



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 945 570 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.1999 Patentblatt 1999/39

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 15/02**

(21) Anmeldenummer: 99105660.7

(22) Anmeldetag: 19.03.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Kukuck, Reinhold
34466 Wolfhagen (DE)**

(74) Vertreter:
**Freiherr von Schorlemer, Reinfried, Dipl.-Phys.
Karthäuser Strasse 5A
34117 Kassel (DE)**

(30) Priorität: 21.03.1998 DE 29805170 U

(71) Anmelder:
**HEWI HEINRICH WILKE GMBH
34454 Arolsen (DE)**

(54) **Türschild**

(57) Es wird ein Türschild mit einem an einer Tür zu befestigenden Grundelement (11) beschrieben, das eine innere, zur Anlage an der Tür bestimmte Platte (12), eine parallel zu dieser angeordnete äußere Platte (14), einen von beiden Platten begrenzten Hohlraum (17), wenigstens eine in der inneren Platte (12) ausgebildete Öffnung (24) für ein zur Befestigung des Grundelements (11) an der Tür bestimmtes Befestigungselement (27) und einen beide Platten (12,14) durchsetzenden Durchgang (18,20) für einen in der Tür angeordneten Schließzylinder aufweist. Erfindungsgemäß besteht das Grundelement (11) aus einem rohrförmigen Bauteil, und das Befestigungselement (27) ist lösbar und derart in das Grundelement (11) einsetzbar, daß in einer Montagestellung ein Schaftabschnitt (28) die Öffnung (24) durchragt und ein Kopfabschnitt (29) an einem die Öffnung (24) umgebenden Randabschnitt der inneren Platte (12) abgestützt und zumindest teilweise im Hohlraum (17) angeordnet ist.

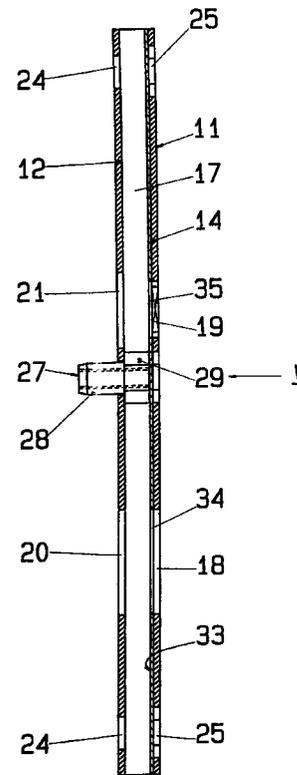


Fig.6

EP 0 945 570 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türschild der im Oberbegriff des Anspruch 1 angegebenen Gattung.

[0002] Türbeschläge sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Sie bestehen häufig aus Paaren von Türschildern, die an beiden Seiten einer Tür montiert werden und Grundelemente aufweisen, die mit Durchgängen zur Aufnahme von Schloßbetätigungsorganen wie Drückerstiften, Schließzylindern oder dgl. und Löchern zur Aufnahme von Befestigungsschrauben versehen sind. Zusätzlich besitzen die Türschilder auf die Grundelemente aufsetzbare Abdeckkappen, die zwar mit entsprechenden Durchgängen versehen sind, aber keine Löcher für die Befestigungsschrauben aufweisen und diese daher abdecken.

[0003] Bei Türbeschlägen, die an Außentüren angebracht sind, werden zur Verhinderung oder zur Erschwernis von Einbrüchen Schlösser verwendet, die über einen Schließzylinder betätigt werden müssen. Wird dabei an den Türaußenseiten eine Handhabe angebracht, ist diese häufig so ausgebildet, daß sie die Falle des Schlosses nicht betätigen kann, damit ein Öffnen einer nicht durch den Riegel abgeschlossenen Tür von außen verhindert wird. Außerdem werden die zur Sicherung der Türschilder verwendeten Befestigungsschrauben, meistens von der Türinnenseite her in ans der Rückseite des Außentürschildes heransragende Hülsen gedreht (DE 26 15 322 A1). Die Hülsen bzw. Hülsenmutter sind dabei im Türschild so angebracht, daß dieses auch nah einem gewaltsamen Entfernen der Abdeckkappe von der Türaußenseite her nicht demontiert werden kann.

[0004] Übliche Beschläge dieser Art bieten aber dennoch keine ausreichende Einbruchssicherheit.

[0005] Ein gewaltsames Abreißen des Türschildes, ein Anbohren des Schließzylinders zur Manipulation am Schloß, ein Durchtrennen der Befestigungsschrauben etwa unter Einsatz eines Meißels, ein zum Freiliegen des Schließzylinders führendes Abbiegen des Außenschildes und/oder ein Drehen des Schließzylinders mit einer Rohrzange sind bei diesen Beschlägen trotzdem möglich.

[0006] Um eine Öffnung der Tür durch Unbefugte mittels solcher Einbruchversuche zu verhindern, ist ein Türschild der eingangs bezeichneten Gattung bekannt. Bei diesem Türschild wird eine wannenartig geformte äußere Platte so mit einer inneren Platte zu einem Grundelement verpreßt, daß beide einen Hohlraum einschließen. Der erhöhte Einbruchsschutz wird u.a. durch Verwendung von Stahlblechen zur Herstellung des Grundelements erreicht. Weiterhin wird der Einbruchsschutz dadurch verbessert, daß der Schließzylinder entweder nur so weit aus dem Grundelement des Türschildes nach außen vorstehen gelassen wird, daß er nicht z. B. durch das Angreifen mit einer Rohrzange heraus- bzw. abgedreht werden kann, und/oder mit einer Abdeckung aus einem anbohrsickeeren Material, etwa

gehärtetem Stahl, versehen wird, um einer Manipulation am Schließzylinder und/oder am Schloß durch Anbohren entgegenzuwirken. Zusätzlich werden der Befestigung des Türschildes dienende Hülsenmutter mit ihren Köpfen an der äußeren Platte des Grundelements in senkkopffartigen Öffnungen so aufgenommen, daß sie von außen nicht durch Ansetzen von Drehwerkzeugen gelockert werden können, während ihre Schaftabschnitte, die von der Innenseite der Tür her eingedrehte Befestigungsschrauben aufnehmen, undrehbar in dem plattenartigen Teil festgelegt werden. Das Aufliegen der Köpfe auf der äußeren Platte des Grundelements dient dabei dem Zweck, die Kraft der Befestigungsschrauben auf die äußere Platte des Grundelements zu übertragen und dem Versuch entgegenzuwirken, die miteinander verpreßten Teile gewaltsam zu trennen.

[0007] Ein Nachteil des beschriebenen Türschildes besteht in dem sehr hohen Montageaufwand. Desweiteren können bei diesem Türschild die auf Grund der Benutzung funktionsuntüchtig gewordenen Teile nicht ausgetauscht werden, weil alle Bestandteile des Türschildes zu einem nur mit hohem Aufwand lösbaren Teil miteinander verpreßt sind. Auch die Zerlegung des Türschildes zum Zwecke des Recycling bzw. einer Wiederverarbeitung der Einzelteile ist nicht vollständig möglich. Nachteilig ist auch, daß das Anliegen der Köpfe der Hülsenmutter auf der äußeren Platte weitere Schutzmaßnahmen gegen unbefugtes Entfernen des Türschildes erfordert und damit den Herstellungsaufwand weiter vergrößert.

[0008] Bei einem anderen bereits bekannten Türschild besteht das Grundelement aus einer massiven Platte. Hierbei wird ein erhöhter Einbruchsschutz durch Verwendung einer gehärteten, anbohrsickeeren Stahl-oberfläche an der Außenseite des Grundelements und durch Befestigung der Hülsenmutter an der Innenseite des Grundelements erreicht. Die Hülsenmutter sind daher von außen unzugänglich. Ein Nachteil eines solchen Türschildes liegt im wesentlichen darin, daß bereits die Herstellung des aus Vollmaterial bestehenden Grundelements aufgrund der beim Anbringen von Durchbrüchen, Öffnungen oder dgl. notwendigen spanenden Bearbeitung sehr zeit- und kostenintensiv ist. Darüber hinaus werden die Montage, der Transport und die Lagerhaltung durch die hohe Eigenmasse des Grundelements erschwert.

[0009] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Türschild der eingangs genannten Gattung ohne erheblichen Herstellungsaufwand so auszubilden, daß seine Einzelteile leicht miteinander verbunden und wieder voneinander getrennt werden können, auf der äußeren Platte keine Köpfe von Befestigungselementen zu liegen kommen brauchen und dennoch eine hohe Einbruchssicherheit erreicht wird.

[0010] Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die Merkmale des Anspruchs 1.

[0011] Aus der Erfindung ergeben sich zahlreiche Vor-

teile. Ein wesentlicher Vorteil liegt darin, daß im montierten Zustand des Türschilds die Kraft der Befestigungsschrauben über die Seitenwände des rohrförmigen Bauteils auf die äußere Platte des Grundelements übertragen wird, obwohl die Befestigungselemente nur in Kontakt mit der inneren Platte des Grundelements sind. Die rohrförmige Gestaltung des Grundelements ergibt weiter den Vorteil, daß das Türschild leicht zusammengesetzt und ebenso leicht wieder in seine Einzelteile zerlegt werden kann. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, einen möglicherweise notwendig werdenden Austausch von abgenutzten oder defekten Funktionselementen durchführen zu können. Zusätzlich besteht ein Vorteil der vorliegenden Erfindung auch darin, daß der Beschlag zum Zwecke des Recycling vollständig demontiert werden kann.

[0012] Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergehen sich aus den Unteransprüchen.

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend an Hand der beiliegenden Zeichnungen an einem ausgewählten Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 die Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Türbeschlags;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Türbeschlags nach Fig. 1 in einem an einer Tür montierten Zustand, wobei die Tür teilweise weggebrochen dargestellt ist;
- Fig. 3 die Draufsicht auf den Türbeschlag nach Fig. 1;
- Fig. 4 die Vorderansicht eines Grundelements eines Türschilds des erfindungsgemäßen Türbeschlags nach Fig. 1 bis 3;
- Fig. 5 die Rückansicht des Grundelements nach Fig. 4;
- Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI-VI der Fig. 5;
- Fig. 7 eine Draufsicht auf das Grundelement nach Fig. 4 bis 6;
- Fig. 8 einen Schnitt durch ein Befestigungselement in Form einer Hülsenmutter;
- Fig. 9 die Draufsicht auf einen Kopfabschnitt des Befestigungselements nach Fig. 8;
- Fig. 10 die Vorderansicht einer Sicherungsplatte für das Grundelement nach Fig. 4 bis 7;
- Fig. 11 einen Schnitt entlang der Linie XI-XI der Fig. 10;

- Fig. 12 die Vorderansicht eines Innenteils für das Grundelement nach Fig. 4 bis 7;
- Fig. 13 die Rückansicht eines erfindungsgemäßen Türschilds in zusammengesetztem Zustand;
- Fig. 14 einen Längsschnitt durch den Türbeschlag nach Fig. 2 in einem vergrößerten Maßstab;
- Fig. 15 die Vorderansicht eines Grundelements einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türschilds;
- Fig. 16 einen Schnitt entlang der Linie XVI-XVI der Fig. 15;
- Fig. 17 eine Rückansicht des Grundelements nach Fig. 15; und
- Fig. 18 einen Querschnitt durch ein Grundelement einer dritten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türschilds.

[0014] Fig. 1 bis 3 zeigen einen erfindungsgemäßen Türbeschlag, der z.B. in Verbindung mit Außentüren benutzt wird, im montierten Zustand.

[0015] Der Beschlag enthält ein entsprechend Fig. 2 außen an einer Tür 1 anbringbares Türschild 2 und ein Türschild 3, das innen an der Tür 1 montiert werden kann. Am Türschild 2 ist ein mittels eines Halsabschnitts 4 angesetzter Türknopf 5 starr befestigt, während am Türschild 3 eine Handhabe 6 drehbar gelagert ist, mit der auf ein Betätigungsorgan 7 eingewirkt werden kann, das z.B. ein üblicher Vierkant für ein Türschloß ist. Die Türschilder 2 und 3 werden mittels die Tür 1 durchsetzender Befestigungsschrauben 8 miteinander verbunden. Daneben weist der Beschlag einen dem Verschließen der Tür 1 dienenden Schließzylinder auf, der mit einer Schutzkappe 9 abgedeckt ist, in deren Vorderseite eine Abdeckung 10 drehbar gelagert ist, die eine zur Durchführung eines Schlüssels od. dgl. geeignete Schlitzöffnung 10a aufweist und dadurch eine Betätigung des Schließzylinders ermöglicht.

[0016] Das Türschild 2 weist erfindungsgemäß ein aus Fig. 4 bis 7 ersichtliches Grundelement bzw. Unter-
 teil 11 auf, das aus einem einstückigen, rohrförmigen Bauteil besteht und vorzugsweise einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt besitzt, wie insbesondere Fig. 7 zeigt. Das Grundelement 11 enthält eine zur Anlage an der Tür 1 bestimmte innere Platte 12 und eine äußere Platte 14, die durch zwei Seitenwände 15, 16 parallel angeordnet und in einem vorgewählten Abstand gehalten sind. Die beiden Platten 12, 14 sind vorzugsweise eben und in der Vorderansicht rechteckig. Dagegen können die Seitenwände 15, 16 ebenfalls rechteckig und eben, aber auch z.B. nach außen konvex gewölbt sein, in welchem Fall der Querschnitt des

Grundelements 11 im wesentlichen flachoval ist. Wie Fig. 6 und 7 zeigen, begrenzen die Platten 12, 14 und Seitenwände 15, 16 einen Hohlraum 17 mit einem im wesentlichen rechteckigen Querschnitt.

[0017] Die äußere Platte 14 weist nach Fig. 4 und 6 in einem unteren Bereich eine vorzugsweise flachovale Öffnung 18 zur Aufnahme eines entsprechend geformten Vorderteils der Schutzkappe 9 (Fig. 1) und bei Bedarf in einem mittleren Bereich eine z.B. quadratische Öffnung 19 zur Montage des Türknopfs 5 auf. Die innere Platte 12 ist nach Fig. 5 und 6 mit je einer auf die Öffnung 18 und 19 ausgerichteten Öffnung 20 bzw. 21 versehen. Dabei weist die Öffnung 20 einen Querschnitt auf, der etwas breiter als die Öffnung 18 ist, damit die an ihrer Innenseite mit Flanschabschnitten versehene Schutzkappe 9 durch die Öffnung 20 hindurch in den Hohlraum 17 eingesetzt werden kann, bis die Flanschabschnitte von innen her auf einem die Öffnung 18 der äußeren Platte 14 umgebenden Randabschnitt 22 (Fig. 5) aufliegen. Dagegen kann die Öffnung 21 einen an sich beliebigen Querschnitt aufweisen, der hier kreisförmig ausgebildet ist und einen Durchmesser besitzt, der etwa einer Diagonalen des Querschnitts der Öffnung 19 entspricht. Die Paare von Öffnungen 18, 20 und 19, 21 sind jeweils aufeinander ausgerichtet und bilden je einen das Grundelement 11 durchsetzenden Durchgang.

[0018] Erfindungsgemäß ist das Grundelement 11 mit wenigstens einer weiteren, in der inneren Platte 12 ausgebildeten, z.B. kreisrunden Öffnung 24 (Fig. 4 bis 6) versehen, wobei im Ausführungsbeispiel drei derartige, in Abständen längs des Grundelements 11 verteilt angeordnete Öffnungen 24 vorgesehen sind. Im Ausführungsbeispiel weist außerdem die äußere Platte 14 mit den Öffnungen 24 koaxiale Öffnungen 25 auf, die einen hexagonalen Querschnitt besitzen, der entsprechend Fig. 4 insgesamt etwas größer als der Querschnitt der Öffnungen 24 ist. Die Paare von Öffnungen 24, 25 bilden je einen weiteren, das Grundelement 11 durchsetzenden Durchgang.

[0019] Zur Befestigung des Grundelements 11 an der Tür 1 ist erfindungsgemäß wenigstens ein Befestigungselement 27 (Fig. 8, 9) in Form einer Hülsenmutter vorgesehen, die einen Schaftabschnitt 28 und einen daran angrenzenden, im Querschnitt verbreiterten, z.B. hexagonalen Kopfabschnitt 29 aufweist, die beide von einem zylindrischen Durchgang 30 mit Innengewinde durchsetzt sind. Dabei entspricht vorzugsweise der Querschnitt des Schaftabschnitts 28 im wesentlichen dem Querschnitt der Öffnungen 24 und der Querschnitt des Kopfabschnitts 29 dem Querschnitt der Öffnungen 25. Daher kann das Befestigungselement 27, wie Fig. 6 schematisch zeigt, von der Seite der äußeren Platte 14 her mit dem Schaftabschnitt 28 voran lose in irgendeine der Öffnungen 25 gesteckt und dann soweit in dieser vorgeschoben werden, bis sich sein Kopfabschnitt 29 von außen her auf einen die zugehörige Öffnung 24 umgebenden Randabschnitt 31 (Fig. 4) der inneren

Platte 12 auflegt und auf diesem abstützt, während gleichzeitig der Schaftabschnitt 28 die Öffnung 24 durchragt und auf der Innenseite aus der inneren Platte 12 herausragt. Der Kopfabschnitt 29 ist dann ganz im Hohlraum 17 angeordnet. Alternativ wäre es auch möglich, daß der Kopfabschnitt 29 dabei bis in die Öffnung 25 ragt und wegen der im wesentlichen gleichen, hier ungerundeten Querschnitte der Öffnung 25 und des Kopfabschnitts 29 undrehbar im Grundelement 11 gelagert ist. Vorzugsweise wird auf diese Weise in jedes vorhandene Paar von Öffnungen 24, 25 je ein Befestigungselement 27 gesteckt.

[0020] Zur Befestigung des Türschilds 2 an der Tür 1 werden in einer zum Pfeil \underline{v} entgegengesetzten Richtung, d.h. von innen her, die aus Fig. 2 ersichtlichen Befestigungsschrauben 8 in die Durchgänge 30 der nach Fig. 6 vormontierten Befestigungselemente 27 eingedreht. Die Anpassung der Querschnitte der Öffnungen 25 an diese Querschnitte der Kopfabschnitte 29 der Befestigungselemente 27 dient dabei in bevorzugter Weise dem Zweck, ein Ansetzen eines Werkzeugs aus der Richtung des Pfeils \underline{v} durch die Öffnung 25 hindurch unmöglich zu machen und dadurch ein Herausdrehen der Befestigungselemente 27 von außen her zu verhindern. Die Öffnungen 25 und die Form der Kopfabschnitte 29 bilden damit ein Mittel zur Sicherung des Grundelements 11 gegen ein unbefugtes Lösen von der Tür 1.

[0021] Ein anderes Mittel zur Sicherung gegen unbefugtes Lösen der Befestigungselemente 27 kann darin bestehen, daß diese aus Stahl hergestellt und ausreichend gehärtet werden und ggf. die Durchgänge 30 mit den Innengewindeabschnitten nicht durchgehend, sondern auf der Außenseite geschlossen sind, um einen Schutz gegen ein Aufbohren der Kopfabschnitte 29 vorzusehen.

[0022] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird das Mittel zur Sicherung anstatt durch die besonderen Querschnittsformen der Öffnungen 25 und Kopfabschnitte 29 durch eine in der Vorderansicht z.B. im wesentlichen rechteckige Sicherungsplatte 33 nach Fig. 10 und 11 gebildet. Diese kann z.B. in Richtung eines Pfeils \underline{w} (Fig. 6) oder auch in der zum Pfeil \underline{w} entgegengesetzten Richtung, d.h. von unten oder oben her, in das unten und oben offene, rohrförmige Grundelement 11 geschoben werden. Die Sicherungsplatte 33 besteht aus einem anbohrstärkeren Material, vorzugsweise gehärtetem Stahl, und besitzt eine Länge und Breite, die im wesentlichen der Länge und Breite des Hohlraums 17 des Grundelements 11 entsprechen. Außerdem weist die Sicherungsplatte 33 eine Öffnung 34, deren Querschnitt im wesentlichen dem Querschnitt der Öffnung 20 entspricht, und eine Öffnung 35 auf, deren Querschnitt im wesentlichen dem der Öffnung 19 bzw. 21 entspricht. Der Abstand der Öffnungen 34, 35 in der durch die Schnittlinie XI-XI in Fig. 10 definierten Längsrichtung der Sicherungsplatte 33 entspricht vorzugsweise im wesentlichen dem entspre-

chend gemessenen Abstand der Öffnungen 18, 20 von den Öffnungen 19, 21 im Grundelement 11.

[0023] Die Dicke der Kopfabschnitte 29 der Befestigungselemente 27 ist bei Anwendung der Sicherungsplatte 33 so gewählt, daß letztere bei entsprechend Fig. 6 vormontierten Befestigungselementen 27 in einen zwischen den Kopfabschnitten 29 und der außen: Platte 14 freibleibenden Zwischenraum eingeführt werden kann. Wird die Sicherungsplatte 33 daher gemäß Fig. 6 so in den Hohlraum 17 des Grundelements eingeschoben, daß ihre Öffnungen 34, 35 auf dessen Öffnungen 18, 20 bzw. 19, 21 ausgerichtet sind, dann decken unter den Öffnungen 25 der äußeren Platte 14 liegende Abschnitte der Sicherungsplatte 33 die Kopfabschnitte 29 nach außen hin ab und machen dann den Zugriff insbesondere in Form eines Anbohrens durch die Öffnungen 25 hindurch in Richtung des Pfeils \underline{v} der Fig. 6 unmöglich. Dabei ergibt sich der zusätzliche Vorteil, daß der die Öffnungen 18, 20 durchragende Schließzylinder bzw. dessen Schutzkappe 9 einerseits und ein in die Öffnungen 19, 21 einsetzbares Befestigungsmittel für den Türknoopf 5 andererseits ein Herausfallen oder gewaltsames Herausdrücken der Sicherungsplatte 33 aus dem Hohlraum 17 des Grundelements 11 verhindern, wodurch ein noch stärkerer Einbruchschutz gegeben ist.

[0024] Soll das Grundelement 11 mit dem in der Fig. 7 dargestellten Querschnitt nach außen mit einer Abdeckkappe bedeckt werden, wird nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung zusätzlich ein in Fig. 12 dargestelltes Innenteil 38 verwendet. Das in Richtung des Pfeils \underline{w} der Fig. 6 oder auch entgegen dazu in den Hohlraum 17 des Grundelements 11 einschließbare Innenteil 38 besteht im wesentlichen aus einer planparallelen Platte, deren Dicke etwa der Dicke des Hohlraums 17 entspricht, und weist zwei parallele Längsseiten 39, 40 auf, die beispielsweise einen im wesentlichen dem Abstand der Seitenwände 15,16 (Fig. 7) entsprechenden Abstand haben. An den oberen und unteren Stirnseiten weist das Innenteil 38 abgerundete Endabschnitte 41,42 auf. Dabei hat einer der Endabschnitte 41 bzw. 42, z.B. der obere Endabschnitt 41, eine größere Dicke, als der Dicke des Hohlraums 17 entspricht, wodurch je eine senkrecht zur Innen- bzw. Außenfläche des Innenteils 38 verlaufende Schulter 43 entsteht. Wird das Innenteil 38 entgegengesetzt zu der durch den Pfeil \underline{w} der Fig. 6 angegebenen Richtung von oben her in das Grundelement 11 eingeschoben, dann legen sich die Schultern 43 auf das obere Ende des Grundelements 11 auf. In dieser vorgegebenen Lage des Innenteils 38 im Grundelement 11 ragen beide Endabschnitte 41, 42 nach oben bzw. unten aus dem Hohlraum 17 heraus.

[0025] Das Innenteil 38 weist den Paaren von Öffnungen 18,20 bzw. 19,21 bzw. 24,25 des Grundelements 11, entsprechende Durchgänge 44,45 und 46 auf. Dabei besitzt im wesentlichen der Durchgang 44, einen der Öffnung 20 entsprechenden Querschnitt, der

Durchgang 46 einen der Öffnung 25 entsprechenden Querschnitt und der Durchgang 45 einen kreisrunden Querschnitt, dessen Radius z.B. etwa der Kantenlänge der quadratischen Öffnung 19 entspricht. Dabei sind die Durchgänge 44 bis 46 so im Innenteil 38 angeordnet, daß sie auf die zugehörigen Paare von Öffnungen 18,20 bzw. 19,21 bzw. 24,25 ausgerichtet sind, wenn das Innenteil 38 bis zu der als Anschlag dienenden Schulter 43 in das Grundelement 11 eingeschoben ist. Die dabei aus dem Grundelement 11 herausragenden Endabschnitte 41,42 sind mit Hinterschneidungen, Rasthaken, federnden Zungen 47,48 od. dgl. versehen, die beim Aufsetzen einer Abdeckkappe zur Bildung von Schnappverbindungen od. dgl. dienen. Das Innenteil 38 besteht vorzugsweise aus einem Kunststoff-Spritzgußteil, an das die Teile 47,48 angeformt sind.

[0026] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Türschilds 2 kann sowohl das Innenteil 38 als auch die Sicherungsplatte 33 in das Grundelement 11 eingeschoben werden. Dazu besitzt das Innenteil 38 in seiner äußeren Oberfläche eine dem Querschnitt der Sicherungsplatte 33 angepaßte Ausnehmung 49 (Fig. 12). Die Ausnehmung 49 ist so ausgebildet, daß die Sicherungsplatte 33 vollständig in sie eingelegt werden kann und dann bündig mit ihr abschließt, wobei gleichzeitig die Öffnungen 34,35 der Sicherungsplatte 33 und die Durchgänge 44,45 paarweise aufeinander ausgerichtet sind. Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform grenzt ein Längsende der Ausnehmung 49 an die außen liegende Schulter 43, während die Ausnehmung 49 an ihrer gegenüberliegenden Stirnseite offen ist. Ist daher das Innenteil 38 bereits in das Grundelement 11 eingesetzt und mit seiner Schulter 43 mit dessen einem Ende in Anlage, dann kann die Sicherungsplatte 33 vom anderen Ende her in Richtung des Pfeils \underline{w} (Fig. 6) in die Ausnehmung 49 eingeschoben werden, bis sie mit ihrem in Fig. 6 und 10 oberen Ende an die Schulter 43 ausschlägt, bzw. in entgegengesetzter Richtung aus dem Innenteil 38 herausgezogen werden kann. In dieser Lage ist die Sicherungsplatte 33 dann zwischen dem Innenteil 38 und der äußeren Platte 14 des Grundelements 11 angeordnet, während gleichzeitig die Öffnungen 34,35 bzw. 44,45 paarweise aufeinander ausgerichtet sind.

[0027] Das Grundelement 11 kann komplett vormontiert werden, indem zunächst das Innenteil 38 eingeführt, dann die Befestigungselemente 27 in die Öffnungen 25 eingesetzt und bis zur Anlage der Kopfabschnitte 29 an der inneren Platte 12 vorgeschoben werden und dann die Sicherungsplatte 33 in die Ausnehmung 49 des Innenteils eingeschoben wird. Anschließend wird die Schutzkappe 9 in die Öffnungen 20,44 der inneren Platte 12 und des Innenteils 38 eingelegt und vorgeschoben, bis ihre Flanschabschnitte an der äußeren Platte 14 abgestützt sind. Um dabei ein unbeabsichtigtes Herausfallen der Schutzkappe 9 aus dem Grundelement 11 zu vermeiden, wird sie zweck-

mäßig durch Reib- bzw. Kraftschluß mit diesem verbunden. Hierzu sind in der inneren Platte 12 und im Innenteil 38 z.B. aufeinander ausgerichtete Aussparungen 50,51 (Fig. 5 und 12) ausgebildet, die am Umfang der Öffnungen 20 bzw. 44 angeordnet und zu deren inneren Konturen hin offen sind. In diese Aussparungen 50,51 können nicht dargestellte Reibelemente in Form von Stiften oder Hülsen aus Gummi, Kunststoff oder einem anderen elastischen Material od. dgl. gesteckt werden, wobei die Durchmesser dieser Reibelemente so gewählt sind, daß sie im montierten Zustand etwas über die inneren Konturen der Öffnungen 20 bzw. 44 vorstehen und sich beim Einführen der Schutzkappe 9 an deren äußeren Umfang anlegen. Schutzkappen 9 dieser Art und ihre Montage durch Reibschluß sind aus dem Gebrauchsmuster DE 94 10 507 U1 bekannt, das zur Vermeidung von Wiederholungen hiermit zum Gegenstand der vorliegenden Offenbarung gemacht wird.

[0028] Gemäß Fig. 13 und 14 wird bei Bedarf zusätzlich ein Stehbolzen 52 mit dem Grundelement 11 verbunden, der zur nicht näher dargestellten Montage des Türknohps 5 nach Fig. 1 bis 3 dient. Der Stehbolzen 52 weist in der Nähe seines einen Endes einen Anschlagring 53, daran anschließend einen Vierkantabschnitt 54 und dann einen bis zum Ende durchgehenden, zylindrischen Abschnitt 55 auf. Dabei sind die Abmessungen zweckmäßig so gewählt, daß beim Annähern des beschriebenen Endes von der Außenseite der äußeren Platte 14 her der zylindrische Abschnitt 55 durch deren Öffnung 19 (Fig. 4) und die Öffnung 35 (Fig. 10) der Sicherungsplatte 33 hindurch in den Durchgang 45 (Fig. 12) des Innenteils 38 gesteckt werden kann, bis der Vierkantabschnitt 54 in die Öffnung 19 (Fig. 4) der äußeren Platte 14 eintritt und dann undrehbar in dieser gelagert ist. Zur Befestigung des Stehbolzens 52 mit dem Grundelement 11 wird dann von der Innenseite der inneren Platte 12 her eine Befestigungsschraube 56 durch die Öffnung 21 (Fig. 5) hindurch in einen im zylindrischen Abschnitt 55 des Stehbolzens 52 ausgebildeten Gewindeabschnitt eingedreht, wobei sich ihr Kopf oder eine zusätzlich vorhandene Unterlegscheibe an die innere Platte 12 oder das Innenteil 38 und der Anschlagring 53 an die äußere Platte 14 anlegen und dadurch ein Festziehen der Befestigungsschraube 56 ermöglichen.

[0029] Anschließend wird eine Abdeckkappe 57, die eine der äußeren Kontur des Grundelements 11 oder des Innenteils 38 entsprechende Form besitzt, von außen auf das Grundelement 11 aufgesetzt. Die Abdeckkappe 57 weist in an sich bekannter Weise zur Aufnahme der Schutzkappe 9 und des Stehbolzens 52 bestimmte Durchbrechungen auf und ist mit einem nach innen ragenden Umfangsrand 58 versehen, der die übrigen Teile des Grundelements 11 und des Innenteils 38 abdeckt. Außerdem weist die Abdeckkappe 57 an ihrer Innenseite nicht näher dargestellte Hinterschneidungen, Rastungen od. dgl. auf, die mit den Elemen-

ten 47, 48 des Innenteils 38 unter Bildung von Schnappverbindungen zusammenwirken, die die Abdeckkappe auf dem Grundelement 11 festlegen.

[0030] Das vormontierte Türschild 2 kann als komplette Einheit verpackt und transportiert und an der Baustelle mit dem Türschild 3, das auf der Innenseite der in Fig. 2 nur teilweise dargestellten Tür 1, montiert wird, verbunden werden, indem durch dessen Unterteil hindurch die Befestigungsschrauben 8 in die Befestigungselemente 27 eingedreht werden, deren Schaftabschnitte 28 unterschiedliche Längen aufweisen können. Wie insbesondere Fig. 13 zeigt, kann dabei der Schließzylinder in eine entsprechende Ausnehmung 67 eintreten, die in der Rückseite der Schutzkappe 9 ausgebildet ist.

[0031] Wie in Fig. 12 und 14 durch je eine gestrichelte Linie 59 angedeutet ist, kann der Durchgang 44 des Innenteils 38 in einem Einsatz 60 ausgebildet sein, der lösbar mit dem Innenteil 38 verbunden und dazu z. B. auf eine längs der Linie 59 umlaufende Auflageschulter des Innenteils 38 auflegbar ist. Hierdurch ist es möglich, auswechselbare Einsätze 60 mit unterschiedlichen Durchgängen 44 vorzusehen, die z.B. an unterschiedlich geformte Schutzkappen 9 oder direkt an die Außenkonturen eines bevorzugten Schließzylinders angepaßt sind.

[0032] Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 bis 14 bietet insbesondere bei Anwendung aller beschriebenen Schutzmaßnahmen ein hohes Maß an Einbruchssicherheit, da die Kopfabschnitte 29 der Befestigungselemente 27 schwer zugänglich oder abgedeckt sind, die Schutzkappe 9 undrehbar im Grundelement 11 gelagert ist und die innere, mit den Kopfabschnitten 29 an der Tür 1 gesicherte Platte 12 über die Seitenwände 15,16 einer etwa von außen auf die Platte 14 ausgeübten Kraft entgegenwirkt, so daß z.B. ein Abheben des Grundelements 11 von der Tür 1 trotz der innenliegenden Kopfabschnitte 29 kaum möglich ist.

[0033] Eine gewisse Einbruchssicherung kann auch dadurch erreicht werden, daß ein Grundelement 61 nach Fig. 15 bis 17 vorgesehen wird. Das Grundelement 61 ist im wesentlichen analog zu Fig. 4 bis 7 ausgebildet, jedoch im unteren Bereich sowohl in einer inneren Platte 62 als auch in einer äußeren Platte 63 mit je einer Öffnung 64,65 versehen, die im wesentlichen die Form eines z.B. als Profilschließzylinder ausgebildeten Schließzylinders 66 hat. Außerdem ist die Dicke des Grundelements 61 so gewählt, daß ein in üblicher Weise montierter Schließzylinder, der z.B. 15 bis 20 mm über das Türblatt nach außen ragt, höchstens um einige Millimeter über das Grundelement 61 hervorsteht. Vorzugsweise sollte der Schließzylinder im wesentlichen bündig mit der Außenseite des Grundelements 61 abschließen, wie in Fig. 16 schematisch angedeutet ist, um das Ansetzen einer Rohrzange od. dgl. unmöglich zu machen. Im übrigen ist das Grundelement 61 analog zum Grundelement 11 ausgebildet.

[0034] Alternativ wäre es möglich, dem Grundelement 61 eine Sicherungsplatte zuzuordnen, die bis auf eine Öffnung, die der Form des Schließzylinders 66 entspricht, analog zur Sicherungsplatte 33 nach Fig. 10 und 11 ausgebildet ist, und/oder ein Innenteil vorzusehen, das dem Innenteil 38 nach Fig. 12 entspricht, aber mit einem Einsatz 60 versehen ist, dessen Durchgang eine dem Schließzylinder entsprechende Form besitzt.

[0035] Die Grundelemente 11,61 werden vorzugsweise durch Ziehen oder Walzen in einem Stück hergestellt. Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß sie in großen Längen von z.B. 6 m hergestellt und dann durch Sägen od. dgl. auf die erforderliche Länge geschnitten werden können. Alternativ ist in Fig. 18 dagegen ein Grundelement 71 dargestellt, das aus zwei U-förmigen, gemäß Fig. 18 ineinander gesteckten und miteinander verschweißten Halbschalen 72,73 besteht, wobei die außen liegende Halbschale 72 zwei in Längsrichtung verlaufende freie Endflächen 74 aufweist. Die Verschweißung der beiden Halbschalen 72,73 kann dabei durchgehend erfolgen, so daß entsprechend durchgehende Schweißnähte 75 entstehen. Alternativ können die Schweißnähte 75 auch Unterbrechungen aufweisen, so daß die Endflächen 74 teilweise frei bleiben. Die freiliegenden Abschnitte der Endflächen 74 bilden dann zwischen den Schweißpunkten angeordnete Hinterschneidungen, die mit Hinterschneidungen an einer Abdeckkappe des Türschilds 2 unter Bildung von Schnappverbindungen zusammenwirken können, in welchem Fall die Elemente 47, 48 (Fig. 12,13) nicht benötigt oder zum Erreichen einer höheren Haltekraft der Abdeckkappe zusätzlich benutzt werden.

[0036] Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr können zahlreiche Elemente dieser Ausführungsbeispiele in vielfacher Weise abgeändert werden.

[0037] Es können z.B. die Kopfabschnitte 29 der Hülsenmuttern 27 anders als mit hexagonalen Querschnitten gefertigt werden. Allerdings sollten die Querschnitte der Kopfabschnitte 29 den Querschnitten der zugehörigen Öffnungen 25 in der äußeren Platte 14 des Grundelements 11 entsprechen, um keine Ansatzmöglichkeiten für ein Werkzeug zu bieten. Im Rahmen der Erfindung sind unter diesen Bedingungen auch runde, ovale oder z.B. dreieckige Querschnitte der Kopfabschnitte 29 denkbar. Bei ausreichend breiten Hohlräumen 17 und ausreichend kurzen Schaftabschnitten 29 wäre es sogar denkbar, die Befestigungselemente 27 nicht durch die Öffnungen 25 und in Richtung des Pfeils \downarrow (Fig. 6) in die Grundelemente 11 bzw. 61 einzuführen, sondern sie durch die oberen bzw. unteren freien Enden her einzudrücken. In diesem Fall werden die Öffnungen 25 in der äußeren Platte 14 nicht benötigt, wodurch die Kopfabschnitte 29 automatisch abgedeckt wären. Außerdem können die Befestigungselemente 27 anders als beschrieben gestaltet und z.B. als Schrauben ausgebildet werden, die durch die Öffnungen 24,25 und die Tür 1 hindurch in Muttern einge-

dreht werden, die auf der Innenseite angeordnet sind, da es im Prinzip gleichgültig ist, ob die Köpfe von Muttern oder Schrauben gegen unbefugtes Lösen gesichert werden. Weiter kann der erfindungsgemäße Türbeschlag an seiner Außenseite mit einem Türdrücker anstelle des normalerweise vorgesehenen Türknopts versehen sein. Außerdem könnten der Stehbolzen 52 und der Türknopt aber auch völlig entfallen, so daß auf der Außenseite der Tür nur der Schließzylinder verbleibt. Schließlich versteht sich, daß die Merkmale auch in anderen als den beschriebenen und in der Zeichnung dargestellten Weise miteinander kombiniert werden können.

15 Patentansprüche

1. Türschild mit einem an einer Tür (1) zu befestigenden Grundelement (11,61), das eine innere, zur Anlage an der Tür (1) bestimmte Platte (12,62), eine parallel und mit Abstand zu dieser angeordnete äußere Platte (14,63), einen von beiden Platten begrenzten Hohlraum (17) mit einem im wesentlichen rechteckigen oder flachovalen Querschnitt, wenigstens eine in der inneren Platte (12,62) ausgebildete Öffnung (24) für ein mit einem Schaftabschnitt (28) und einem verbreiterten Kopfabschnitt (29) versehenes, zur Befestigung des Grundelements (11,61) an der Tür (1) bestimmtes Befestigungselement (27) und einen beide Platten (12,62; 14,63) durchsetzenden Durchgang für einen in der Tür (1) angeordneten Schließzylinder aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundelement (11,61) aus einem rohrförmigen Bauteil besteht und das Befestigungselement (27) lösbar und derart in das Grundelement (11,61) einsetzbar ist, daß in einer Montagestellung sein Schaftabschnitt (28) die Öffnung (24) durchragt und sein Kopfabschnitt (29) an einem die Öffnung (24) umgebenden Randabschnitt (31) der inneren Platte (12,62) abgestützt und zumindest teilweise im Hohlraum (17) angeordnet ist.
2. Türschild nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Öffnung (24) zugeordnete Öffnung (25) der äußeren Platte (14,63) einen das Durchführen des Kopfabschnitts (29) des Befestigungselements (27) zulassenden Querschnitt aufweist.
3. Türschild nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß dem Befestigungselement (27) ein Mittel zur Sicherung des Grundelements (11,61) gegen ein unbefugtes Lösen von der Tür (1) zugeordnet ist.
4. Türschild nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel zur Sicherung aus einer in den Hohlraum (17) des Grundelements (11,61) ein-

- schiebbaren, zur Abdeckung des Kopfabschnitts (29) des Befestigungselements (27) nach außen bestimmten Sicherungsplatte (33) besteht, die eine zur Aufnahme des Schließzylinders bestimmte Öffnung (34) aufweist. 5
5. Beschlag nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel zur Sicherung aus der dem Befestigungselement (27) zugeordneten Öffnung (25) der äußeren Platte (14) und einer entsprechend gewählten Form des Kopfabschnitts (29) des Befestigungselements (27) besteht. 10
6. Türschild nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundelement (11,61) und die Sicherungsplatte (33) je einen Durchgang zur Aufnahme eines Befestigungsteils (52) für einen Türkopf (5) aufweisen. 15
7. Türschild nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es eine auf das Grundelement (11,61) aufsetzbare Abdeckkappe (57) mit einer dem Schließzylinder (66) und/oder dem Türkopf (5) und/oder dem Betätigungsorgan zugeordneten Öffnung besitzt. 20
8. Türschild nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß es ein in den Hohlraum (17) des Grundelements (11,61) einschiebbares Innenteil (38) mit wenigstens einem dem Befestigungselement (27) zugeordneten ersten Durchgang (46) und einem dem Schließzylinder zugeordneten zweiten Durchgang (44) aufweist. 25
9. Türschild nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenteil (38) einen dem Befestigungsteil (52) des Türkopfs (5) zugeordneten dritten Durchgang (45) hat. 30
10. Türschild nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß es eine in den zweiten Durchgang (44) des Innenteils (38) einlegbare Schutzkappe (9) für den Schließzylinder aufweist und die äußere Platte (14) eine Öffnung (18) zur undrehbaren Aufnahme eines Vorderabschnitts der Schutzkappe (9) aufweist. 35
11. Türschild nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenteil (38) wenigstens einen, im eingeschobenen Zustand aus dem Hohlraum (17) des Grundelements (11,61) herausragenden Endabschnitt (41,42) aufweist und dieser und die Abdeckkappe (57) Mittel zur gegenseitigen Verrastung enthalten. 40
12. Türschild nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundelement (11,61) aus einem durch Ziehen oder Walzen her- 45
- gestelltem Rohr besteht.
13. Türschild nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundelement (71) aus zwei unlösbar miteinander verbundenen Halbschalen (72,73) besteht. 50
14. Türschild nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß bei beiden Halbschalen (72,73) durch Schweißen miteinander Verbunden sind.
15. Türschild nach einem der Ansprüche 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Halbschalen (72,73) und die Abdeckkappe Mittel (74) zur gegenseitigen Verrastung enthalten. 55
16. Türschild nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (18 bis 21; 64,65) im Grundelement (11,61) durch Stanzen hergestellt sind.
17. Türschild nach einem der Ansprüche 4 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsplatte (33) aus einem Stanzteil besteht.
18. Türschild nach einem der Ansprüche 8 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenteil (38) aus einem Kunststoff-Spritzgußteil besteht.
19. Türschild nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine in der inneren Platte (62) des Grundelements (61) vorgesehene Öffnung (64,65) einen dem Außenquerschnitt eines Schließzylinders (66) entsprechenden Querschnitt besitzt und das Grundelement (61) wenigstens eine solche Dicke besitzt, daß der Schließzylinder (66) im wesentlichen bündig mit der Außenseite der äußeren Platte (63) abschließt.

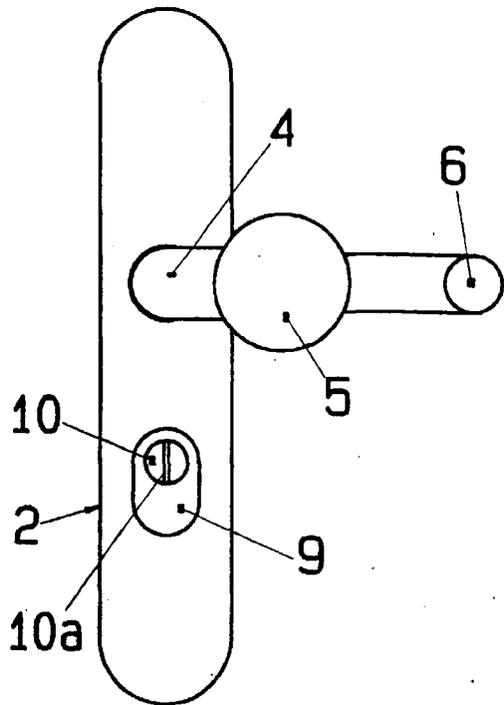


Fig. 1

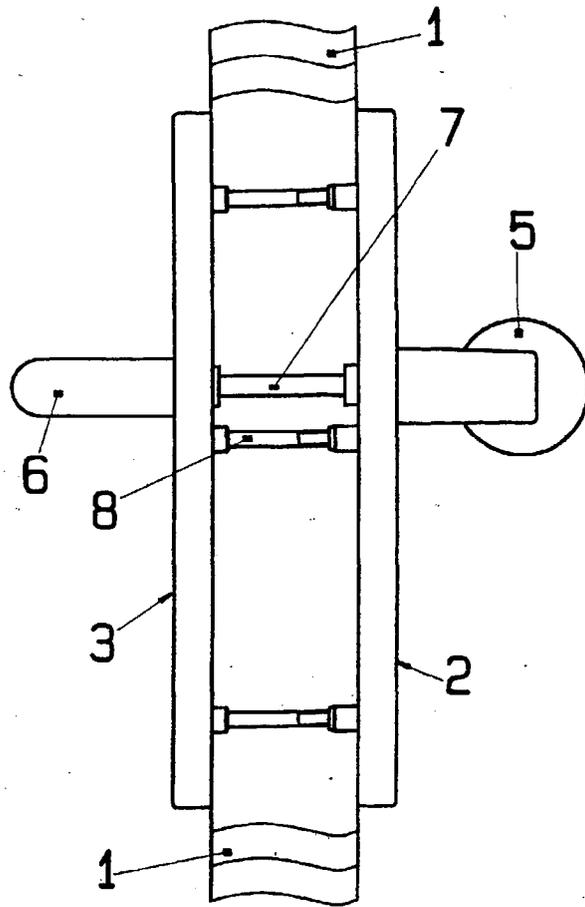


Fig. 2

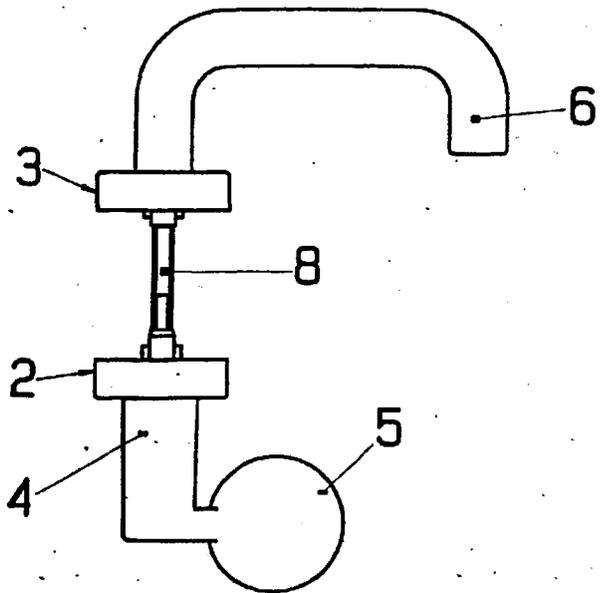


Fig. 3

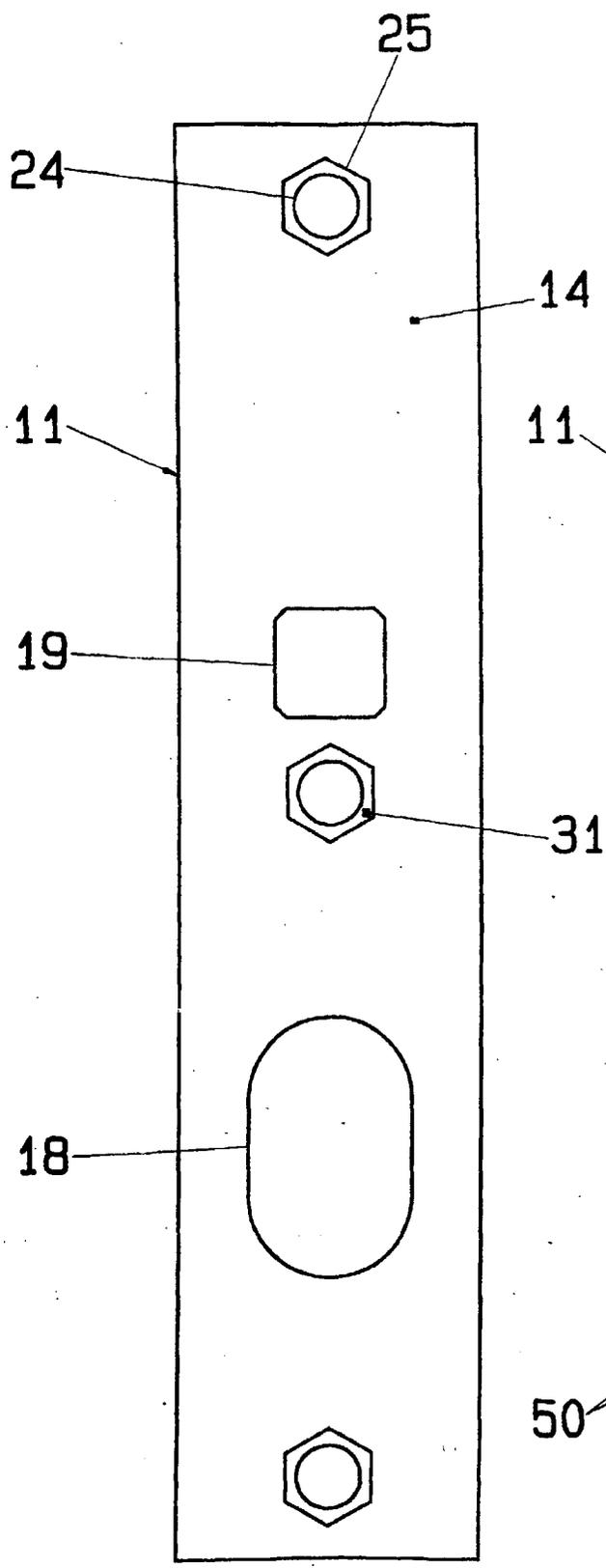


Fig. 4

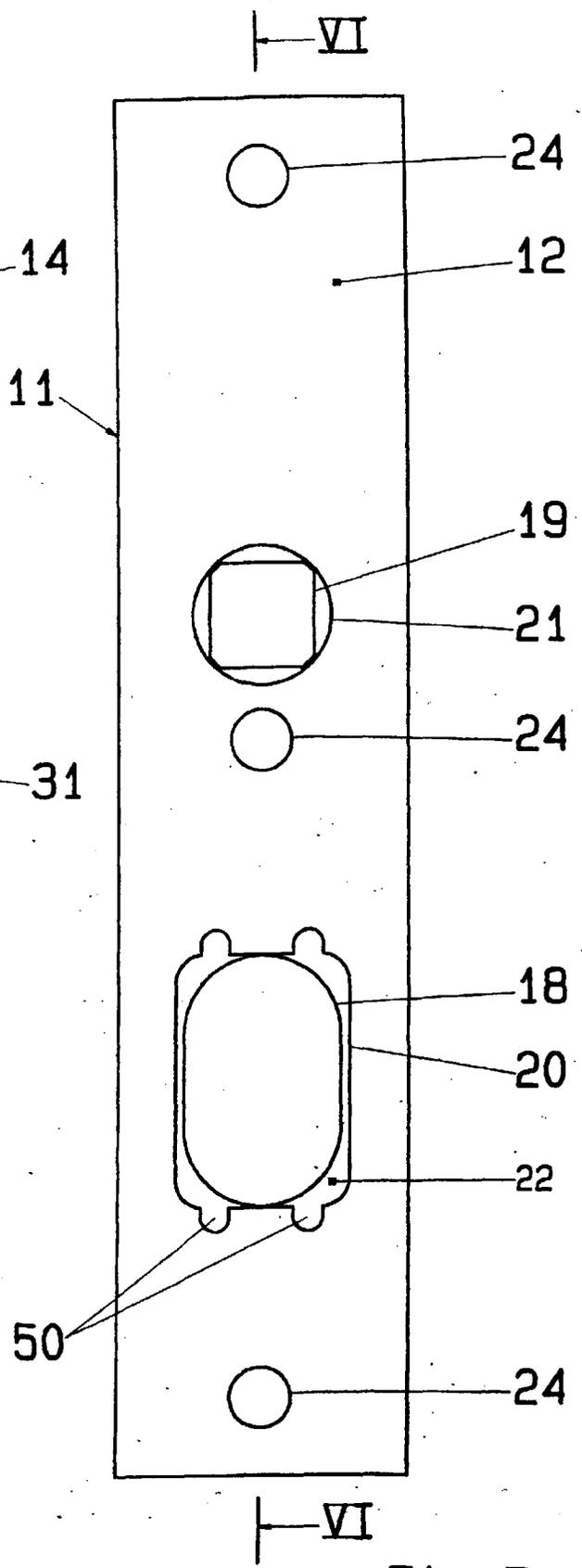


Fig. 5

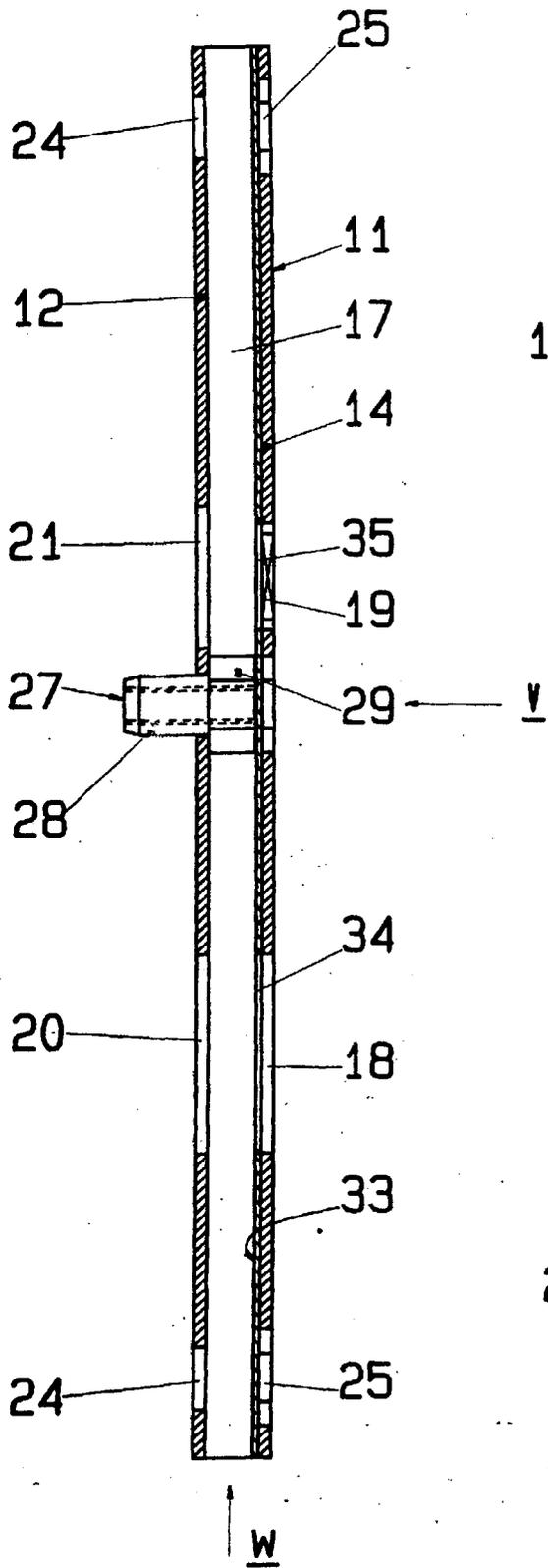


Fig. 6

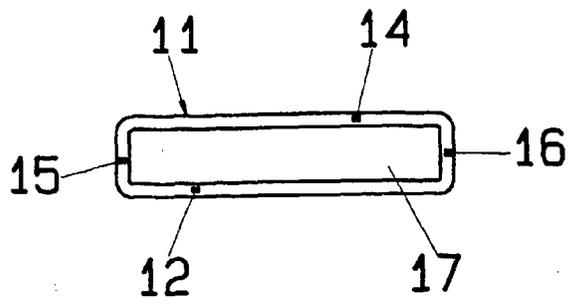


Fig. 7

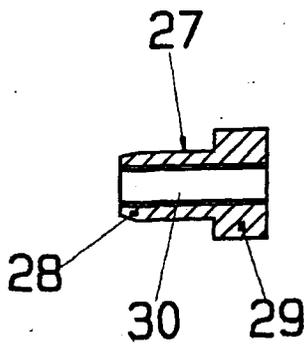


Fig. 8

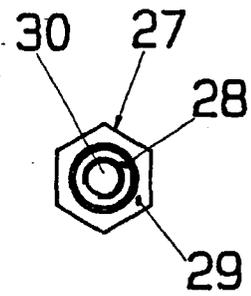


Fig. 9

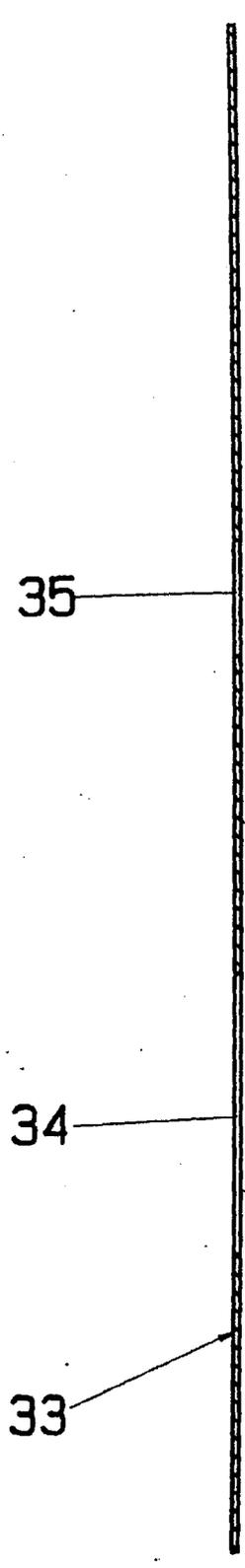


Fig. 11

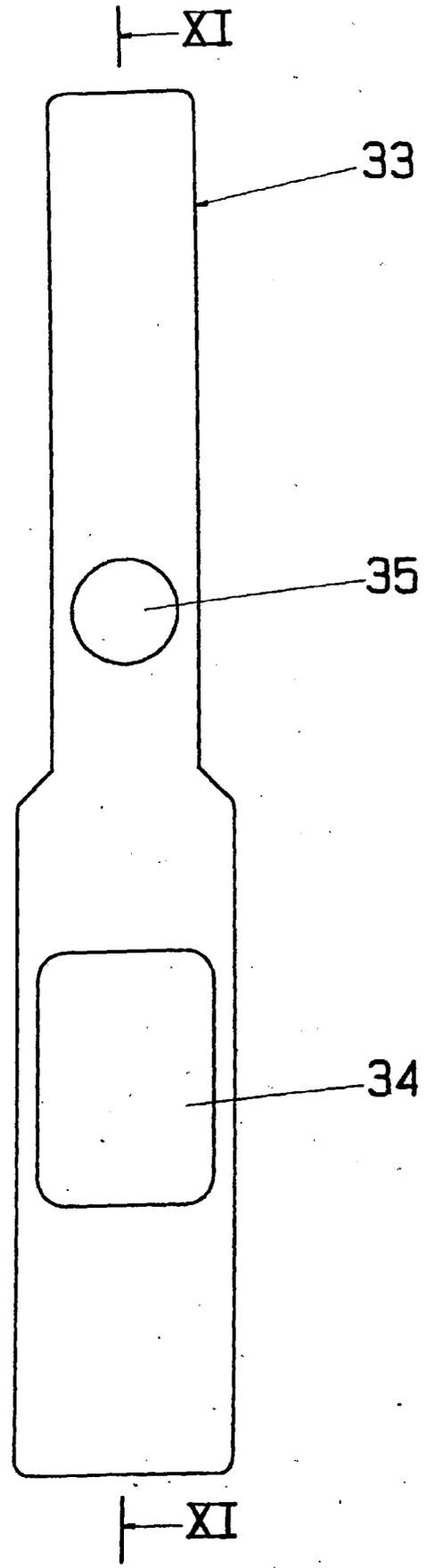


Fig. 10

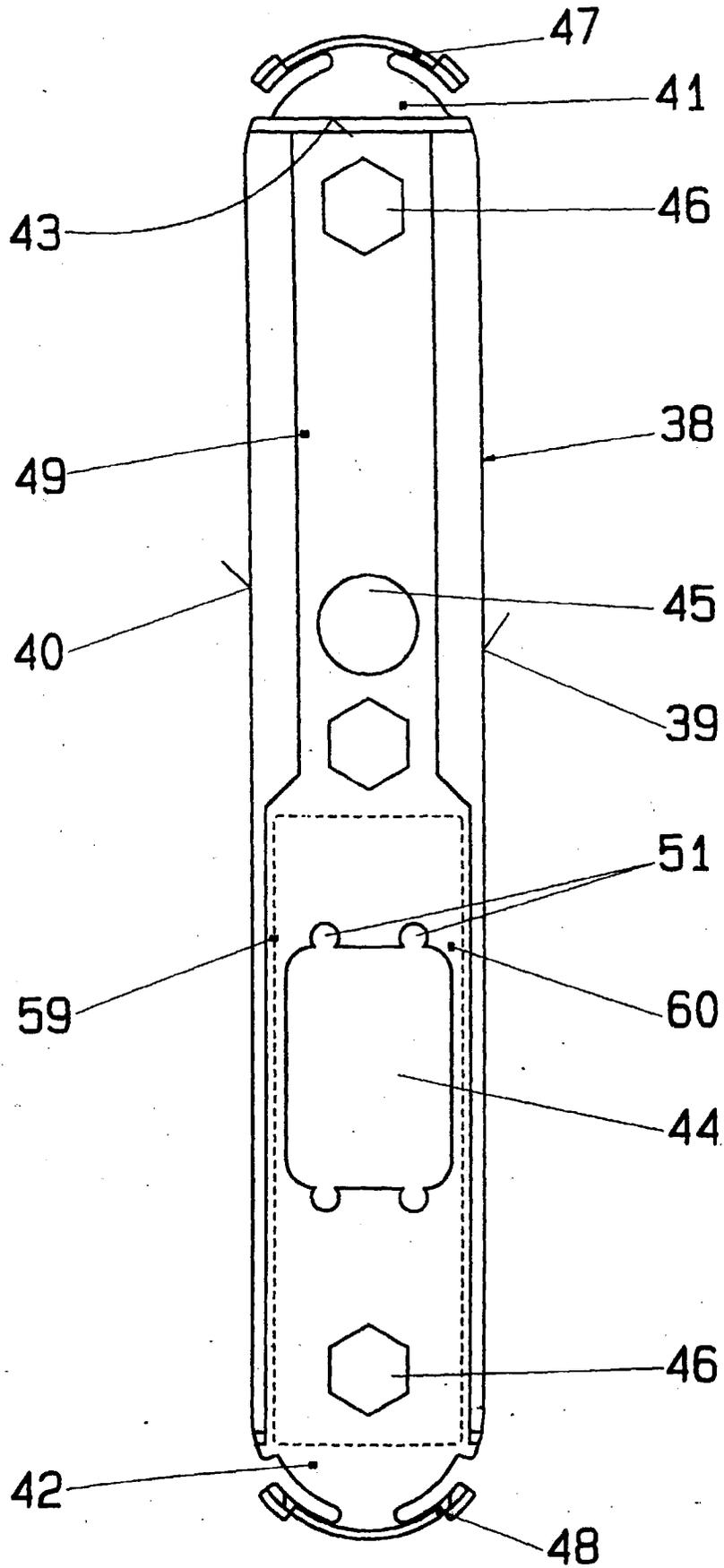


Fig. 12

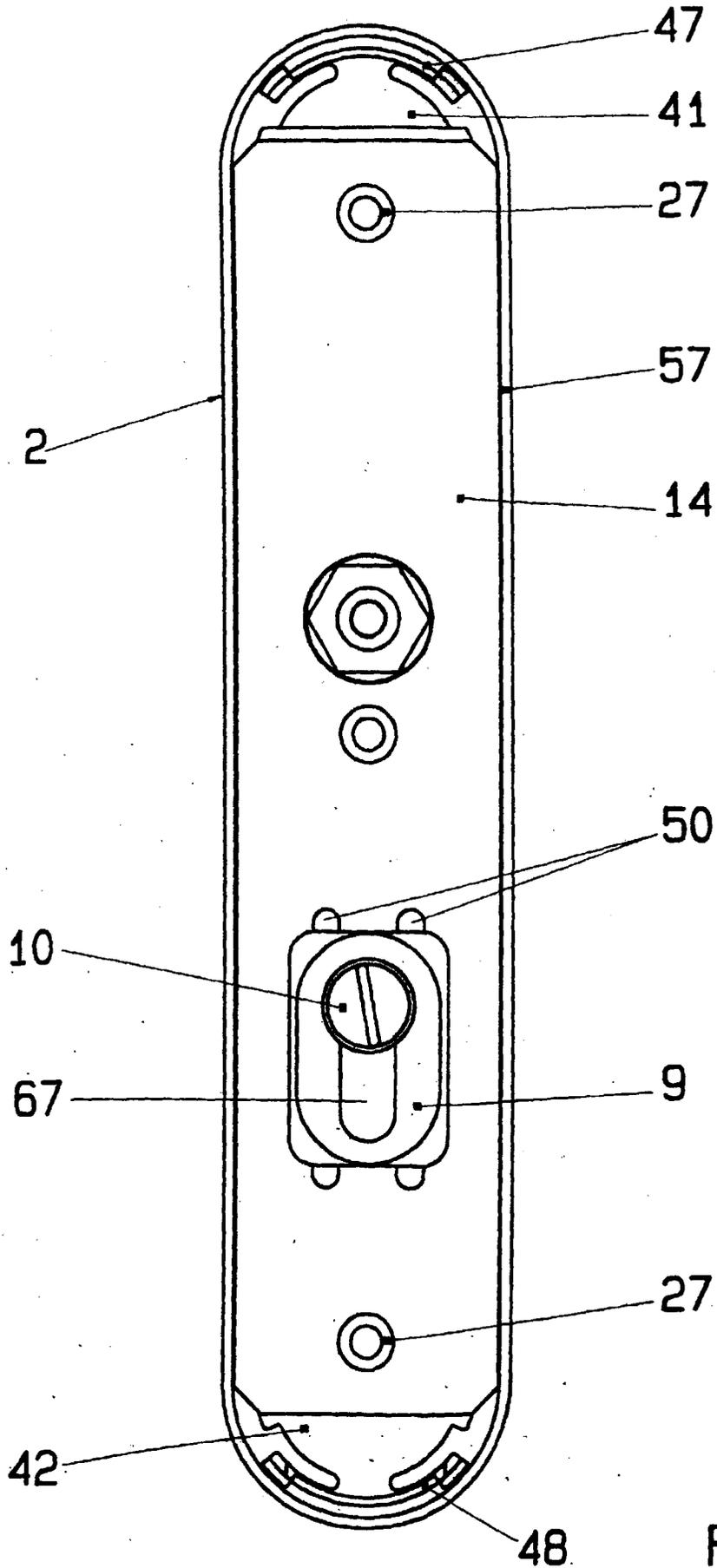


Fig. 13

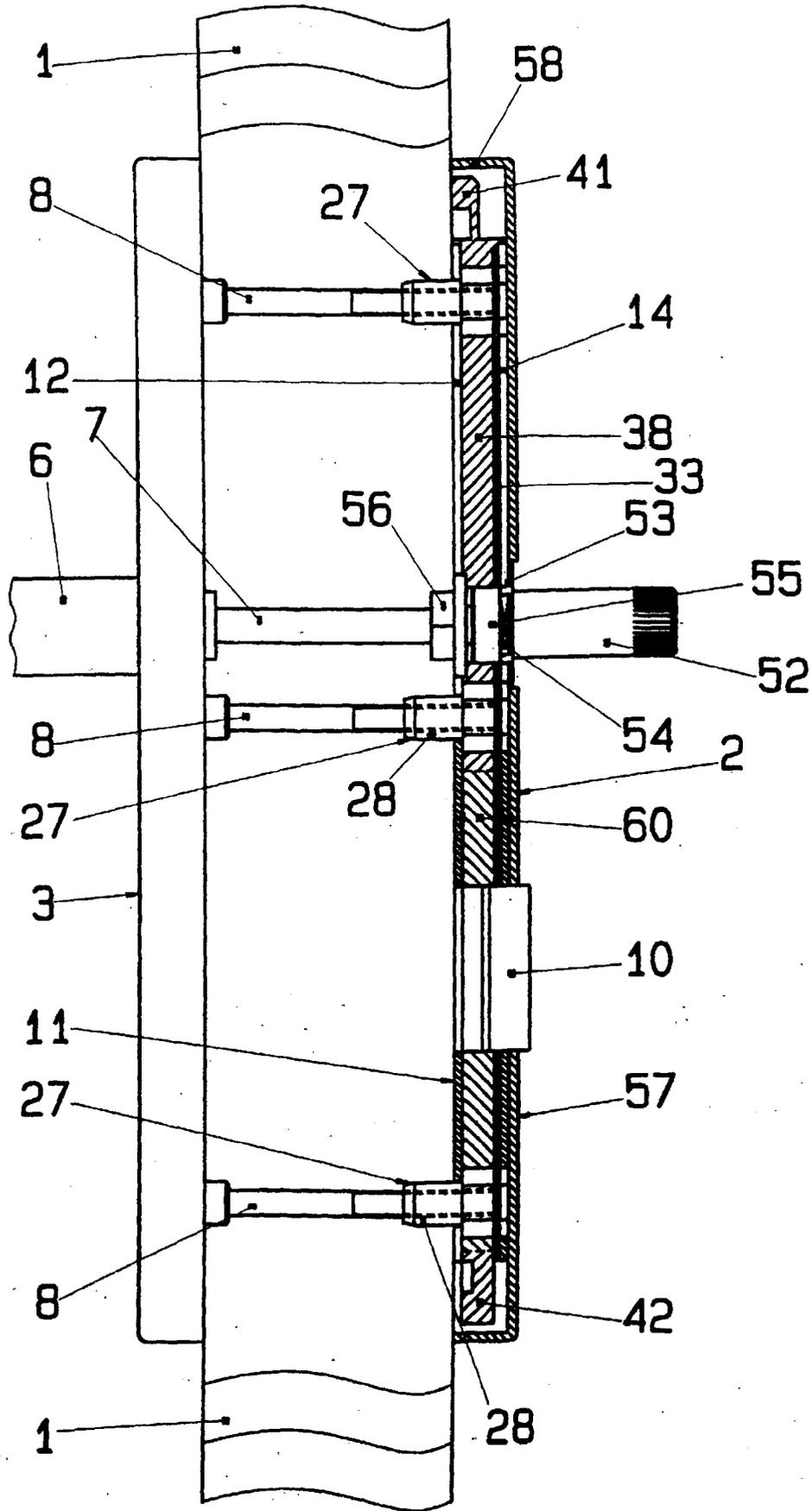


Fig. 14

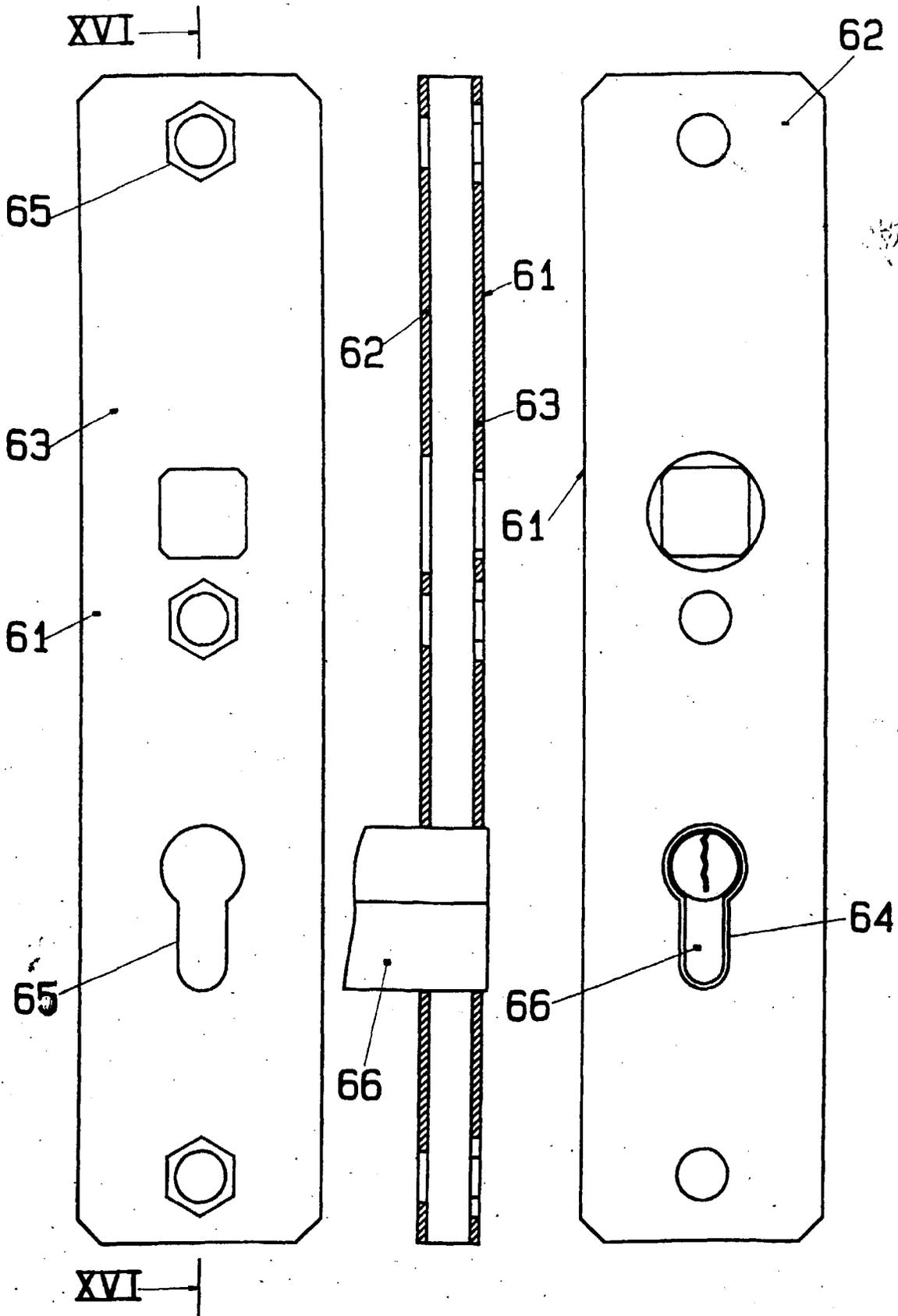


Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

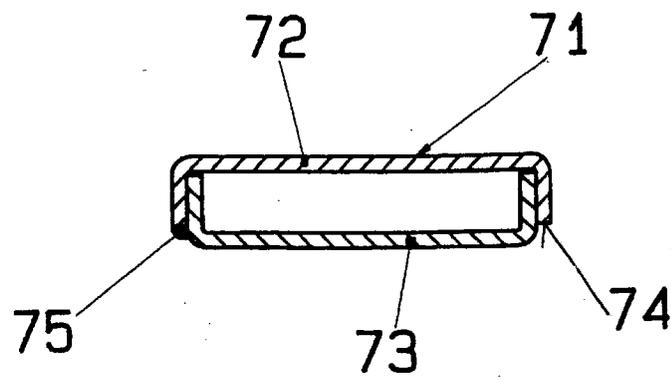


Fig.18