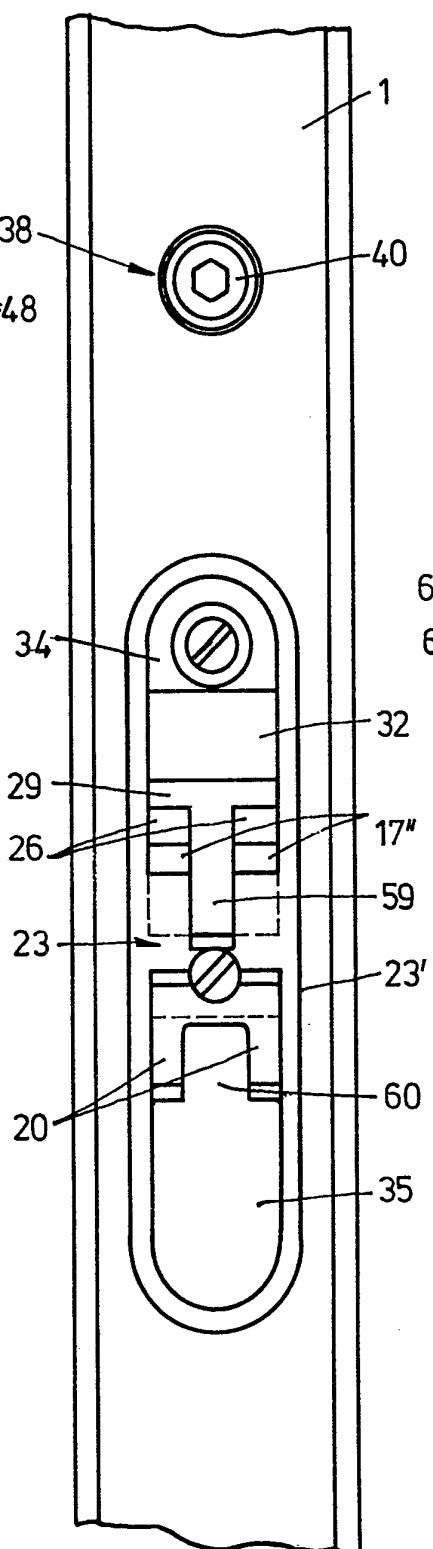


Fig. 8

