



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **91102801.7**

51 Int. Cl.⁵: **E05C 1/04**

22 Anmeldetag: **26.02.91**

30 Priorität: **02.03.90 DE 4006533**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.10.91 Patentblatt 91/41

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Heiss, Jürgen**
Neumattenweg 26
W-7840 Müllheim 12(DE)

72 Erfinder: **Heiss, Jürgen**
Neumattenweg 26
W-7840 Müllheim 12(DE)

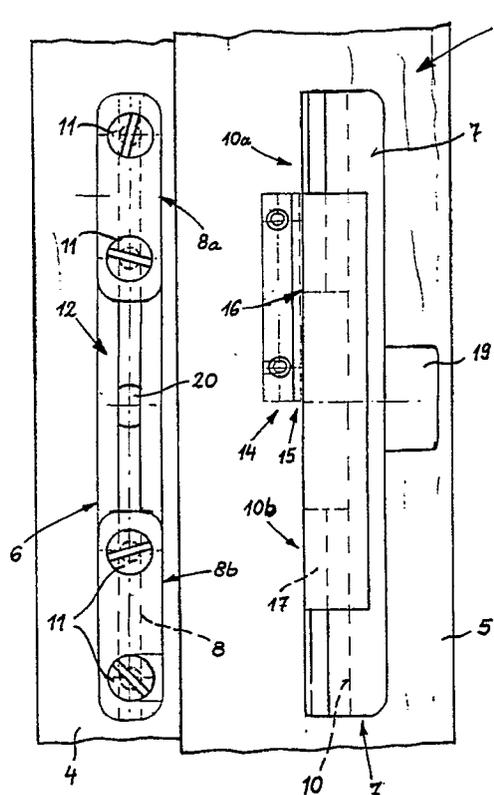
74 Vertreter: **Schmitt, Hans, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing H. Schmitt Dipl.-Ing.
W. Maucher Dreikönigstrasse 13
W-7800 Freiburg(DE)

54 **Sicherungseinrichtung zum Sichern von Fenstern und Türen.**

57 Eine Sicherungseinrichtung dient zum Sichern von Fenstern und Türen gegen gewaltsames Öffnen. Die Sicherungseinrichtung (1) besteht im wesentlichen aus zwei Halteteilen, wobei eines als etwa schienenförmiges Trägerteil (6) mit einer Hinterschneidungs-Profilierung und das andere Halteteil als in Längsrichtung auf das Trägerteil aufschiebbares, passende Gegenprofilierungen aufweisendes Verschlussenteil (7) ausgebildet sind. Das Verschlussenteil (7) hat eine seitlich überstehende Schließlasche. Das Trägerteil (6) wird bei einem Fenster am Fensterrahmen festgeschraubt und das in Verriegelungsstellung auf das Trägerteil (6) aufgeschobene Verschlussenteil (7) übergreift mit seiner Schließlasche den Rand des Fensterflügels.

Für das Verschlussenteil (7) kann eine Halterung (14) vorgesehen sein, die das vom Trägerteil (6) abgenommene Verschlussenteil unverlierbar hält.

Fig.1



EP 0 450 303 A2

Die Erfindung betrifft eine Sicherungseinrichtung zum Sichern von Fenstern und Türen gegen gewaltsames Öffnen, die am Fenster- oder Türrahmen sowie am Fensterflügel oder Türblatt jeweils anbringbare, miteinander in Verriegelungsstellung bringbare Halteteile aufweist.

Aus dem DE-GM 89 01 988.1 ist bereits eine Sicherungseinrichtung bekannt, bei der die auftretenden Kräfte von einer Drehsperre abgefangen werden sollen, wobei die Drehsperre im wesentlichen durch eine in Vierkantlöcher eingreifende Vierkantprofilierung einer Schwenkachse gebildet ist. Da diese Verdrehsicherung nur vergleichsweise geringe Kräfte aufnehmen kann, sind zur Verstärkung zusätzlich Stützflächen vorgesehen.

Trotzdem ist diese Sicherungseinrichtung hinsichtlich der Belastbarkeit noch verbesserungsfähig. Außerdem ist sie durch die Vielzahl der flanschartigen Anformungen mit Vierkantlöchern, den Ausnehmungen sowie den zusätzlich notwendigen Achsabschnitten mit Vierkant- und Rundprofilierungen vergleichsweise aufwendig.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine im Aufbau einfache und dementsprechend kostengünstig herstellbare Sicherungseinrichtung zu schaffen, die aber trotzdem erhöhten Sicherheitsanforderungen genügt und hohen Belastungen widersteht.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß insbesondere vorgeschlagen, daß die Halteteile voneinander getrennte bzw. trennbare Einzelteile sind und einerseits durch ein Hinterschneidungsprofilierungen aufweisendes, etwa schienenförmiges Trägerteil sowie ein auf dieses Trägerteil in Längsrichtung aufschiebbares, passende Gegenprofilierungen aufweisendes Aufsteck- oder Verschlußteil mit wenigstens einer Schließblase gebildet sind. Diese Sicherungseinrichtung besteht in ihrer Grundform nur noch aus zwei einfachen Teilen, die selbst die Profilierung bzw. Gegenprofilierung aufweisen und durch das Aufschieben in Längsrichtung über eine große Eingriffslänge verriegeln und dementsprechend hochbelastbar sind. Wahlweise ist somit bei etwa gleicher Baugröße wie bisher eine wesentlich höhere Belastbarkeit erzielbar oder aber es lassen sich bei etwa gleicher Belastbarkeit wie bisher wesentlich kleinere Bauformen realisieren. Im letzteren Falle ist dann ein Einsatz auch unter sehr beengten Verhältnissen und/oder für eine sehr unauffällige Montage möglich.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Trägerteil im Verlauf seiner Längserstreckung wenigstens eine, sein Hinterschneidungsprofil stirnseitig freigebende Ausnehmung aufweist und daß das Verschlußteil entsprechend in die Ausnehmung(en) passende Gegenprofilierungsabschnitt(e) hat.

Dadurch ist der zum Entriegeln notwendige Verschiebeweg zwischen den Halteteilen verkürzt, wobei mit zunehmender Anzahl der Ausnehmungen im Trägerteil und der dazu passenden Profilabschnitte im Verschlußteil der notwendige Ent- oder Verriegelungs-Verschiebeweg abnimmt. In der Praxis hat sich eine Ausführung mit einer etwa mittigen Ausnehmung im Trägerteil und zwei äußeren Profilabschnitten im Verschlußteil als besonders vorteilhaft gezeigt. In Entriegelungsstellung befindet sich ein Profilabschnitt des Trägerteiles im Bereich der Ausnehmung des Verschlußteiles, so daß dieses abgenommen werden kann. In Verriegelungsstellung greifen alle Profilabschnitte des Trägerteiles und des Verschlußteiles ineinander.

Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß eine Halterung für das vom Trägerteil abgenommene Verschlußteil vorgesehen ist. Dadurch ist das Verschlußteil unverlierbar in Entriegelungsstellung gehalten.

Zweckmäßigerweise weist die Halterung für das Verschlußteil eine seitlich des Trägerteiles angebrachte, eine Längsschiebewegung zum Entriegeln und Verriegeln der Halteteile zulassende Schwenklagerung auf, die vorzugsweise durch eine am Fensterflügel oder Türblatt anbringbare Scharnierhülse sowie eine diese durchgreifende, mit dem Verschlußteil verbundene Scharnierachse gebildet ist. Das Verschlußteil ist dadurch bezüglich der insbesondere zum Verriegeln erforderlichen Handhabungsbewegung geführt.

Zur zusätzlichen Sicherung trägt noch bei, daß die Befestigungsstellen des Trägerteiles durch das in Verriegelungsstellung befindliche Verschlußteil insbesondere allseitig unzugänglich abgedeckt sind. Dadurch ist das Entfernen der Sicherungseinrichtung bei direkter Zugänglichkeit, z. B. nach dem Einschlagen der Scheibe, erheblich erschwert.

Zusätzliche Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren Unteransprüchen aufgeführt. Nachstehend ist die Erfindung mit ihren wesentlichen Einzelheiten anhand der Zeichnungen noch näher erläutert.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine Aufsicht einer in Entriegelungsstellung befindlichen Sicherungseinrichtung,
 Fig. 2 eine Aufsicht einer in Verriegelungsstellung befindlichen Sicherungseinrichtung,
 Fig. 3 eine Aufsicht einer Sicherungseinrichtung in Verriegelungsstellung, die an einem zweiflügeligen Fenster angebracht ist,
 Fig. 4 bis 7 Schnittdarstellungen einer Sicherungseinrichtung in unterschiedli-

- Fig. 8 chen Ausführungsformen,
eine Längsseitenansicht eines
Trägereiles und
- Fig. 9 ein Fenster mit zur Demonstra-
tion an unterschiedlichen Stellen
angebrachten Sicherungseinrich-
tungen.

Eine in Fig. 1 gezeigte Sicherungseinrichtung 1 ist beispielsweise an einem Fenster 2 (vgl. Fig. 9) und dabei an dessen Verschußseite 3 angebracht. Die Sicherungseinrichtung 1 dient zum Sichern von Fenstern und Türen gegen gewaltsames öffnen. Sie weist im wesentlichen zwei miteinander verriegelbare Halteteile auf, von denen eines am Fensterrahmen 4 (oder Türrahmen) und das andere am Fensterflügel 5 (oder Türblatt) angebracht sind. Im Ausführungsbeispiel ist das am Fensterrahmen 4 (vgl. Fig. 1 und 2) angebrachte Halteteil ein etwa schienenförmiges Trägereile 6 und das andere Halteteil ist durch ein auf dieses Trägereile 6 in Längsrichtung aufschiebbares Verschußteil 7 gebildet. Die Figuren 4 bis 8 lassen gut erkennen, daß das Trägereile 6 eine Hinterschneidungsprofilierung 8 mit zwei längs in dessen Seitenwänden verlaufenden Nuten 9 aufweist. Im Querschnitt ist dadurch ein Doppel-T-Profil gebildet.

Das Verschußteil 7 weist eine entsprechende Gegenprofilierung 10 auf.

Anstatt der im Ausführungsbeispiel gezeigten Profilierungsform können auch andere Sicherungsprofilierungen, z. B. ein T-Profil, ein Rundprofil, eine Schwalbenschwanzführung oder dergleichen vorgesehen sein. Auch besteht die Möglichkeit, daß eine unsymmetrische Profilierung zumindest bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 6 u. 7 einer Sicherungseinrichtung 1 vorgesehen sind, wobei zum Abfangen der auftretenden Torsionskräfte eine einerseits Zugkräfte, andererseits Druckkräfte gut abfangende Teilprofilierung vorgesehen ist. Die Profilierung 8 und die Gegenprofilierung 10 können jeweils durchgehend über die gesamte Länge einerseits des Trägereiles 6 und andererseits des Verschußteiles 7 ausgebildet u s - sein, so daß dann die gesamte Baulänge der Sicherungseinrichtung zum Übertragen der Verriegelungskräfte zur Verfügung steht. Diese Ausführungsform ermöglicht eine kleine Baugröße der Sicherungseinrichtung.

Zur Übertragung der Haltekräfte müssen alle beteiligten Konstruktionselemente nach Möglichkeit gleiche Belastbarkeiten aufweisen. Dazu gehört auch die Befestigung des Trägereiles 6 am Fensterrahmen 4.

Im Ausführungsbeispiel ist das Trägereile 6 mit Hilfe von vier Schrauben 11 am Fensterrahmen 4 befestigt. Für eine entsprechend den auftretenden Belastungen angepaßte Dimensionierung dieser Schraubverbindung ist auch eine passende Größe

des Trägereiles 6 vorgesehen. Bei dieser Baugröße kann die Profilierung wie im Ausführungsbeispiel gezeigt, unterbrochen sein, ohne daß sich dadurch eine Belastungsminderung der Sicherungseinrichtung 1 ergibt. Wie in Fig. 1 und 8 erkennbar, ist die Hinterschneidungs-Profilierung 8 in einem mittleren Bereich der Längserstreckung des Trägereiles 6 unterbrochen. In diesem Bereich sind die Profilierungsabschnitte 8a und 8b beidseitig stirnseitig zugänglich. Das Verschußteil 7 hat äußere Gegenprofilierungsabschnitte 10a und 10b, die bezüglich ihrer Längserstreckung in die Ausnehmung 12 zwischen den Profilierungsabschnitten 8a und 8b des Trägereiles 6 passen. Durch diese Ausbildung braucht das Verschußteil 7 nicht über die gesamte Länge auf das Trägereile 6 aufgeschoben werden, sondern es genügt ein Drittel des Verschiebeweges.

Trotzdem sind die Längen der miteinander verriegelnden Profile ausreichend dimensioniert, um die auftretenden Kräfte zu übertragen.

Das Verschußteil 7 kann als separates, loses Aufsteckteil ausgebildet sein, wobei dann in Verriegelungsstellung ein Schiebeanschlag vorhanden sein muß. Dies kann beispielsweise durch einen Querstift am Trägereile oder am Verschußteil gebildet sein.

Das Verschußteil 7 hat seitlich neben dem Profilierungsbereich eine überstehende Schließblase 13 (vgl. Fig. 2, 6 u. 7), die in Verriegelungsstellung über den Rand des Fensterflügels 5 greift und diesen gegen gewaltsames Öffnen sichert.

Wie bereits vorerwähnt, kann das Verschußteil 7 als loses und vom Trägereile 6 abnehmbares Teil ausgebildet sein. Im Ausführungsbeispiel ist das Verschußteil 7 unverlierbar über eine Halterung 14 (vgl. z. B. Fig. 2) mit dem Fensterflügel 5 verbunden. Diese Halterung 14 für das Verschußteil 7 ist durch eine seitlich des Trägereiles 6 am Fensterflügel 5 angebrachte Schwenklagerung 15 gebildet, die zusätzlich zur Schwenkbewegung auch eine Längsschiebbewegung des Verschußteiles 7 zuläßt. Die Schwenklagerung 15 ist durch eine am Fensterflügel 5 anbringbare Scharnierhülse 16 sowie einen diese durchgreifende und mit dem Verschußteil 7 verbundene Scharnierachse 17 gebildet.

Um die Umrißfläche des Verschußteiles 7 und damit der gesamten Sicherungseinrichtung 1 nicht zu vergrößern, ist die Halterung 14, wie gut in Fig. 2 erkennbar, innerhalb des Umrisses des Verschußteiles 7 angeordnet. Dieses weist dazu bei seiner Schließblase 13 einen Ausschnitt 18 auf, dessen Enden zur Lagerung der Scharnierachse 17 dienen. Die Halterung 14 ist so angeordnet, daß, ausgehend von der in Fig. 2 gezeigten Verriegelungsstellung, das Verschußteil 7 nach oben geschoben werden kann, bis die Hinterschneidungs-

profilierung 8 des Trägerteiles und die Gegenprofilierung des Verschußteiles 7 außer Eingriff kommen. Anschließend kann das Verschußteil 7 um die Schwenklagerung 15 aufgeklappt und dann in die in Fig. 1 gezeigte Lage nach unten verschoben werden.

Der Verschiebeweg des Verschußteiles 7 bei der Schwenklagerung 15 richtet sich nach der Profilierungs-Eingriffslänge und auch der Anordnung dieser Profilierungen, beispielsweise mit mehreren Profilierungsabschnitten.

Um das Verschußteil 7 in der in Fig. 1 gezeigten Aufschwenklage zu halten, kann die Scharnierhülse 16 und die Scharnierachse 17 eine Halteprofilierung aufweisen, beispielsweise eine im oberen Bereich der Scharnierachse befindliche Vierkantprofilierung und eine entsprechende Querschnittsform der Scharnierhülse, wobei der sich in Fig. 2 außerhalb der Scharnierhülse befindliche Bereich der Scharnierachse 17 rund ausgebildet ist. Wird nun das Verschußteil 7 nach oben verschoben, ist in dieser angehobenen Stellung ein Aufschwenken möglich und nach dem Absenken in die in Fig. 1 gezeigte Lage greifen die Scharnierhülsen- und die Scharnierachsenprofilierungen ineinander und verhindern ein Verdrehen in dieser Lage. Erst durch Anheben des Verschußteiles 7 bis diese Profilierung außer Eingriff kommt, kann dann wieder das Verschußteil herumgeschwenkt und in Sicherungslage auf das Trägerteil 6 aufgeschoben werden.

Zur Sicherung der Verriegelungsstellung (Fig. 2) ist noch ein am Verschußteil 7 angebrachtes Sicherungsschloß 19 vorgesehen, das hier durch ein Druckzylinderschloß gebildet ist. Der Sperrzylinder dieses Schlosses greift in Schließstellung in eine Bohrung 20 (vgl. Fig. 8) des Trägerteiles 6 ein und verhindert somit ein Längsverschieben des Verschußteiles 7. Damit ist auch bei direkter Zugänglichkeit der Sicherungseinrichtung 1 ein Entriegeln nicht möglich.

Fig. 3 zeigt noch eine Sicherungseinrichtung 1a, die zum Sichern eines zweiflügeligen Fensters ausgebildet ist. Das Trägerteil 6 ist hier am Fensterrahmen zwischen den beiden Fensterflügeln 5 am sogenannten Setzholz 21 befestigt. Das Verschußteil weist hier eine zusätzliche Schließblase 13a auf, wobei sich der die Gegenprofilierung 10 aufweisende Bereich des Verschußteiles 7 zwischen diesen beiden Schließblaschen 13, 13a befindet. Jede Schließblase 13, 13a übergreift einen Fensterflügel 5. Im Schnitt ist diese Anordnung in unterschiedlichen Detailausführungsformen in den Figuren 4 u. 5 gezeigt. Je nach Ausführungsform der Fensterflügel 5 und des dazwischen befindlichen Setzholzes 21 können bei den Anlageflächen des Trägerteiles 6 oder des Verschußteiles 7 zum Höhenausgleich Unterlagen 22 vorgesehen sein. Auch bei der "Einfach-Ausführung" gemäß Fig. 6

und 7 zum Sichern eines einflügeligen Fensters können entsprechende Unterlagen 22 angeordnet sein.

Insbesondere durch die "innenliegende" Gegenprofilierung 10 des Verschußteiles 7 überdeckt dieses in Verriegelungsstellung das Trägerteil 6 und dabei insbesondere auch dessen Befestigungsschrauben 11 so, daß sowohl diese Befestigungsstellen als auch das Trägerteil 6 praktisch allseitig unzugänglich abgedeckt sind. Außerdem sind insbesondere auch im Umfangsbereich der in Verriegelungsstellung befindlichen Sicherungseinrichtung keine überstünde vorhanden, die mit einem Hebelwerkzeug untergriffen werden könnten. Auch dies erschwert eine Demontage der direkt zugänglichen Sicherungseinrichtung.

Die beiden im wesentlichen die Sicherungseinrichtung bildenden Halteteile 6 und 7 bestehen vorzugsweise aus Aluminiumdruckguß. Dies ermöglicht eine kostengünstige Serienfertigung und außerdem ist dadurch die erforderliche Festigkeit vorhanden.

Versuche haben gezeigt, daß mit der erfindungsgemäßen Sicherungseinrichtung die höchste Einbruchs-Sicherungsklasse erreicht werden kann, wobei die Sicherungseinrichtung bezüglich der Festigkeit eine gleiche Stabilität wie die übrigen damit zusammenwirkenden Konstruktionselemente aufweist.

Fig. 9 zeigt noch die unterschiedlichen Anordnungsmöglichkeiten der Sicherungseinrichtung 1 am Beispiel eines Fensters 2, wobei außer der bandseitigen Anordnung die anderen Anordnungen einzeln oder in Kombination mit zusätzlichen Sicherungseinrichtungen 1 vorgesehen sein können.

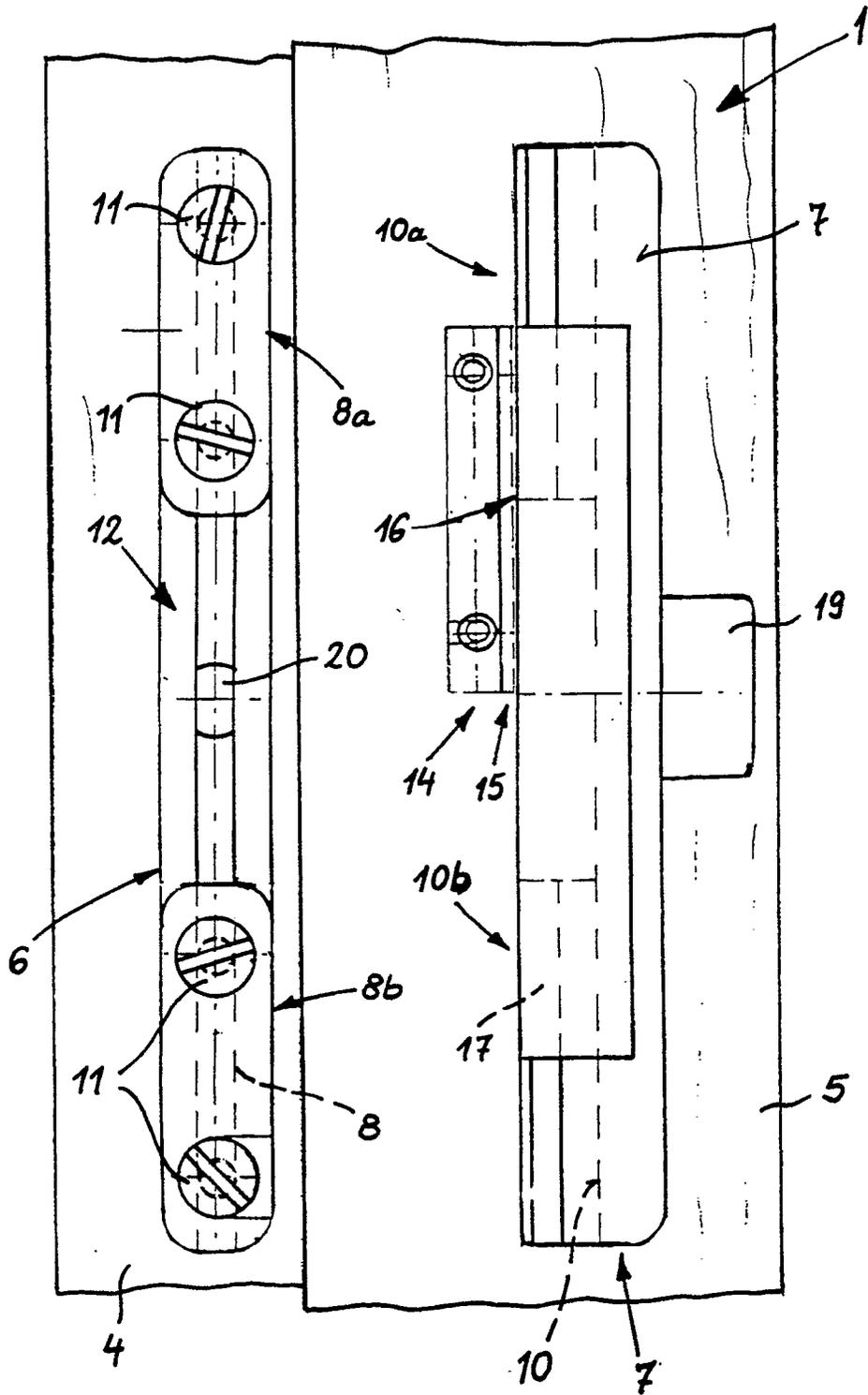
Alle in der Beschreibung, den Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Patentansprüche

1. Sicherungseinrichtung zum Sichern von Fenstern und Türen gegen gewaltsames Öffnen, die am Fenster- oder Türrahmen sowie am Fensterflügel oder Türblatt jeweils anbringbare, miteinander in Verriegelungsstellung bringbare Halteteile aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteteile voneinander getrennte bzw. trennbare Einzelteile sind und einerseits durch ein Hinterschneidungs-Profilierungen (8) aufweisendes, etwa schienenförmiges Trägerteil (6) sowie ein auf dieses Trägerteil in Längsrichtung aufschiebbares, passende Gegenprofilierungen (10) aufweisendes Aufsteck- oder Verschußteil (7) mit wenigstens einer Schließblase (13) gebildet sind.

2. Sicherungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hinterschneidungs-Profilierungen (8) des Trägerteiles (6) durch wenigstens zwei längs in dessen Seitenwänden verlaufende Nuten (9) gebildet sind und daß das Trägerteil (6) im Querschnitt vorzugsweise etwa T- bzw. Doppel-T-förmig ausgebildet ist. 5
3. Sicherungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenprofilierung (10) des Verschußteiles (7) durch eine direkt in diesem befindliche Nut oder gegebenenfalls eine Profilausformung gebildet ist. 10
4. Sicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerteil (6) im Verlauf seiner Längserstreckung wenigstens eine, sein Hinterschneidungs-Profil (8) stirnseitig freigebende Ausnehmung (12) aufweist und daß das Verschußteil (7) entsprechend in die Ausnehmung(en) passende Gegen-Profilierungsabschnitt(e) (10a, 10b) hat. 15 20
5. Sicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Halterung (14) für das vom Trägerteil (6) abgenommene Verschußteil (7) vorgesehen ist. 25
6. Sicherungseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (14) für das Verschußteil (7) eine seitlich des Trägerteiles (6) angebrachte, eine Längsschiebebewegung zum Entriegeln der Halteteile zulassende Schwenklagerung (15) aufweist, die vorzugsweise durch eine am Fensterflügel oder Türblatt anbringbare Scharnierhülse (16) sowie eine diese durchgreifende, mit dem Verschußteil (7) verbundene Scharnierachse (17) gebildet ist. 30 35 40
7. Sicherungseinrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharnierhülse (16) und die Scharnierachse (17) eine in abgesenkter Aufschwenklage des Verschußteiles (7) ineinandergreifende Halteprofilierung aufweist. 45
8. Sicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die scharnierartige Schwenk-Schiebe-Halterung (14) für das Verschußteil (7) in dessen Schließstellung etwa innerhalb der Umrißform des Verschußteiles liegt. 50 55
9. Sicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sicherungsschloß (19), vorzugsweise ein Druckzylinderschloß zur Sicherung der Verriegelungsstellung von Trägerteil (6) und Verschußteil (7) vorgesehen ist.
10. Sicherungseinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungsschloß (19) im Bereich zwischen zwei Profilausschnitten (10a, 10b) des Verschußteiles (7) angeordnet ist und mit seinem Sperrzylinder oder dergleichen in eine Ausnehmung (20) des Trägerteils (6) eingreift.
11. Sicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsstellen des Trägerteiles (6) durch das in Verriegelungsstellung befindliche Verschußteil (7) insbesondere allseitig unzugänglich abgedeckt sind.
12. Sicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilierungen (8, 10) am Trägerteil (6) und Verschußteil (7) entsprechend den auftretenden Torsionskräften unsymmetrisch ausgebildet sind.
13. Sicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Halteteile (6, 7) aus Aluminium-Druckguß bestehen.

Fig. 1



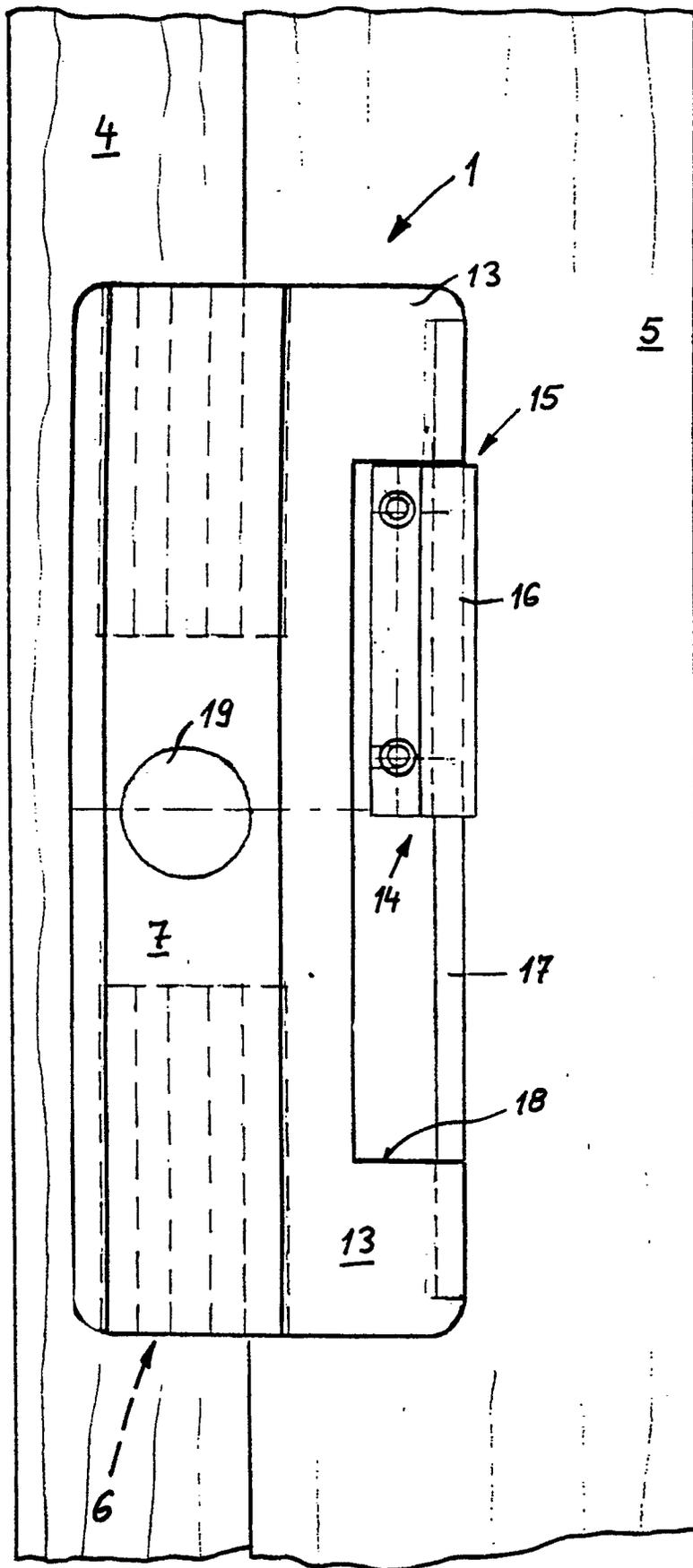
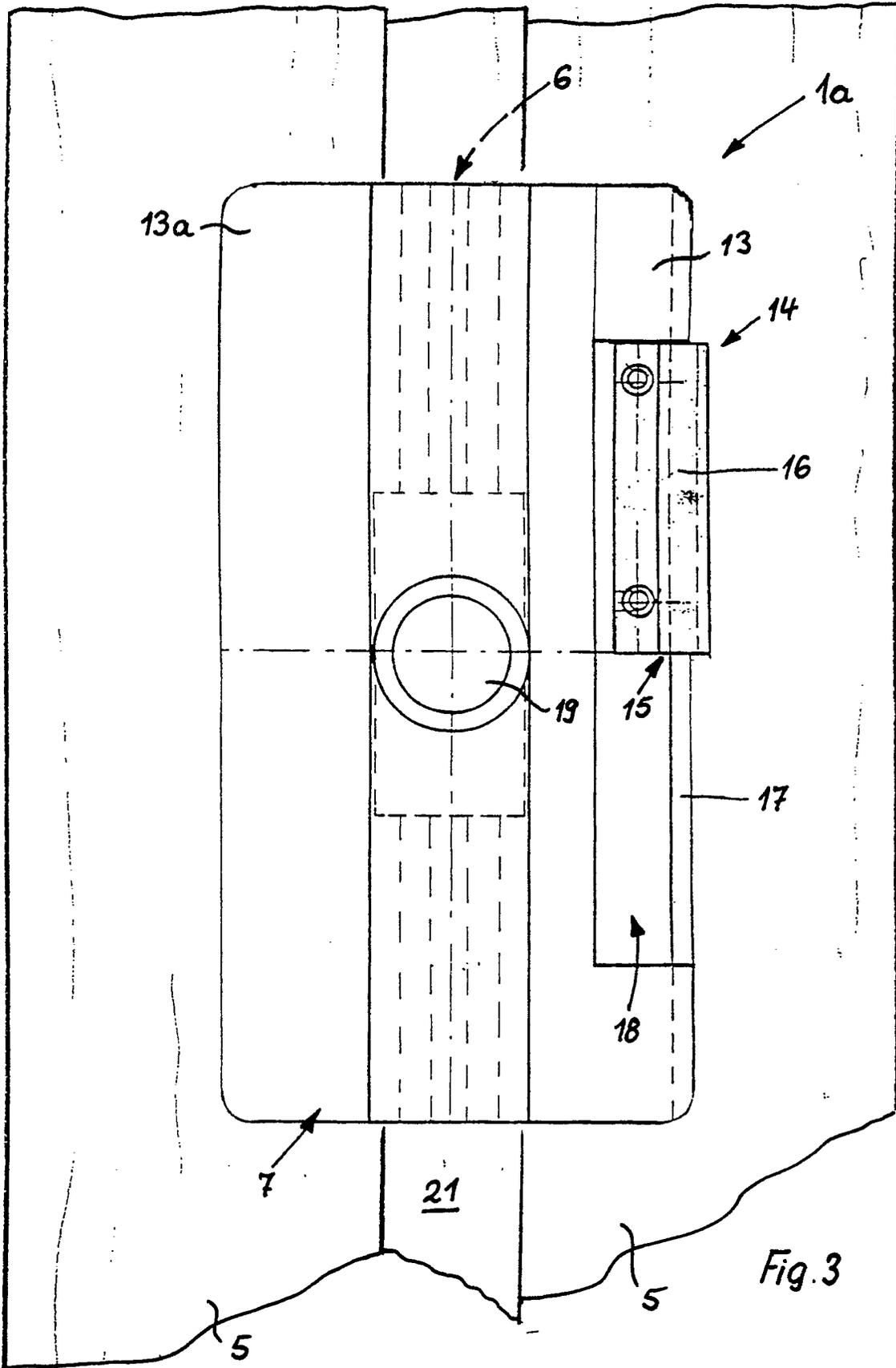


Fig. 2



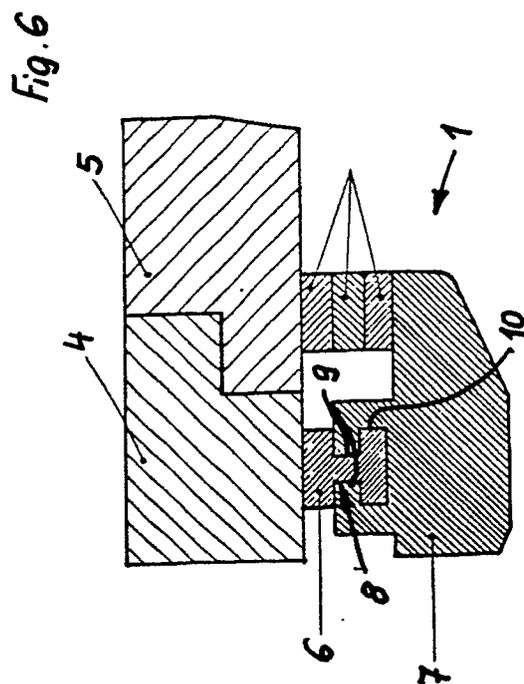
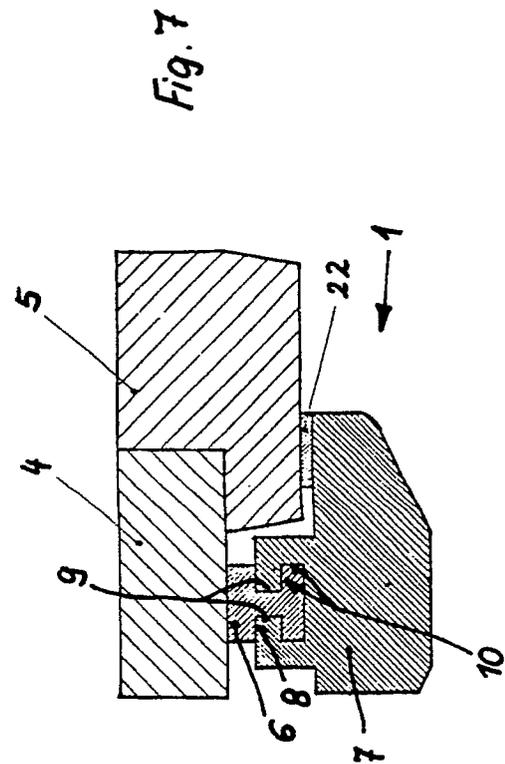
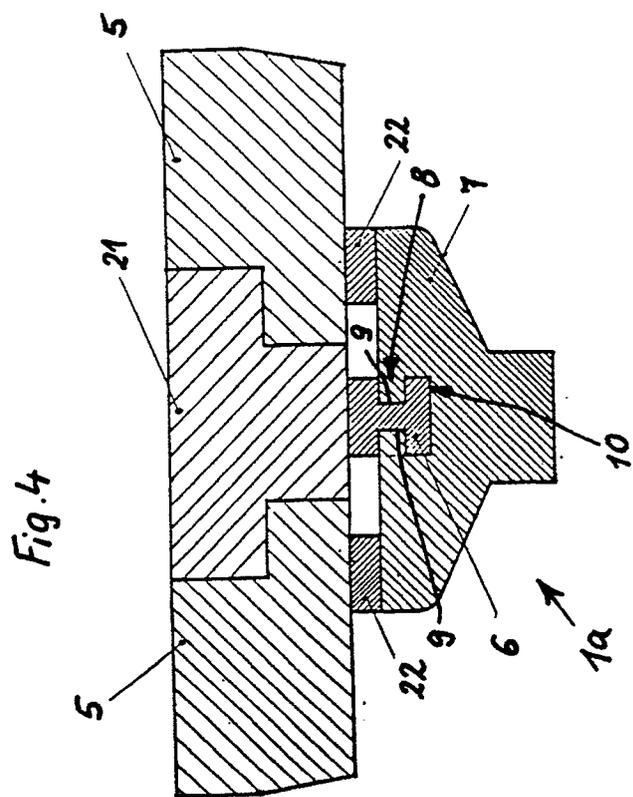
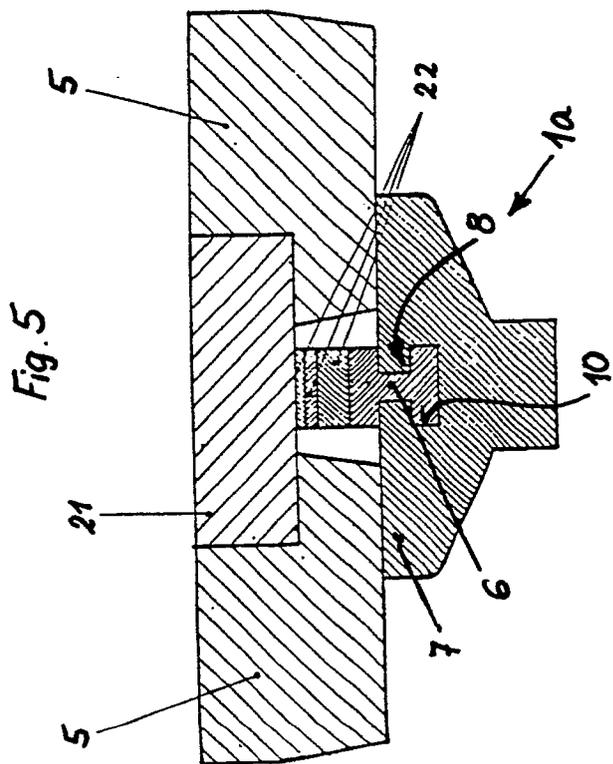


Fig. 8

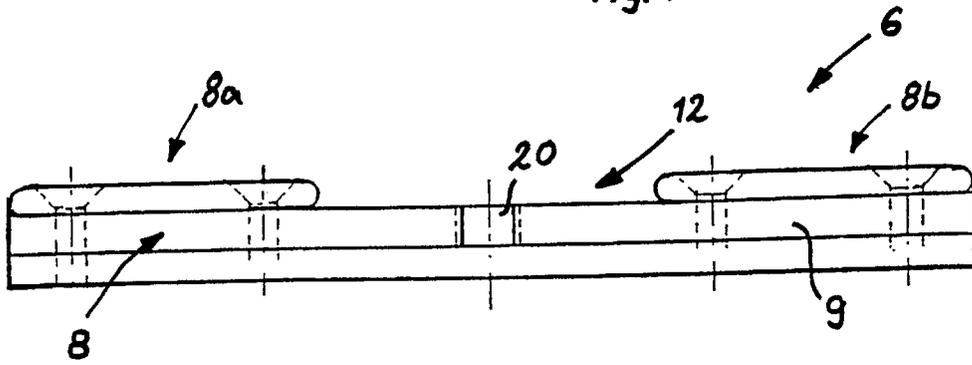


Fig. 9

