



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



(11) Veröffentlichungsnummer : **0 158 069 B2**

(12)

## NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift :  
**25.08.93 Patentblatt 93/34**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **E05C 1/00, E05C 9/00,**  
**E05C 21/00**

(21) Anmeldenummer : **85102005.7**

(22) Anmeldetag : **23.02.85**

### (54) Schliess- und Verriegelungsvorrichtung für eine Tür od. dgl.

(30) Priorität : **07.04.84 DE 8413184 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**16.10.85 Patentblatt 85/42**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**01.03.89 Patentblatt 89/09**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Entscheidung über den Einspruch :  
**25.08.93 Patentblatt 93/34**

(84) Benannte Vertragsstaaten :  
**AT BE CH FR LI NL**

(56) Entgegenhaltungen :  
**EP-A- 0 007 395**  
**AT-B- 287 535**  
**CA-A- 1 142 202**  
**CH-A- 529 284**  
**DE-A- 1 559 928**  
**DE-A- 1 708 235**

(56) Entgegenhaltungen :  
**DE-A- 2 553 607**  
**DE-A- 2 613 267**  
**DE-A- 3 202 253**  
**DE-B- 2 449 176**  
**DE-C- 348 261**  
**DE-U- 1 995 891**  
**FR-A- 1 269 115**  
**FR-A- 2 528 101**  
**US-A- 3 970 340**  
**US-A- 4 105 235**

(73) Patentinhaber : **Gretsch-Unitas GmbH**  
**Baubeschläge**  
**Johann-Maus-Strasse 3**  
**D-71254 Ditzingen (DE)**

(72) Erfinder : **Maus von Pesch, Julius**  
**Gaussstrasse 111**  
**D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

(74) Vertreter : **KOHLER SCHMID + PARTNER**  
**Patentanwälte**  
**Ruppmannstrasse 27**  
**D-70565 Stuttgart (DE)**

EP 0 158 069 B2

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schließ- und Verriegelungsvorrichtung für eine Tür oder ein Fenster mit mehreren unbeweglichen Schließelementen, wobei jedes Schließelement mittels wenigstens einer, vorzugsweise in der Türebene angeordneten Schraube gehalten ist, wobei das unbewegliche und unverschiebbare Schließelement mittels wenigstens zweier zusätzlicher Befestigungselemente gehalten ist und sich die Längsachse eines ersten dieser zusätzlichen Befestigungselemente quer zu derjenigen der Schraube erstreckt, wobei das zweite dieser zusätzlichen Befestigungselemente eine Metall-Schraube ist, deren inneres Ende in ein Muttergewinde im Inneren des ersten Befestigungselementes eingreift.

Eine derartige Schließ- und Verriegelungsvorrichtung ist durch die DE-C-348 261 bekanntgeworden.

Weiterhin ist aus der DE-OS-1 708 235 ein Dreh-Kippbeschlag für Fenster, Türen oder ähnliche Raumabschlußorgane bekannt, bei dem die Treibstange zwischen Randstegen geführt ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, die Schließ- und Verriegelungsvorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß eine verbesserte Sicherungswirkung gegeben ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jeweils mit einem unbeweglichen Schließelement zusammenwirkende bewegliche Schließglieder an einer Treibstange befestigt sind und die Treibstange zur Erhöhung des Widerstandes gegen Ausweichen bei einem Einbruchsversuch im Bewegungsbereich des Schließglieds in einem metallenen Führungsstück mit geringem Spiel geführt ist, wobei das Führungsstück durch das geschlitzte äußere Ende eines in eine Aufnahme des zugeordneten Türholm oder Tür-Randbereichs eingelassenen zylindrischen Führungsbolzens gebildet ist, und daß das Führungsstück des Führungsbolzens in einer durch eine Stulpschiene abgedeckten randoffenen Nut angeordnet ist, die sich in der schließseitigen Schmalseite der Tür befindet, und wobei die Schließglieder aus zylindrischen Bolzen bestehen, die in Richtung senkrecht zum Grund der Nut von der Treibstange abstehen und durch entsprechende Langlöcher in der Stulpschiene hindurch ragen, und wobei die Schließelemente derartig ausgebildet sind, daß sie einen Teil der zylindrischen Bolzen in deren Schließstellung hintergreifen.

Dies hat den Vorteil, daß der erfindungsgemäße Beschlag im Bereich der Verriegelung, d.h. im Übergangsbereich von der Schließplatte auf den Bolzen, die Stulpschiene, die Treibstange und die daran angrenzende Nutwand, wesentlich widerstandsfähiger ist.

Durch die Verwendung einer Mehrzahl der in Frage stehenden Schließelemente kann die Tür gegen-

über dem festen Rahmen an mehreren Stellen verriegelt werden, wodurch sie einem Angriff bei einem Einbruchsversuch besser widerstehen kann. Alle Schließglieder werden in an sich bekannter Weise mittels einer Treibstange verschoben und deshalb ist bei einem Einbruchsversuch die Einwirkung auf die Treibstange im Bereich jedes Schließglieds besonders hoch. Aufgrund der Führung im Bereich jedes Schließglieds kann die Treibstange aufgrund des gewählten geringen Spiels praktisch keine Querbewegung ausführen, so daß die auftretenden Kräfte unmittelbar über die Führungsbolzen auf die Tür übertragen werden. Das minimale Spiel verhindert das Entstehen eines nennenswerten Spalts zwischen Tür und festem Rahmen im Gegensatz zur bisherigen Ausführung bei schließ- und Verriegelungsvorrichtungen mit Schließzapfen und Mehrpunktverriegelung, wo einerseits die Schließzapfen zum Abkippen neigen und andererseits durch Ziehen an der Tür ein verhältnismäßig großer Spalt gebildet werden kann, welcher sich zum Ansetzen eines Stemmeisens od. dgl. ausnutzen läßt.

Durch die nur formschlüssige Verbindung der Treibstange nach DE-OS-1 708 235 mit dem Riegelstift, im Gegensatz zur festen Verbindung beim erfindungsgemäßen Beschlag, wird die Treibstange beim bekannten Beschlag bei Einbruchsversuchen kraftmäßig nicht beansprucht.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß sich das Muttergewinde für das zusätzliche Befestigungselement des Schließelements an einem Bolzen befindet, der in eine Aufnahme, insbesondere Bohrung, des festen Rahmens bzw. der Tür oder des Fensters eingeschoben ist, wobei die Längsachse des Bolzens in der Türebene oder parallel dazu verläuft. Die Verwendung eines Bolzens ist verhältnismäßig einfach und sie gewährleistet eine gute Sicherungswirkung mit geringem Aufwand.

Auch der Führungsbolzen für die Treibstange zeichnet sich bei kreisförmigem Querschnitt durch eine einfache Montage aus. Es genügt wiederum das Bohren eines Lochs. Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß sich die Längsachse des Führungsbolzens quer, insbesondere senkrecht, zur Längsachse der Treibstange erstreckt und sie in der Türebene gelegen ist. Hierdurch können erhebliche Kräfte aufgenommen werden.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ist durch dreihachsseitige, als Schließkeile von Schließkeilpaaren ausgebildete, unverschiebbare bzw. unbewegliche Schließelemente gekennzeichnet, wobei die Keilflächen der Schließkeile aufgerauht, insbesondere treppenartig ausgebildet sind. Im Gegensatz zu den bisher bekannten glatten Keilflächen können aufgerauhte, vor allen Dingen aber treppenartig gestaltete Schließkeilflächen große Kräfte aufnehmen. Keilflächen mit Verzahnung setzen dem Abrutschen einen erheblichen Widerstand entgegen.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist zumindest jeder flügelrahmenseitige Schließkeil einen rückwärtigen innenliegenden Führungssteg auf, der in eine Führungsnot eines Verstärkungselementes, insbesondere eines Haltebolzens, eingreift. Auch letzterer ist in einfacher Weise zu montieren und er verstärkt die Verankerung dieses Schließkeils im festen Rahmen oder Blendrahmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 schematisch die Innenansicht einer ins Freie führenden Tür,
- Fig. 2 einen Schnitt gemäß der Linie II-II der Fig. 1 einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie II-II der Fig. 1 einer zweiten Variante,
- Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV der Fig. 1,
- Fig. 5 einen Schnitt gemäß der Linie V-V der Fig. 1,
- Fig. 6 in vergrößertem Maßstab und explosionsartiger Darstellung einen Ausschnitt aus dem festen Rahmen im Bereich der Linie II-II der Fig. 1 einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 7 einen Schnitt gemäß der Linie VII-VII der Fig. 6,
- Fig. 8 eine der Fig. 6 entsprechende Darstellung einer zweiten Ausführungsform,
- Fig. 9 einen Schnitt gemäß der Linie IX-IX der Fig. 8,
- Fig. 10 eine explosionsartige Darstellung im Bereich des Schnittes IV-IV der Fig. 1 bei vergrößertem Maßstab,
- Fig. 11 einen Schnitt gemäß der Linie XI-XI der Fig. 10,
- Fig. 12 wiederum in vergrößertem Maßstab perspektivisch eine explosionsartige Darstellung im Bereich des Schnittes II-II der Fig. 1,
- Fig. 13 einen Schnitt gemäß der Linie XIII-XIII der Fig. 12,
- Fig. 14 in vergrößertem Maßstab einen Schnitt gemäß der Linie V-V der Fig. 1, wobei Tür- und Blendrahmen der Übersichtlichkeit wegen im Abstand voneinander gezeichnet sind,
- Fig. 15 eine Draufsicht auf einen der Schließkeile der Fig. 14,
- Fig. 16 eine Seitenansicht des Schließkeils der Fig. 15.

Die als Außentür ausgebildete Tür 1 ist über drei Bänder 2 um eine vertikale Achse drehbar an einem festen Rahmen 3 oder Blendrahmen gelagert. Schließseitig befindet sich ein Schloß 4 mit einer Klinke 5 und einem Schließzylinder 6. Mit Hilfe eines in letzteren eingesteckten Schlüssels können die an der Schließseite der Tür angebrachten, an einer gemeinsamen, gegebenenfalls geteilten Treibstange 7 befe-

stigten Schließglieder auf und ab verschoben werden, um sie von einer unwirksamen in eine verriegelte Stellung und umgekehrt zu bewegen. Jedes vorzugsweise als Riegelzapfen ausgebildete Schließglied arbeitet mit einem am festen Rahmen 3, genauer gesagt am schließseitigen Vertikalholm 9 des festen Rahmens montierten unverschiebbaren Schließelement 10 zusammen, welches vorzugsweise als Schließplatte ausgebildet ist. Letztere ist in bekannter Weise an wenigstens einer Stelle randoffen, damit das Schließglied 8 in der entriegelten Stellung beim Öffnen der Tür austreten kann.

Im Bereich des Schlosses 4 ist das unverschiebbare Schließelement 11 als Schließblech ausgebildet (Fig. 4). Es besitzt in bekannter Weise je eine Eingriffsöffnung für einen Riegel 12 und die durch die Klinke 5 betätigbare Falle des Schlosses 4. Ein geeigneter Übertragungsmechanismus im Innern des Schlosses 4 setzt die Drehbewegung des Schlüssels in die Verschiebungen der Treibstange 7 um. Vorteilhafterweise läßt sich die Falle von außen her ebenfalls über den Schlüssel betätigen, weil bei einer Außentür in der Regel lediglich an der Innenseite eine Klinke 5 vorhanden ist.

Damit läßt sich die Tür 1 gegenüber dem festen Rahmen 3 schließseitig an mehreren, über die ganze Türhöhe verteilten Stellen verriegeln. Falls man die Treibstange an ihrem oberen Ende über eine Eckumlenkung weiterführt, kann man auch noch eine Verriegelung am oberen Türende vornehmen. Zusätzlich findet auch noch eine bandseitige Verriegelung im Bereich der Drehlager oder Bänder 2 statt. Dort befinden sich, wie insbesondere die Fign. 5 und 14, ausweisen, unverschiebbare, als Schließkeile 13 und 14 ausgebildete Schließelemente. Sie können, zumindest im wesentlichen, gleich ausgebildet sein. Hierbei ist der flügelseitige Schließkeil mit 13 und der blendrahmenseitige mit 14 bezeichnet. Sie sind derart montiert und gestaltet, daß der Schließkeil 13 bei geschlossener Tür den Schließkeil 14 am Blendrahmen 2 in der aus Fig. 5 ersichtlichen Weise hingreift, ohne das Drehöffnen der Tür 1 zu behindern. In sehr vorteilhafter Weise sind die aneinander anliegenden Keilflächen 15 bzw. 16 aufgerauht, gerillt, gezahnt oder treppenförmig geformt. Dies vermeidet ein Abgleiten des Keils 13 auf dem Keil 14 bei einer Krafteinwirkung quer zur Türebene.

Sowohl die als Schließplatten 10 als auch die als Schließkeile 14 ausgebildeten unbewegbaren Schließelemente sind mit Hilfe mindestens einer in der Türebene angeordneten Schraube 17 bzw. 18 an ihrem vertikalen Blendrahmenholm 9 bzw. 19 angeschraubt. Außerdem ist mindestens je ein zusätzliches, vorzugsweise auch als Schraube ausgebildetes, Befestigungselement 20 bzw. 21 vorgesehen, dessen Längsachse sich quer zur Türebene erstreckt. Man erreicht dadurch eine Verankerung sowohl dieses blendrahmenfesten Schließkeils 14 als auch in

der blendrahmenseitigen Schließplatte 10 in zwei quer zueinander, insbesondere senkrecht zueinander, stehenden Ebenen. Sie sind deshalb gegen Herausreißen aus dem Material des Blendrahmens besser geschützt als bei der bisher üblichen Anschraubung in lediglich einer Richtung. Dies gilt insbesondere bei Holzrahmen.

Das Ausführungsbeispiel sieht zwar bei dem als Schließblech 11 ausgebildeten unverschiebbaren Schließelement des festen Rahmens 3 keine sich in der Türebene erstreckende Befestigungsschraube vor, jedoch ist dort trotzdem eine Verankerung in Längs- und Querrichtung vorgenommen, so daß auch dieses unverschiebbare Schließelement in gleicher Weise wie die eben beschriebenen sicher im Blendrahmen verankert ist. Außer den beiden üblicherweise vorhandenen, sich quer zur Türebene erstreckenden Schrauben 22, findet noch ein zusätzliches Befestigungselement Anwendung, welches vorteilhafterweise als Maschinen- oder Metallschraube 23 mit Verankerungsbolzen 25 ausgebildet ist. Das innere Ende der Metallschraube 23 greift in ein Gewinde 24 des Verankerungsbolzens 25 ein, dessen Längsachse quer, insbesondere senkrecht, zu derjenigen der Metallschraube verläuft und sich demzufolge in der bzw. parallel zur Türebene erstreckt. Die Schraube 23 und der Verankerungsbolzen 25 bilden somit ein zweiteiliges, winkelförmiges Verankerungselement.

In analoger Weise zur Ausführungsform gemäß Fig. 10 wird beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 gleichfalls eine Maschinen- oder Metallschraube 20 verwendet. Auch ihr inneres Ende greift in ein Gewinde 26 eines Bolzens 27 ein, wobei beide zusammen ein zweiteiliges, zusätzliches Befestigungselement bilden. Der Bolzen 27 erstreckt sich parallel zur Ebene der Tür 1 bzw. zur Längsachse der Metallschraube 17 und er ist in eine Sackbohrung 28 des festen Rahmens 3 bzw. des Vertikalholms 9 außen bündig eingeschoben. Eine dementsprechende Sackbohrung für den Verankerungsbolzen 25 (Fig. 10) ist mit 29 bezeichnet.

Aus den Fign. 5 und 14 ersieht man, daß auch der tür- oder flügelseitige Schließkeil 30 mit Schrauben 18 und Befestigungselementen 21, bei denen es sich in bevorzugter Weise auch um Schrauben handelt, montiert ist, wobei wiederum die Achsen quer, insbesondere senkrecht zueinander verlaufen. Zur besseren Verankerung dieses Schließkeils trägt er an seiner inneren Anlagefläche einen Führungssteg 30, der in eine Führungsnot 31 eines Verstärkungselements 32 eingreift. Bei letzteren handelt es sich in bevorzugter Weise um einen Haltebolzen, der mit den anderen bereits erwähnten Bolzen vergleichbar ist, und dessen Längsachse in der Türebene horizontal verläuft. Damit läßt sich die Verankerung dieses Schließkeils 13 weiter verbessern.

Die als Zapfen oder Bolzen ausgebildeten Schließglieder 8 sind, wie bereits erläutert, an einer

Treibstange 7 befestigt, insbesondere angenietet. Letztere ist mittels einer Stulpschiene 33 abgedeckt und in einer randoffenen Nut 34 des schließseitigen Türholms oder Türrandbereichs verschiebbar gelagert. Um bei einem Einbruchsversuch ein Umbiegen der Schließglieder und die Bildung eines nennenswerten Spalts zwischen Tür und festem Rahmen zu vermeiden, ist die Treibstange 7 jeweils im Bereich des Schließglieds 8 in einem metallenen Führungsstück 35 mit sehr geringem Spiel geführt. Damit ist ein Ausweichen der Treibstange quer zu ihrer Längsachse und zur Türebene praktisch nicht möglich. Das im Querschnitt etwa U-förmige Führungsstück 35 ist durch das geschlitzte Ende eines in eine Aufnahme 37 des Tür-Randbereichs eingeschobenen Führungsbolzens 36 gebildet. Das Spiel entspricht demjenigen eines Gleitsitzes und erlaubt ein ungehindertes Verschieben der Treibstange durch den Führungsschlitz.

In bevorzugter Weise findet diese Vorrichtung Anwendung bei einer Holztür und einem aus Holz hergestellten Blendrahmen. Dabei sind dann die Schließplatten 10, das Schließblech 11, die Schließkeile 13 und 14 sowie die verschiedenen Bolzen aus Stahl oder einem stahlähnlichen Werkstoff hergestellt. Es entsteht auf diese Weise ein einbruchshemmender Beschlag, welcher die Forderungen einer diesbezüglichen Norm erfüllt. Andererseits ist er relativ preisgünstig herzustellen und auch zu montieren.

### Patentansprüche

- 35 1. Schließ- und Verriegelungsvorrichtung für eine Tür oder ein Fenster mit mehreren unbeweglichen Schließelementen (10, 11, 14), wobei jedes Schließelement (10, 11, 14) mittels wenigstens einer, vorzugsweise in der Türebene angeordneten Schraube (17, 22, 18) gehalten ist, wobei das unbewegliche und unverschiebbare Schließelement (10, 11, 14) mittels wenigstens zweier zusätzlicher Befestigungselemente (20, 27, 23, 25, 21) gehalten ist und sich die Längsachse eines ersten dieser zusätzlichen Befestigungselemente (25, 27) quer zu derjenigen der Schraube (17, 22, 18) erstreckt, wobei das zweite dieser zusätzlichen Befestigungselemente eine Metall-Schraube (20, 23) ist, deren inneres Ende in ein Muttergewinde (24, 26) im Inneren des ersten Befestigungselementes (25, 27) eingreift, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils mit einem unbeweglichen Schließelement (10) zusammenwirkende bewegliche Schließglieder (8) an einer Treibstange (7) befestigt sind und die Treibstange (7) zur Erhöhung des Widerstandes gegen Ausweichen bei einem Einbruchsversuch im Bewegungsreich des Schließglieds (8) in einem metallenen

- Führungsstück (35) mit geringem Spiel geführt ist, wobei das Führungsstück (35) durch das geschlitzte äußere Ende eines in eine Aufnahme (37) des zugeordneten Türholms oder Tür-Randbereichs eingelassenen zylindrischen Führungsbolzens (36) gebildet ist, und daß das Führungsstück (35) des Führungsbolzens (36) in einer durch eine Stulpschiene (33) abgedeckten randoffenen Nut (34) angeordnet ist, die sich in der schließseitigen Schmalseite der Tür befindet, und wobei die Schließglieder aus zylindrischen Bolzen (8) bestehen, die in Richtung senkrecht zum Grund der Nut (34) von der Treibstange abstehen und durch entsprechende Langlöcher in der Stulpschiene (33) hindurch ragen, und wobei die Schließelemente (10) derartig ausgebildet sind, daß sie einen Teil der zylindrischen Bolzen (8) in deren Schließstellung hintergreifen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Muttergewinde (24, 26) für das zusätzliche Befestigungselement (20) des Schließelements (10) an einem Bolzen (27) befindet, der in eine Aufnahme (28), insbesondere Bohrung, des festen Rahmens (3) bzw. der Tür od. des Fensters eingeschoben ist, wobei die Längsachse des Bolzens (27) in der Türebene oder parallel dazu verläuft.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Längsachse des Führungsbolzens (36) quer, insbesondere senkrecht, zur Längsachse der Treibstange (7) erstreckt und sie in der Türebene gelegen ist.
4. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch drehachsseitige, als Schließkeile (13,14) von Schließkeilpaaren ausgebildete, unverschiebbare bzw. unbewegliche Schließelemente, wobei die Keilflächen (15,16) der Schließkeile (13,14) aufgerauht, insbesondere treppenartig, ausgebildet sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest jeder flügelseitige Schließkeil (13) einen rückwärtigen, innenliegenden Führungssteg (30) aufweist, der in eine Führungssteg (31) eines Verstärkungselements (32), insbesondere eines Haltebolzens, eingreift.
- placeable closing element (10, 11, 14) being supported by at least two additional fixing elements (20, 27, 23, 25, 21) and the longitudinal axis of the first of these additional fixing elements (25, 27) extending transversely to that of the screw (17, 22, 18), the second of these additional fixing elements being a cap screw (20, 23), the inner end of which engages into a female thread (24, 26) in the interior of the first fixing element (25, 27), characterised in that movable closing members (8) which cooperate with an immovable closing element (10) are in each case fixed on a drive rod (7), the drive rod being guided with a small clearance in the region of movement of the closing member (8) in a metal guide piece (35) in order to increase resistance to yielding if an attempt to break in is made, the guide piece (35) being formed by the slotted outer end of a cylindrical guide bolt (36) which is inserted into a housing (37) in the associated door member (9) or marginal area of the door; and in that the guide member (35) of the guide bolt (36) is disposed in a groove (34) which is open at the edge, which is covered by an inverted rail (33), and which is located in the narrow side, at the closure end, of the door, and wherein the closing members consist of cylindrical bolts (8) which are remote from the drive rod in the direction perpendicular to the base of the groove (34) and project through corresponding elongate holes in the inverted rail, and wherein in the closure elements (10) are formed such that they engage behind part of the cylindrical bolts (8) in their closed position.
2. A device according to Claim 1, characterised in that the female thread (24, 26) for the additional fixing element (20) of the closing element (10) is disposed on a bolt (27) which is pushed into a housing (28), particularly a bore, in the fixed frame (3) or the door or the window, the longitudinal axis of the bolt (27) extending in or parallel with the plane of the door.
3. A device according to Claim 2, characterised in that the longitudinal axis of the guide bolt (36) extends transversely, particularly perpendicularly, to the longitudinal axis of the drive rod (7) and in that it is placed in the plane of the door.
4. A device according to at least one of Claims 1 to 3, characterised by non-displaceable or immovable closing elements constructed as closing wedges (13, 14) of pairs of closing wedges disposed at the same end as the axis of rotation, the wedge faces (15, 16) of the closing wedges (13, 14) being roughened, particularly being step-like.
5. A device according to Claim 4, characterised in

## Claims

- A closing and locking device for a door or a window with a plurality of immovable closing elements (10, 11, 14) each of which is held by at least one screw (17, 22, 18) preferably disposed in the plane of the door, the immovable and non-dis-

that at least every closing wedge (13) on the leaf side has a rearward inner guide web (30) which engages a guide slot (31) of a reinforcing element (32), particularly a retaining bolt.

## Revendications

1. Dispositif de fermeture et de verrouillage pour une porte ou une fenêtre, présentant plusieurs éléments immobiles de fermeture (10, 11, 14), chaque élément de fermeture (10, 11, 14) étant retenu au moyen d'au moins une vis (17, 22, 18) de préférence située dans le plan de la porte, l'élément de fermeture (10, 11, 14), immobile et non coulissant, étant retenu au moyen d'au moins deux éléments supplémentaires de fixation (20, 27, 23, 25, 21) et l'axe longitudinal d'un premier de ces éléments supplémentaires de fixation (25, 27) s'étendant transversalement par rapport à celui de la vis (17, 22, 18), le second de ces éléments supplémentaires de fixation étant une vis à métaux (20, 23) dont l'extrémité interne pénètre dans un filetage femelle (24, 26) à l'intérieur du premier élément de fixation (25, 27), caractérisé par le fait que des organes mobiles de fermeture (8), coopérant respectivement avec un élément immobile de fermeture (10), sont fixés à une tige d'entraînement (7), et la tige d'entraînement (7) est guidée avec un faible jeu dans une pièce métallique de guidage (35) dans la zone de mouvement de l'organe de fermeture (8), en vue d'accroître la résistance à l'affaissement lors d'une tentative d'effraction, la pièce de guidage (35) étant formée par l'extrémité externe fendue d'une cheville cylindrique de guidage (36) encastrée dans un logement (37) du chambranle associé de la porte, ou de la zone marginale de cette porte ; et par le fait que la pièce de guidage (35) de la cheville de guidage (36) est logée dans une gorge (34) à bord ouvert, qui est recouverte par un rail de feuillure (33) et se trouve dans la face étroite de la porte située côté fermeture, les organes de fermeture étant constitués par des tenons cylindriques (8) qui font saillie au-delà de la tige d'entraînement, perpendiculairement au fond de la gorge (34), et traversent des trous oblongs correspondants pratiqués dans le rail de feuillure (33), et les éléments de fermeture (10) étant réalisés de telle sorte qu'ils emprisonnent par derrière une partie des tenons cylindriques (8) dans la position de fermeture de ces derniers.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le filetage femelle (24, 26) destiné à l'élément supplémentaire de fixation (20) de l'élément de fermeture (10) est ménagé sur un tenon (27) qui est emboîté dans un logement (28),

en particulier un perçage respectivement pratiqué dans le dormant (3) de la porte ou de la fenêtre, l'axe longitudinal du tenon (27) s'étendant dans le plan de la porte, ou bien parallèlement à celui-ci.

- 5 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'axe longitudinal de la cheville de guidage (36) s'étend transversalement, en particulier perpendiculairement par rapport à l'axe longitudinal de la tige d'entraînement (7), et est situé dans le plan de la porte.
- 10 4. Dispositif selon au moins l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par des éléments de fermeture respectivement non coulissants ou immobiles, qui sont situés côté axe de rotation et sont réalisés en tant que coins de fermeture (13, 14) de paires de coins de fermeture, les surfaces cunéiformes (15, 16) des coins de fermeture (13, 14) étant rendues rugueuses, notamment réalisées à la manière de gradins.
- 15 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait qu'au moins chaque coin de fermeture (13) situé côté battant présente une nervure postérieure de guidage (30) qui occupe une position interne, et s'engage dans une saignée de guidage (31) d'un élément de renforcement (32), notamment d'un tenon de retenue.
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

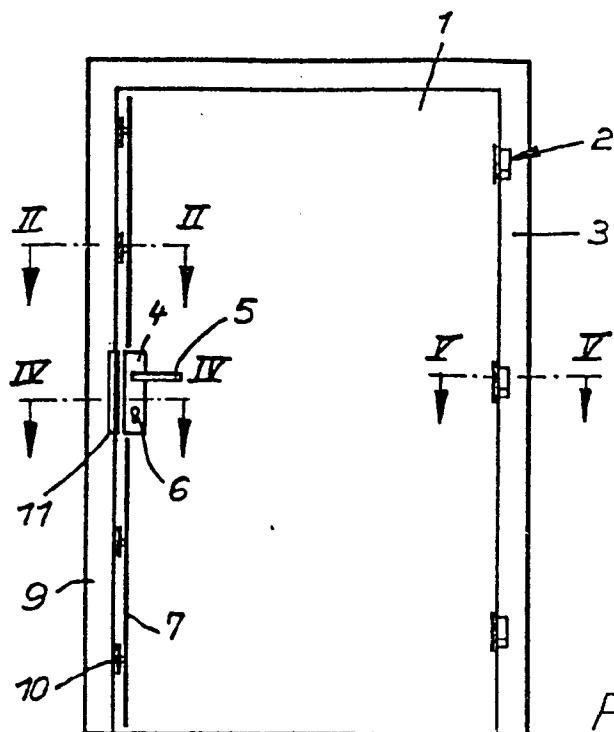


Fig. 1

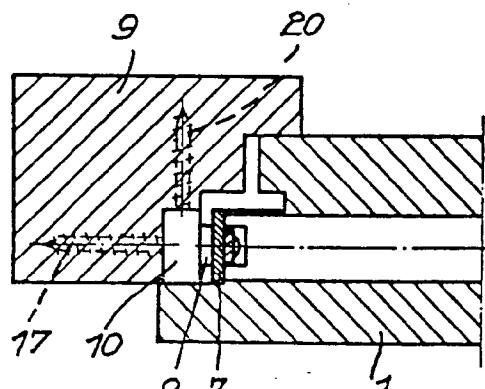


Fig. 2

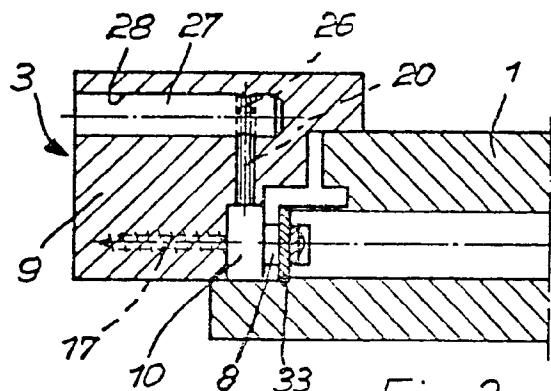


Fig. 3

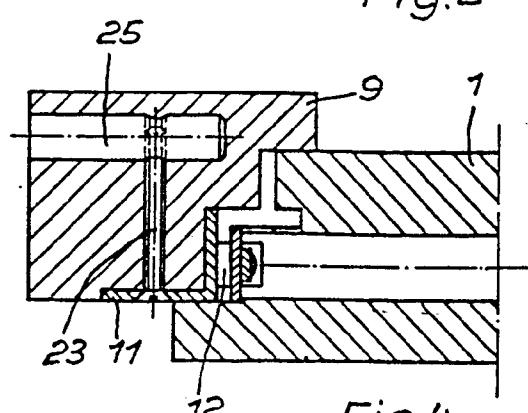


Fig. 4

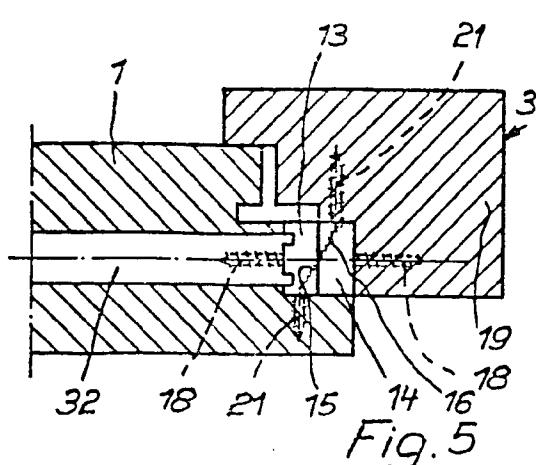


Fig. 5

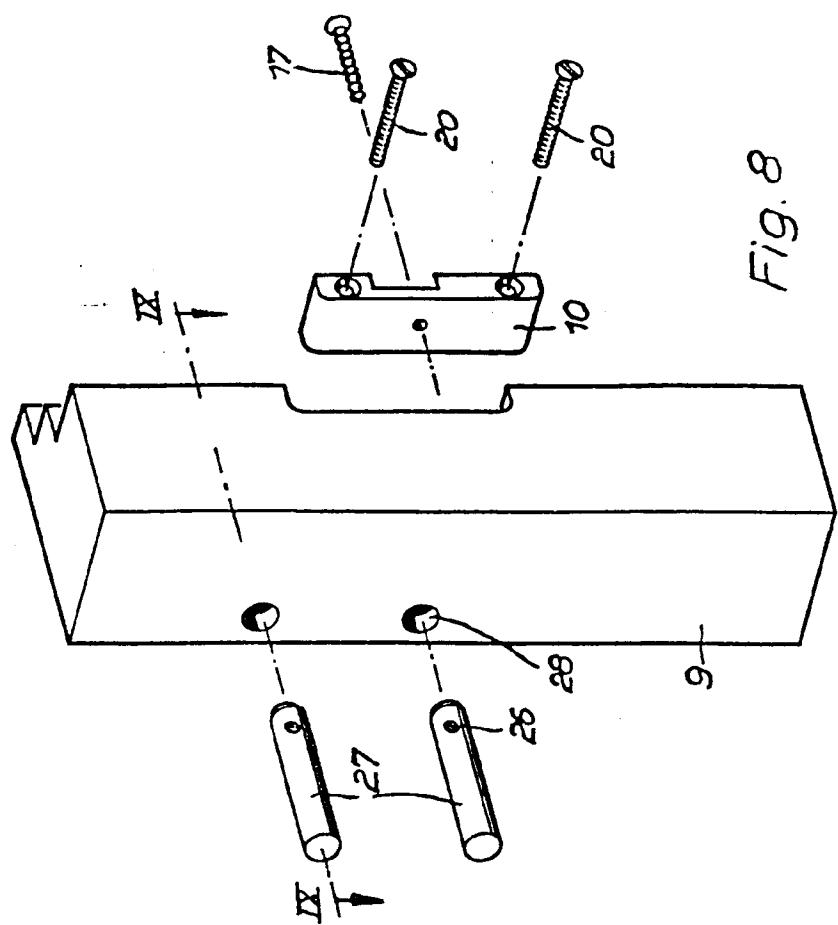


Fig. 8

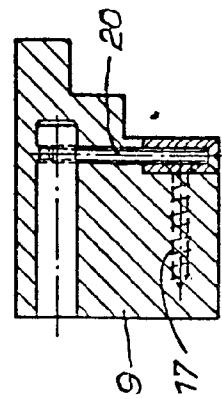


Fig. 9

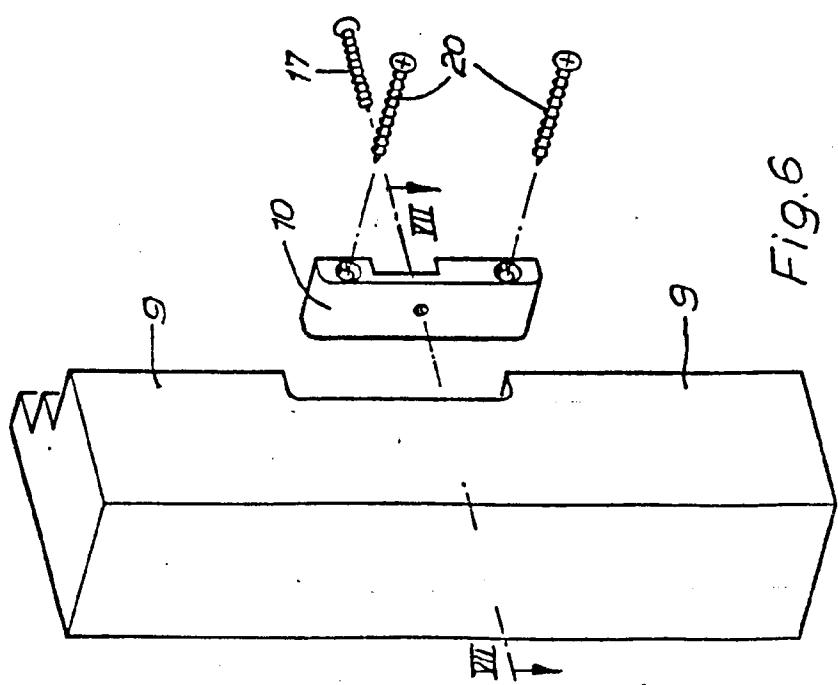


Fig. 6

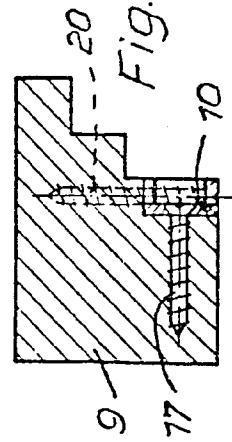


Fig. 7

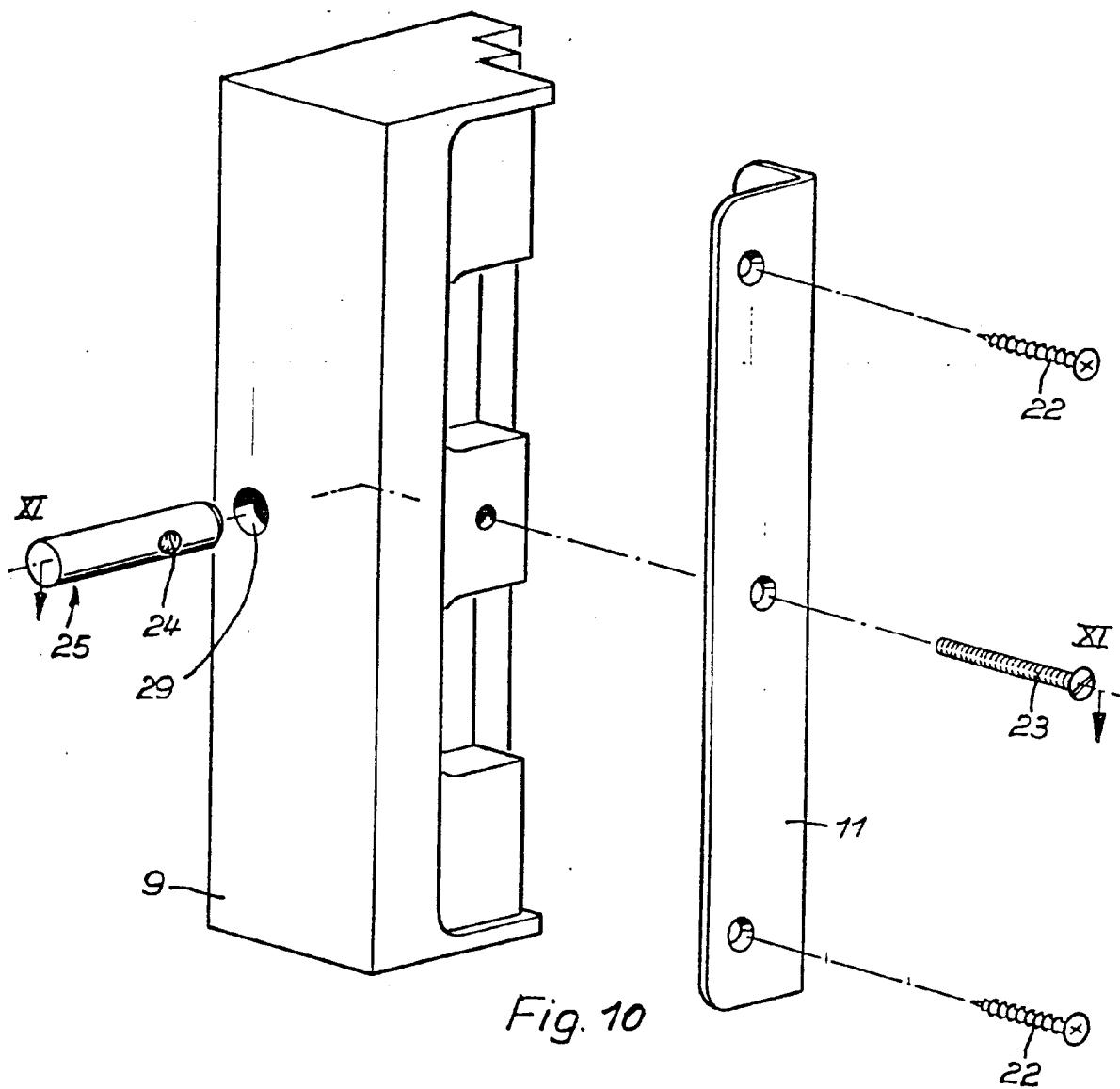


Fig. 10

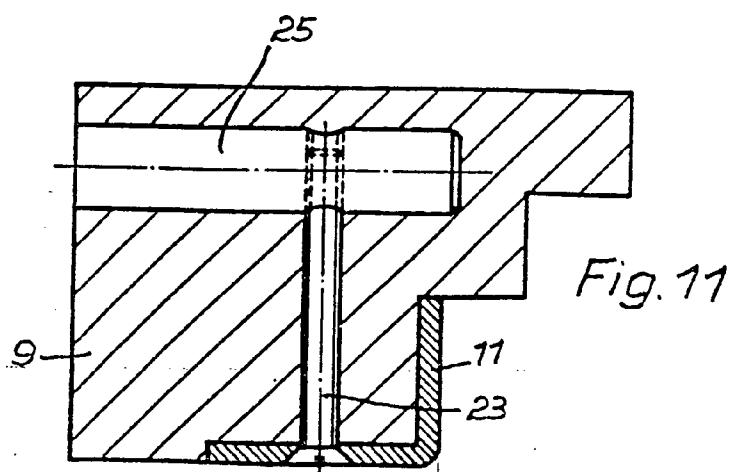
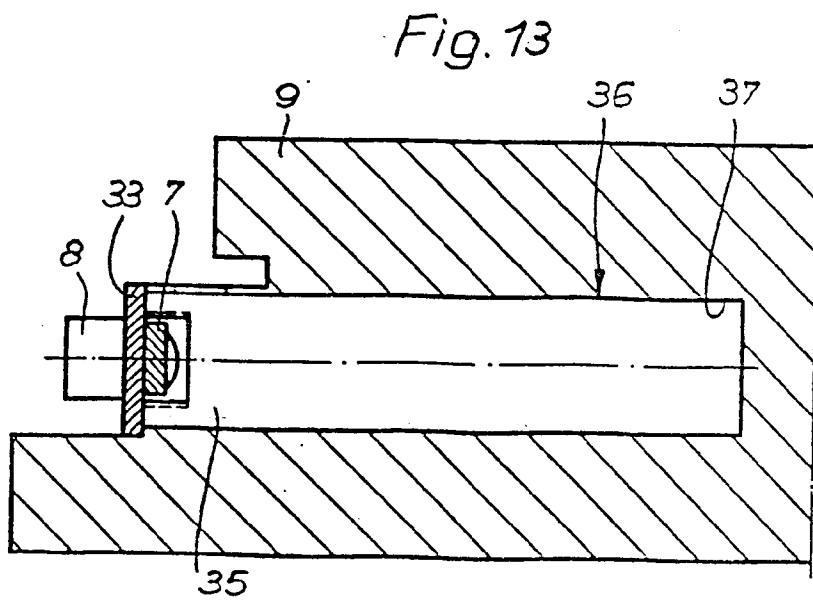
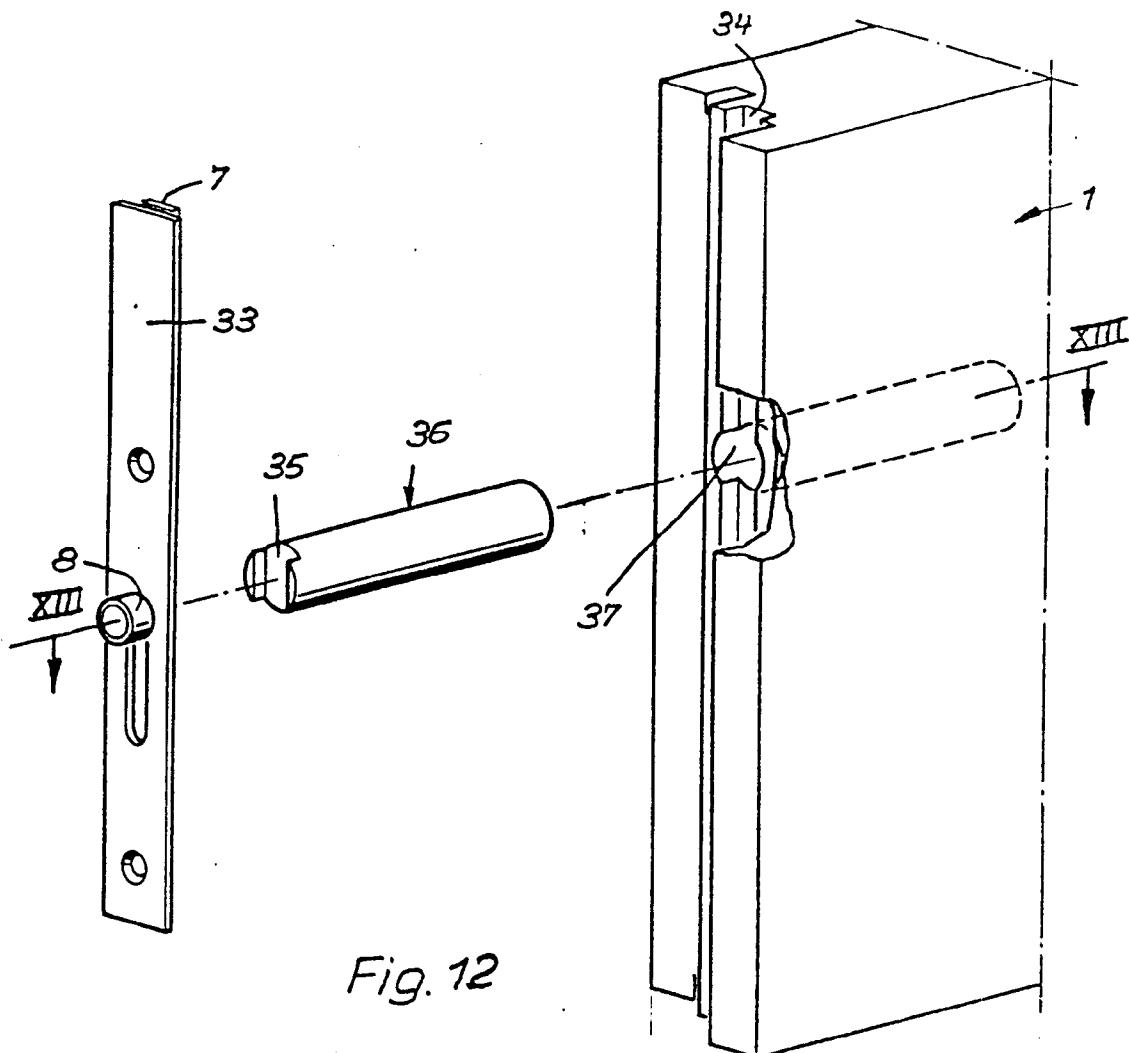


Fig. 11



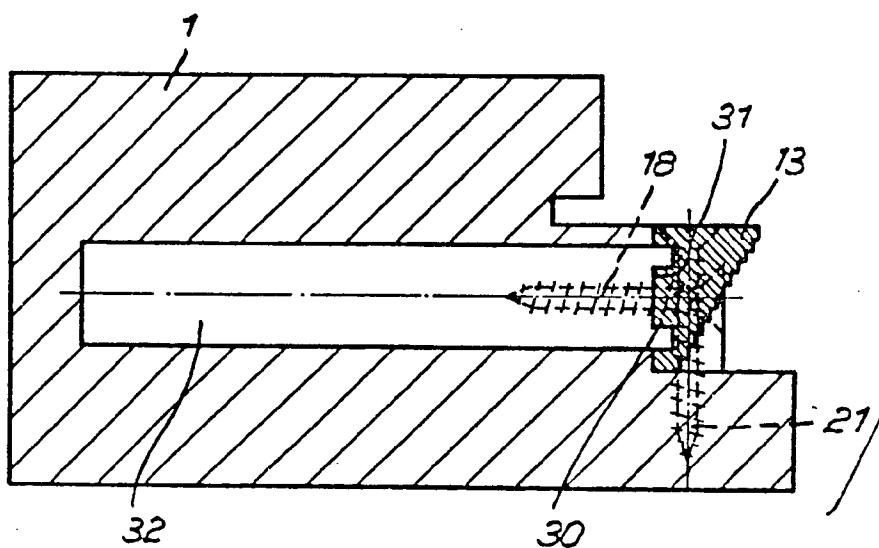
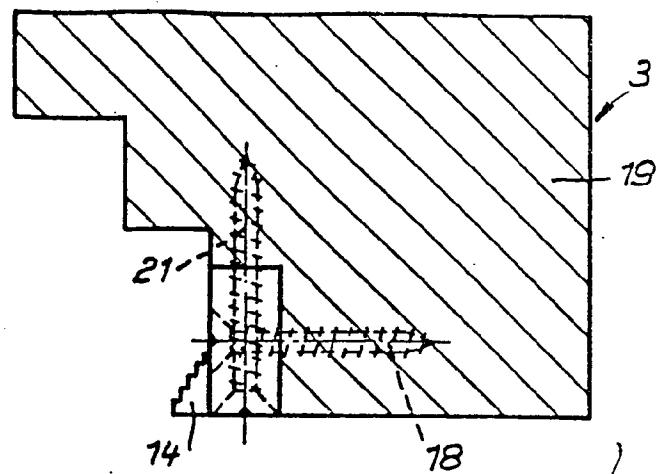


Fig. 14



Fig. 15

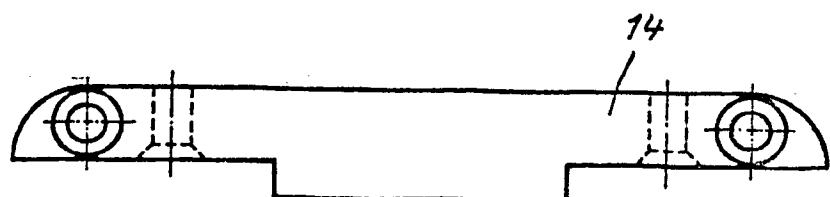


Fig. 16