



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 333 139 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.08.2003 Patentblatt 2003/32

(51) Int Cl.7: **E05C 1/04**

(21) Anmeldenummer: **02024046.1**

(22) Anmeldetag: **28.10.2002**

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

(71) Anmelder: **ABUS August Bremicker Söhne KG
58300 Wetter-Vollmarstein (DE)**

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(30) Priorität: **31.01.2002 DE 10203858**

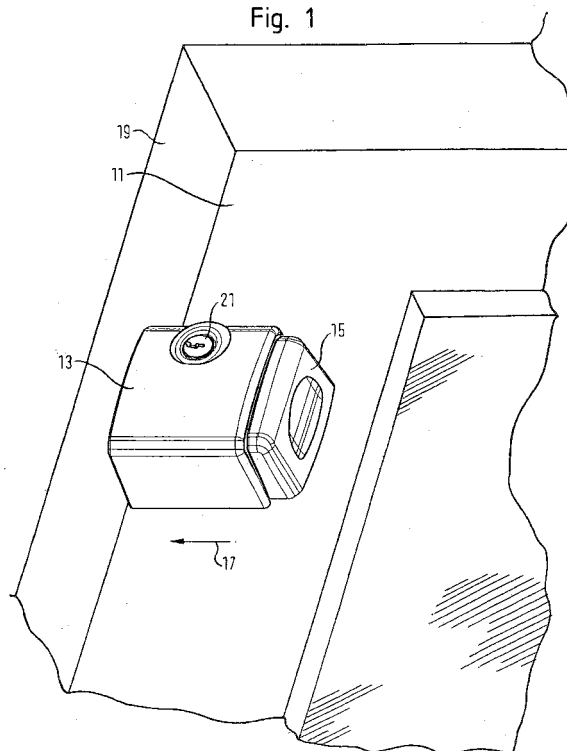
(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)**

(54) **Fenster-/Türzusatzschloss**

(57) Die Erfindung betrifft ein Zusatzschloss für ein Fenster oder eine Tür, das wenigstens ein an dem Fenster oder der Tür befestigbares Grundteil, einen Schließriegel, der zur Verriegelung des Fensters oder der Tür von einer Freigabestelle entlang einer Verriegelungsrichtung in eine Verriegelungsstellung bewegbar ist, sowie ein an dem Grundteil befestigbares Deckelteil aufweist. Das Grundteil weist an einem in Verrie-

gelungsrichtung gelegenen Vorderseitenbereich und an einem entgegen der Verriegelungsrichtung gelegenen Rückseitenbereich jeweils wenigstens eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung des Grundteils an dem Fenster oder der Tür auf. Ferner weist das Grundteil an dem Vorderseitenbereich und an dem Rückseitenbereich jeweils wenigstens ein Riegelhaltemittel zur Sicherung des in der Verriegelungsstellung befindlichen Schließriegels an dem Grundteil auf.

Fig. 1



EP 1 333 139 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zusatzschloss für ein Fenster oder eine Tür, das wenigstens ein an dem Fenster oder der Tür befestigbares Grundteil, einen Schließriegel, der zur Verriegelung des Fensters oder der Tür von einer Freigabestelle entlang einer Verriegelungsrichtung in eine Verriegelungsstellung bewegbar ist, sowie ein an dem Grundteil befestigbares Deckelteil aufweist. Ein derartiges Zusatzschloss dient zur zusätzlichen Sicherung des Fensters bzw. der Tür gegen ein gewaltsames Aufbrechen. Hierfür greift der Schließriegel in der Verriegelungsstellung in ein zugeordnetes Schließstück an dem Fenster oder der Tür oder in einen Schließkasten, je nachdem, ob das Zusatzschloss für nach außen oder nach innen öffnende Fenster bzw. Türen vorgesehen ist.

[0002] Für nach außen öffnende Fenster und Türen ist es bekannt, das Grundteil aus Zinkdruckguss herzustellen, wobei das Grundteil an einem entgegen der Verriegelungsrichtung gelegenen Rückseitenbereich ein Gehäuse zur Aufnahme eines Schließzylinders sowie einer Riegelmechanik zur Verbindung des Schließzylinders mit dem Schließriegel aufweist. An einem in Verriegelungsrichtung gelegenen Vorderseitenbereich sowie innerhalb eines zentralen Bereichs des Grundteils sind Befestigungsöffnungen vorgesehen, mittels derer das Grundteil an dem Fenster bzw. der Tür verschraubt werden kann. An diesem Vorderseitenbereich besitzt das Grundteil auch eine Ausnehmung zur Führung des Schließriegels bei der Verriegelungsbewegung. Das Grundteil mit der darin enthaltenen Riegelmechanik ist an seiner Unterseite durch eine angeschraubte Abdeckplatte geschlossen. Bei einem derartigen Zusatzschloss wird das Grundteil nach seiner Befestigung an dem Fenster bzw. der Tür mit dem Deckelteil versehen.

[0003] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, bei einfacher Herstellung und hoher Einbruchssicherheit einen größeren Einsatzbereich des Fenster-/Türzusatzschlosses zu ermöglichen.

[0004] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass das Grundteil an einem in Verriegelungsrichtung gelegenen Vorderseitenbereich und an einem entgegen der Verriegelungsrichtung gelegenen Rückseitenbereich jeweils wenigstens eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung des Grundteils an dem Fenster oder der Tür aufweist, und dass das Grundteil an dem Vorderseitenbereich und an dem Rückseitenbereich jeweils wenigstens ein Riegelhaltemittel zur Sicherung des in der Verriegelungsstellung befindlichen Schließriegels an dem Grundteil aufweist.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Zusatzschloss sind also an zwei - bezüglich der Verriegelungsrichtung - gegenüberliegenden Bereichen Befestigungseinrichtungen vorgesehen, mittels derer das Grundteil an dem Fenster bzw. der Tür befestigt, beispielsweise angeschraubt werden kann. Diese Bereiche werden im Zusammenhang mit der Erfindung als Vorderseitenbereich

und Rückseitenbereich bezeichnet. Ebenso ist sowohl an dem Vorderseitenbereich als auch an dem Rückseitenbereich ein Riegelhaltemittel, beispielsweise eine Biegezung mit einer Aufnahmeöffnung vorgesehen, durch das der Schließriegel geführt und im Falle eines Einbruchversuchs an dem Grundteil gehalten wird.

[0006] Somit eignet sich das erfindungsgemäße Zusatzschloss zur zuverlässigen Sicherung sowohl von nach außen öffnenden, als auch von nach innen öffnenden Fenstern und Türen. Bei diesen beiden Anwendungsfällen werden nämlich im Falle eines Einbruchversuchs auf das Zusatzschloss sehr unterschiedliche Belastungskräfte ausgeübt. Aufgrund der Anordnung von Befestigungseinrichtungen und Riegelhaltemitteln sowohl an dem Vorderseitenbereich als auch an dem Rückseitenbereich des Grundteils können diese Kräfte in beiden Anwendungsfällen optimal aufgenommen und verteilt werden.

[0007] Insbesondere wird dem Umstand Rechnung getragen, dass bei dem Versuch eines gewaltsamen Öffnens eines nach außen öffnenden Fensters hauptsächlich die vorderseitigen Befestigungseinrichtungen und das vorderseitige Riegelhaltemittel zugbelastet werden, während im Falle eines Einbruchversuchs an einem nach innen öffnenden Fenster vorwiegend der Rückseitenbereich des Grundteils zugbelastet wird.

[0008] Das erfindungsgemäße Zusatzschloss bietet somit den Vorteil, dass es für die beiden erläuterten Belastungsfälle kompatibel ist, so dass es in einem weiten Einsatzbereich zur Anwendung geeignet ist.

[0009] Zu der erfindungsgemäßen Anordnung der Befestigungseinrichtungen und der Riegelhaltemittel ist noch anzumerken, dass der genannte Vorderseitenbereich und Rückseitenbereich von einem zentralen oder mittleren Bereich des Grundteils zu unterscheiden sind. Insbesondere sind der Vorderseitenbereich und der Rückseitenbereich durch das vordere bzw. hintere Drittel des Grundteils, vorzugsweise sogar lediglich durch das vordere bzw. hintere Viertel des Grundteils gebildet.

[0010] Außerdem ist anzumerken, dass es für die universelle Anwendbarkeit der Erfindung unerheblich ist, ob das Grundteil an dem Fensterflügel bzw. der Tür und ein zugeordnetes Gegenstück an dem Rahmen oder der Laibung befestigt wird, oder umgekehrt. Ferner ist die Erfindung auch für Zusatzschlösser mit mehreren, insbesondere parallel geführten Schließriegeln ohne weiteres geeignet.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann ein Schließzylinder, der zur Sicherung des Schließriegels in der Verriegelungsstellung vorgesehen ist, oder ein mit diesem Schließzylinder verbundenes Schließzylindergehäuse an dem Deckelteil vormontiert werden. Zu diesem Zweck sind an dem Deckelteil einerseits und an dem Schließzylinder bzw. dem Schließzylindergehäuse andererseits zusammenwirkende Befestigungsmittel, beispielsweise Rastmittel vorgesehen.

[0012] Falls nämlich der Schließzylinder an dem Deckelteil vormontiert werden kann und demzufolge nicht

zur Vormontage an dem Grundteil vorgesehen oder in dieses integriert ist, bestehen seitens des Grundteils hinsichtlich der Anordnung der Befestigungseinrichtungen und Riegelhaltemittel keine unerwünschten Einschränkungen durch das Vorhandensein des Schließzylinders. Die Befestigungseinrichtungen und Riegelhaltemittel können somit optimiert für den jeweiligen Belastungsfall an dem Vorderseitenbereich und dem Rückseitenbereich des Grundteils angeordnet sein, um den erläuterten Vorteil der universellen Einsatzmöglichkeit zu erzielen. Auch die Befestigung des Grundteils an dem Fenster bzw. der Tür, insbesondere ein Anschrauben des Grundteils, ist einfacher, da der - seitens des Deckelteils vormontierte - Schließzylinder die Zugänglichkeit der Befestigungseinrichtungen nicht beeinträchtigt.

[0013] Diese Ausführungsform ermöglicht somit die folgende vorteilhaft einfache Montage und Befestigung des Zusatzschlosses: Zunächst wird werkseitig der Schließzylinder an dem Deckteil vormontiert. Ferner kann der Schließriegel an dem Grundteil vormontiert werden. Der Anwender befestigt das Grundteil des derart vormontierten Schlosses in der gewünschten Position an dem Fenster bzw. der Tür. Schließlich befestigt der Anwender zum Zwecke der Endmontage das vormontierte Deckteil an dem bereits vormontierten und an dem Fenster bzw. der Tür befestigten Grundteil. Ferner kann der Anwender ein eventuelles Gegenstück an dem Fenster bzw. der Tür befestigen.

[0014] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind ein Schließzylinder zur Sicherung des Schließriegels in der Verriegelungsstellung sowie ein drehbeweglicher vorgespannter Drehriegel vorgesehen, wobei der Drehriegel zur Verriegelung bzw. Freigabe des Schließriegels zum einen mit dem Schließriegel und zum anderen mit dem Schließzylinder zusammenwirkt. Eine derartige Kopplung von Schließzylinder und Schließriegel über einen Drehriegel hat den Vorteil, dass eine vorteilhaft komfortable Automatikfunktion für das Verriegeln des Schließriegels verwirklicht werden kann, ohne dass die Gefahr einer unbefugten Entriegelung des Schließriegels durch äußere Schläge auf den Riegelmechanismus besteht.

[0015] Bei der sogenannten Automatikfunktion kann ein vorgespannter Schließriegel durch einfache manuelle Drückbewegung - ohne Drehbetätigung des Zylinderschlosses - von der Freigabestellung in die Verriegelungsstellung gebracht werden. Dabei schnappt die zwischen dem Schließriegel und dem Schließzylinder vorgesehene Riegelmechanik kurz zurück, um zunächst ein Passieren des Schließriegels zu ermöglichen und anschließend den Schließriegel in der Verriegelungsstellung zu blockieren. Falls diese Riegelmechanik linear ausgebildet, d.h. geradlinig geführt ist, kann durch intermittierende Schläge von außen eine Beschleunigung herbeigeführt werden, die zu einer unerwünschten Freigabe des zuvor blockierten Schließriegels führen kann. Indem jedoch bei der genannten Aus-

führungsform die Riegelmechanik zwischen Schließzylinder und Schließriegel als Drehriegel ausgeführt ist und durch derartige Schläge auf das Zusatzschloss keine Drehbeschleunigung der Riegelmechanik erzeugt werden kann, ist bei dieser Ausführungsform - trotz Automatikfunktion - einem unbefugten Entriegeln durch eine derartige Schlagbehandlung wirkungsvoll vorgebeugt.

[0016] Weiterhin ist es bevorzugt, wenn das Grundteil als ein in Seitenansicht U-förmiger Bügel mit einer Grundplatte und zwei Lochschenkeln ausgebildet ist, die die Riegelhaltemittel für den Schließriegel bilden. Ein derartiger U-Bügel besitzt einen einfachen Aufbau und kann - beispielsweise durch einen Stanz-/Biegevorgang - besonders einfach hergestellt werden. Die Riegelhaltemittel sind in diesem Fall durch Aufnahmeöffnungen gebildet, die gemeinsam einen Durchgangskanal für den Schließriegel definieren. Die Befestigungseinrichtungen können auf einfache Weise durch ausgestanzte Befestigungsöffnungen gebildet sein.

[0017] Außerdem kann ein derartiger U-Bügel ohne weiteres aus Stahl, insbesondere aus vergütetem Stahl gefertigt werden, wodurch - insbesondere gegenüber einem Grundteil aus Zinkdruckguss - eine besonders hohe Stabilität und Sicherheit erzielt wird.

[0018] Ferner ist es bevorzugt, wenn der Schließriegel mit einem Sicherungsstift versehen ist, der beispielsweise in einen Sicherungskanal eingefügt oder eingepresst sein kann, welcher quer zu der Längsrichtung des Schließriegels verläuft. Ein derartiger Sicherungsstift kann beispielsweise dazu dienen, ein Betätigungselement mit dem Schließriegel dauerhaft zu verbinden, durch das der Schließriegel - insbesondere für die erläuterte Automatikfunktion - manuell betätigt werden kann. Alternativ oder zusätzlich kann ein derartiger Sicherungsstift als Anschlagelement dienen, das den Schließriegel in der Freigabestellung gegen eine weitere Bewegung entgegen der Verriegelungsrichtung sichert.

[0019] In dem Fall, dass der Schließriegel durch ein Federelement entgegen der Verriegelungsrichtung vorgespannt ist, ist es ferner von Vorteil, wenn eine Dämpfungseinrichtung vorgesehen ist, durch die die Freigabebewegung des Schließriegels entgegen der Verriegelungsrichtung gedämpft wird. Hierdurch wird ein frühzeitiger Verschleiß des Zusatzschlosses vermieden. Die Dämpfungseinrichtung kann beispielsweise eine Umhüllung, insbesondere aus Kunststoff, an dem genannten Sicherungsstift des Schließriegels aufweisen. Alternativ oder zusätzlich kann an dem Grundteil, dem Deckteil oder dem Schließriegel ein Dämpfungselement, beispielsweise aus Schaumstoff angebracht, beispielsweise angeklebt sein, das einen Aufschlag des Schließriegels oder des Sicherungsstifts dämpft.

[0020] Weitere Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen genannt.

[0021] Die Erfindung wird nachfolgend beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert; in

diesen zeigen:

- Fig. 1 eine Perspektivansicht eines an einem Fensterflügel endmontierten, verriegelten Zusatzschlosses,
- Fig. 2a und 2b eine Seitenansicht der Anordnung eines Zusatzschlosses an einem nach außen bzw. nach innen öffnenden Fenster,
- Fig. 3 eine Explosionsdarstellung eines erfindungsgemäßen Zusatzschlosses,
- Fig. 4 eine Perspektivansicht eines vormontierten Dekkelteils,
- Fig. 5 und 6 Perspektivansichten eines vormontierten Grundteils in der Freigabestellung bzw. Verriegelungsstellung,
- Fig. 7 eine Draufsicht auf das Zusatzschloss in der Freigabestellung,
- Fig. 8, 9 und 10 Querschnittsansichten entlang der Ebenen XIII-XIII, IX-IX bzw. X-X gemäß Fig. 7,
- Fig. 11 eine Vorderansicht des Zusatzschlosses,
- Fig. 12 eine Querschnittsansicht entlang der Ebene XII-XII gemäß Fig. 11 in der Freigabestellung,
- Fig. 13 eine der Fig. 12 entsprechende Querschnittsansicht, jedoch in Verriegelungsstellung,
- Fig. 14 eine Unteransicht des Zusatzschlosses, und
- Fig. 15 eine der Fig. 14 entsprechende Unteransicht des vormontierten Dekkelteils.

[0022] Fig. 1 zeigt ein Zusatzschloss, durch das ein an seiner Innenseite verschließbarer, nach außen öffnender Fensterflügel 11 zusätzlich gegen ein gewaltsames Öffnen gesichert werden kann. Zu diesem Zweck ist das Zusatzschloss an der gezeigten Innenseite des Fensterflügels 11 befestigt. Zu erkennen sind ein als Abdeckhaube dienendes Deckelteil 13 sowie ein an der Rückseite des Zusatzschlosses angeordnetes Betätigungselement 15, das mit einem (nicht gezeigten) Schließriegel verbunden ist. Ferner ist die Oberseite eines Schließzylinders 21 zu erkennen.

[0023] In dem in Fig. 1 gezeigten Zustand sind das Betätigungselement 15 und der Schließriegel - durch vorherige manuelle Betätigung des Betätigungselements 15 entlang einer Verriegelungsrichtung 17 - in eine Verriegelungsstellung überführt worden. In dieser Verriegelungsstellung greift ein vorderseitiges Ende des Schließriegels in eine in Fig. 1 nicht sichtbare Aufnahmeöffnung der Fensterlaibung 19 ein, die durch ein - in Fig. 1 ebenfalls nicht sichtbares - Schließblech verstärkt ist. Durch diesen Eingriff des Schließriegels in die Aufnahmeöffnung der Fensterlaibung 19 wird ein Öffnen des Fensterflügels 11 nach außen zusätzlich verhindert.

[0024] Das erläuterte manuelle Überführen von Betätigungselement 15 und Schließriegel in die in Fig. 1 gezeigte Verriegelungsstellung erfolgt gemäß einer besonders sicheren Automatikfunktion, die nachfolgend noch erläutert wird. Das Entriegeln des gezeigten Zusatzschlosses erfolgt durch Drehbetätigung des Schließzylinders 21 mittels des zugeordneten Schlüssels. Hierdurch wird der - durch ein Federelement vorgespannte - Schließriegel freigegeben, so dass er entgegen der Verriegelungsrichtung 17 in eine Freigabestellung zurückschlägt und sein vorderseitiges Ende außer Eingriff mit der Aufnahmeöffnung der Fensterlaibung 19 gerät.

[0025] Fig. 2a und 2b illustrieren die Eignung des erfindungsgemäßen Zusatzschlosses zur zuverlässigen Sicherung sowohl von nach außen, als auch von nach innen öffnenden Fenstern oder Türen.

[0026] Gezeigt sind in Fig. 2a und 2b jeweils die Fensterlaibung 19, der Fensterflügel 11 und dessen jeweilige Öffnungsrichtung 23.

[0027] Außerdem ist jeweils ein Grundteil 25 des Zusatzschlosses gezeigt. Dieses ist als U-Bügel ausgebildet, mit einer Grundplatte 27 und zwei Lochschenkeln 29, 31. An der Grundplatte 27 sind Befestigungsöffnungen 33, 35 ausgebildet, durch die das Grundteil 25 mittels Befestigungsschrauben 37 an dem Fensterflügel 11 befestigt ist.

[0028] Erfindungsgemäß sind der eine Lochschenkel 29 und die Befestigungsöffnungen 33 innerhalb eines Vorderseitenbereichs 39 des Grundteils 25 angeordnet, also an dem in Verriegelungsrichtung 17 gelegenen Ende des Grundteils 25. Der andere Lochschenkel 31 und die Befestigungsöffnungen 35 sind demgegenüber innerhalb eines Rückseitenbereichs 41 vorgesehen, also an dem entgegen der Verriegelungsrichtung 17 befindlichen Ende des Grundteils 25.

[0029] Innerhalb der Lochschenkel 29, 31 ist ein zylindrischer Schließriegel 43 geführt. Dieser befindet sich in der Verriegelungsstellung, in der er in eine Aufnahmeöffnung 45 der Fensterlaibung 19 (Fig. 2a) bzw. in eine Aufnahmeöffnung 47 eines L-förmigen Gegenstücks 49 eingreift, das mittels einer Befestigungsschraube 51 an der Fensterlaibung 19 befestigt ist (Fig. 2b).

[0030] Falls versucht wird, das in Fig. 2a gezeigte, nach außen öffnende Fenster von außen gewaltsam zu

öffnen, so treten an dem Zusatzschloss folgende Belastungskräfte auf. Das Vorderende des von den Lochschenkeln 29, 31 gehaltenen Schließriegels 43 liegt in Öffnungsrichtung 23 an der Begrenzung der Aufnahmeöffnung 45 an. Der Schließriegel 43 wird hierdurch zu einer Schwenkbewegung gezwungen, wobei er den vorderseitigen Lochschenkel 29 entgegen der Öffnungsrichtung 23 und den rückseitigen Lochschenkel 31 in Öffnungsrichtung 23 belastet. Hierdurch treten zwischen dem Grundteil 25 und dem Fensterflügel 11 an dem Vorderseitenbereich 39 Zugkräfte und an dem Rückseitenbereich 41 Druckkräfte auf. Somit sind die durch die vorderseitigen Befestigungsöffnungen 33 geführten Befestigungsschrauben 37 an einem optimalen Wirkpunkt angeordnet, um ein Loslösen des Grundteils 25 von dem Fensterflügel 11 aufgrund der Zugbelastung zwischen Grundteil 25 und Fensterflügel 11 zu verhindern. Ebenso dient bei dieser Belastungssituation hauptsächlich der vordere Lochschenkel 29 als Riegelhaltemittel zur Sicherung des Schließriegels 43 an dem Grundteil 25 gegen ein gegenseitiges Loslösen.

[0031] Umgekehrt ist die Belastungssituation bei einem Einbruchversuch an dem in Fig. 2b gezeigten, nach in öffnenden Fenster: Hier übt das Grundteil 25 an dem Vorderseitenbereich 39 auf den Fensterflügel 11 eine Druckkraft entgegen der Öffnungsrichtung 23 aus. Demgegenüber kommt es an dem Rückseitenbereich 41 zu einer Zugbelastung zwischen Grundteil 25 und Fensterflügel 11, da der Schließriegel 43 zu einer Schwenkbewegung im Uhrzeigersinn gezwungen wird. In diesem Fall sind die an dem Rückseitenbereich 41 vorgesehenen Befestigungsöffnungen 33 und Befestigungsschrauben 37 an dem optimalen Angriffspunkt angeordnet, um ein unerwünschtes Loslösen des Grundteils 25 von dem Fensterflügel 11 aufgrund der Zugbelastung zu verhindern. Als Riegelhaltemittel zur Sicherung des Schließriegels 43 an dem Grundteil 25 ist bei dieser Belastungssituation der rückseitige Lochschenkel 31 besonders wirksam angeordnet.

[0032] Somit bietet das erfindungsgemäße Zusatzschloss für die beiden in Fig. 2a und 2b gezeigten Belastungssituationen einen besonders zuverlässigen Schutz gegen ein Losbrechen des Schließriegels 43 von dem Grundteil und gegen ein gewaltsames Loslösen des Grundteils 25 von dem Fensterflügel 11. Das Zusatzschloss ist somit für die beiden Anwendungsfälle gleichermaßen geeignet.

[0033] Im Folgenden wird anhand der Fig. 3 bis 15 der genaue Aufbau dieses Zusatzschlusses erläutert.

[0034] Fig. 3 zeigt die Teile des Zusatzschlusses in einer Explosionsdarstellung. Das Grundteil 25 besitzt eine im Wesentlichen rechteckige Grundform, wobei im Bereich jeder Ecke eine vorderseitige Befestigungsöffnung 33 oder eine rückseitige Befestigungsöffnung 35 vorgesehen ist. Außerdem sind zusätzliche Befestigungsöffnungen 53 vorgesehen. Ferner weist das Grundteil 25 an der Grundplatte 27 eine Drehsicherungsausnehmung 55 auf.

[0035] Die beiden Lochschenkel 29, 31 des Grundteils 25 besitzen jeweils eine Aufnahmeöffnung 57 zur Aufnahme des Schließriegels 43. Der rückseitige Lochschenkel 31 besitzt eine Profilkontur.

[0036] Der Schließriegel 43 besitzt eine zylindrische Grundform und ist aus vergütetem Stahl gefertigt, so dass er eine besonders hohe Stabilität besitzt. Das Betätigungselement 15 besitzt ein im Wesentlichen quaderförmiges Angriffsteil 59 und einen hieran angeformten Verbindungsschaft 61. Am Ende des Verbindungsschafts 61 ist eine seitliche Blockiernase 63 angeformt. Das Betätigungselement 15 und der Schließriegel 43 können aneinander vormontiert werden, indem der Schließriegel 43 teilweise in den Verbindungsschaft 61 eingeführt und dort mittels eines Sicherungsstifts 65 gesichert wird, der quer zur Verriegelungsrichtung 17 durch Sicherungsöffnungen 67 des Verbindungsschafts 61 in einen Sicherungskanal 69 des Schließriegels 43 eingepresst wird (vgl. Fig. 5, 12, 13).

[0037] Als Gegenstück zur Aufnahme des vorderseitigen Endes des Schließriegels 43 kann beispielsweise ein Schließblech 71 vorgesehen sein, das eine mittige Aufnahmeöffnung 73 und zwei seitliche Befestigungsöffnungen 75 aufweist.

[0038] Das haubenförmige Deckelteil 13 ist an der Unterseite geöffnet und besitzt an der Oberseite eine Zugangsöffnung 77 für den Schließzylinder 21. An der in Verriegelungsrichtung 17 weisenden Vorderseite sind eine Riegelöffnung 79 und zwei Montageaussparungen 81 vorgesehen (vgl. Fig. 4). Die Rückseite des Deckelteils 13 ist komplementär zu der Profilkontur des Lochschenkel 31 des Grundteils 25 ausgebildet. Ferner weist das Deckelteil 13 an der Innenseite seiner Oberseite eine im Wesentlichen kreisabschnittsförmige Gehäusehalterung 83 auf, die zur Aufnahme eines den Schließzylinder 21 und einen Drehriegel 85 umgreifenden Schließzylindergehäuses 87 vorgesehen ist und die Zugangsöffnung 77 umgibt (vgl. Fig. 8, 9, 12, 13). An der in Verriegelungsrichtung 17 weisenden Außenseite der Gehäusehalterung 83 ist eine nach unten ragende Rastnase 88 angeformt (vgl. Fig. 4, 9).

[0039] Der Schließzylinder 21 besitzt einen seitlichen Drehblockieransatz 89. An seiner Unterseite besitzt der Schließzylinder 21 einen Drehbetätigungsansatz 91 (vgl. Fig. 4, 15).

[0040] Der Drehriegel 85 besitzt die Grundform eines an den Stirnseiten geöffneten Zylindermantels mit einer seitlichen Riegelkanalausparung 93 sowie einer sich hiervon zur Oberseite des Drehriegels 85 erstreckenden Freilaufausparung 95. Die bezüglich der Draufsicht gemäß Fig. 3 im Uhrzeigersinn gelegene Begrenzung der Riegelkanalausparung 93 bildet einen Mitnehmer-/Blockieransatz 97. Ferner sind an der Oberseite des Drehriegels 85 zwei Fixiernocken 99 zur Fixierung einer (nicht gezeigten) Spiralfeder vorgesehen. An der Unterseite des Drehriegels 85 ist ein Mitnehmeransatz 101, der mit dem Drehbetätigungsansatz 91 des Schließzylinders 21 zusammenwirkt, sowie ein Blok-

kieransatz 102 ausgebildet (vgl. Fig. 4, 15).

[0041] Das Schließzylindergehäuse 87 besitzt im Wesentlichen eine Ringform mit einer seitlichen Drehblockieraufnahme 103 zur Aufnahme des Drehblockieransatzes 89 des Schließzylinders 21. An der Unterseite des Schließzylindergehäuses 87 sind ein Sicherungsbund 105 zur Lagerung des Drehriegels 85 sowie ein Drehsicherungsnocken 107 zum Eingriff in die Drehsicherungsausnehmung 55 des Grundteils 25 ausgebildet. An dem Sicherungsbund 105 ist ein radial nach innen ragender Blockieranschlag 109 ausgebildet, der mit dem Blockieransatz 102 des Drehriegels 85 zusammenwirkt (vgl. Fig. 4, 15). Die Unterseite des Schließzylindergehäuses 87 ist als Ringkante 111 ausgebildet, an der die Rastnase 88 der Gehäusehalterung 83 angreift (vgl. Fig. 9, 15).

[0042] Die Montage und Befestigung des gezeigten Zusatzschlosses kann folgendermaßen erfolgen:

Zunächst wird werkseitig der Schließzylinder 21 an dem Deckteil 13 vormontiert. Hierfür wird der Schließzylinder 21 gemeinsam mit dem Drehriegel 85 in das Schließzylindergehäuse 87 eingesetzt. Das Schließzylindergehäuse 87 wird dann derart an dem Deckteil 13 vormontiert, dass es an der Gehäusehalterung 83 anliegt, wobei es von der Gehäusehalterung 83 und den Wandungen des Deckteils 13 gefangen wird und die Rastnase 88 an der Ringkante 111 verrastet (vgl. Fig. 9).

[0043] Ferner wird der Schließriegel 43 an dem Grundteil 25 vormontiert, indem entgegen der Verriegelungsrichtung 17 eine in Fig. 10, 12, 13 gezeigte Feder 113 und in Verriegelungsrichtung 17 der Verbindungsschaft 61 des Betätigungselements 15 auf den Schließriegel 43 aufgesetzt werden und diese Anordnung zwischen den beiden Lochschenkeln 29, 31 des Grundteils 25 durch Einführen des Sicherungsstifts 65 in die Sicherungsöffnung 67 und den Sicherungskanal 69 fixiert wird (vgl. Fig. 5).

[0044] Das derartig vormontierte Grundteil 25 kann nun vom Benutzer an dem Fensterflügel 11 befestigt werden, indem es an den vorderseitigen Befestigungsöffnungen 33 und den rückseitigen Befestigungsöffnungen 35 mit dem Fensterflügel 11 verschraubt wird. Diese Befestigung des Grundteils 25 wird nicht durch die Anwesenheit des Schließzylinders 21 oder des Schließzylindergehäuses 87 beeinträchtigt, da diese an dem Deckteil 13 angeordnet sind.

[0045] Anschließend wird das vormontierte Deckteil an dem derartig vormontierten und befestigten Grundteil 25 endmontiert. Hierfür wird das Deckteil 13 von oben, leicht in Verriegelungsrichtung 17 versetzt auf das Grundteil 25 aufgesetzt und anschließend entgegen der Verriegelungsrichtung 17 verschoben. Hierbei bilden der rückseitige Lochschenkel 31 des Grundteils 25 und die Rückseitenwand des Deckteils 13 aufgrund ihrer komplementären Profilkontur eine Formschlussverbin-

dung, und auch das Vorderende des Schließriegels 43 bildet mit der Riegelöffnung 79 des Deckteils 13 eine Formschlussverbindung, so dass ein Abnehmen des Deckteils 13 von dem Grundteil 25 nach oben nun blockiert ist. In dieser bezüglich der Verriegelungsrichtung 17 verschobenen Lage wird das Deckteil 13 an dem Grundteil 25 mittels einer (nicht dargestellten) Fixierschraube fixiert. Das Schließzylindergehäuse 87 liegt nun mit seiner Unterseite auf der Grundplatte 27 auf und ist somit bezüglich der Längsachse des Schließzylinders 21 gefangen.

[0046] Im Folgenden werden die bereits genannte Automatikfunktion beim Verriegeln des gezeigten Zusatzschlosses sowie das Entriegeln des Schlosses erläutert:

In der Freigabestellung des Schließriegels 43 ist dieser aus einer Aufnahmeöffnung 45, 47 (Fig. 2a, 2b) bzw. 73 (Fig. 3) aufgrund der Spreizkraft der Feder 113 entgegen der Verriegelungsrichtung 17 zurückgezogen. In dieser Position ist der Schließriegel 43 durch den an dem rückseitigen Lochschenkel 31 anliegenden Sicherungsstift 65 gegen ein Entweichen aus dem Grundteil 25 gesichert (vgl. Fig. 5, 12). In diesem Zustand wird der Drehriegel 85 in der in Fig. 4, 12 und 15 gezeigten Winkellage gehalten, indem zum einen eine nicht gezeigte Spiralfeder an den Fixiernocken 99 und dem Drehblockieransatz 89 angreift und den Drehriegel 85 dadurch zu einer - bezüglich der Darstellung gemäß Fig. 12 - entgegen dem Uhrzeigersinn gerichteten Drehbewegung zwingt, und indem zum anderen der Blockieransatz 102 des Drehriegels 85 an dem Blockieranschlag 109 des Schließzylindergehäuses 87 anliegt und dadurch eine weitere Drehbewegung des Drehriegels 85 verhindert (vgl. Fig. 15). Aufgrund des Zusammenwirkens des Mitnehmeransatzes 101 des Drehriegels 85 mit dem Drehbetätigungsansatz 91 des Schließzylinders 21 befindet sich auch der Schließzylinder 21 in einer definierten Lage.

[0047] Ausgehend von dieser Freigabestellung kann der Schließriegel 43 - ohne Drehbetätigung des Schließzylinders 21 - durch einfache manuelle Betätigung des Betätigungselements 15 entlang der Verriegelungsrichtung 17 in die Verriegelungsstellung gebracht werden. Im Laufe einer derartigen geradlinigen Bewegung des Schließriegels 43 schlägt die Blockier- nase 63 an dem Mitnehmer-/Blockieransatz 97 des Drehriegels 85 an und veranlasst den vorgespannten Drehriegel 85 dadurch zu einer Drehbewegung relativ zu dem Schließzylindergehäuse 87, die in der Ansicht gemäß Fig. 12 in Uhrzeigersinn gerichtet ist. Während dieser Drehbewegung des Drehriegels 85 löst sich der Mitnehmeransatz 101 von dem Drehbetätigungsansatz 91 des Schließzylinders 21 und bewegt sich in Richtung des Blockieranschlags 109 des Schließzylindergehäu-

ses 87.

[0048] Sobald bei weiterer Verriegelungsbewegung die Blockiernase 63 des Betätigungselements 15 den entgegen der Vorspannung des Drehriegels 85 weggedrehten Mitnehmer-/Blockieransatz 97 passiert hat, dreht sich der Drehriegel 85 aufgrund des von der Spiralfeder ausgeübten Drehmoments zurück in die Ausgangsstellung. Der Schließriegel 43 befindet sich nun in der Verriegelungsstellung (vgl. Fig. 6, 13). Die Feder 113 ist nun komprimiert. Eine Freigabebewegung des Schließriegels 42 wird aufgrund des Anliegens der Blockiernase 63 an dem Drehriegel 85 verhindert.

[0049] Eine Freigabe des Schließriegels 43 kann nun lediglich dadurch bewirkt werden, dass - mittels des passenden Schlüssels - der Schließzylinder 21 drehbetätigt wird. Durch eine - bezüglich der Darstellung gemäß Fig. 15 - entgegen dem Uhrzeigersinn gerichtete Drehbewegung des Schließzylinders 21 wird der Drehriegel 85 durch das Zusammenwirken seines Mitnehmeransatzes 101 mit dem Drehbetätigungsansatz 91 des Schließzylinders 21 drehbewegt. Dadurch wird der Mitnehmer-/Blockieransatz 97 des Drehriegels 85 an der Blockiernase 63 des Betätigungselements 15 vorbei bewegt (vgl. Fig. 13). Die Blockiernase 63 kann den Drehriegel 85 somit entlang der Riegelkanalausparung 93 passieren. Die komprimierte Feder 113 bewirkt deshalb ein Zurückschlagen des Schließriegels 43 entgegen der Verriegelungsrichtung 17. Sobald der Schließzylinder 21 bzw. der eingesteckte Schlüssel wieder losgelassen werden, bewegen der vorgespannte Drehriegel 85 und der Schließzylinder 21 sich wieder in die in Fig. 12 und 15 gezeigte Ausgangsposition zurück.

[0050] Bei der Riegelmechanik des gezeigten Zusatzschlosses kann eine Verriegelung also automatisch, ohne Betätigung des Schließzylinders 21 erfolgen, und die Blockierung des Schließriegels 43 in der Verriegelungsstellung erfolgt mittels eines Drehriegels 85, der eine trotz dieser Automatikfunktion besonders hohe Sicherheit gegen ein unbefugtes Entriegeln durch intermittierende Schlagbeschleunigung bietet.

[0051] Schließlich ist zu dem gezeigten Zusatzschloss noch anzumerken, dass dieses ferner eine Sicherung gegen ein unbefugtes Entriegeln durch Eindrücken des Schließriegels 43 entgegen der Verriegelungsrichtung 17 bietet. Bei einem derartigen Eindrücken würde die Blockiernase 63 den Drehriegel 85 zu einer - bezogen auf die Darstellung gemäß Fig. 13 - entgegen dem Uhrzeigersinn gerichteten Drehbewegung zwingen. Der Drehriegel 85 ist jedoch gegen eine solche Drehbewegung blockiert, da zum einen der Blockieransatz 102 an seiner Unterseite an den Blockieranschlag 109 des Schließzylindergehäuses 87 anliegt (vgl. Fig. 15), und da zum anderen der exzentrisch angeordnete Drehsicherungsnocken 107 des Schließzylindergehäuses 87 in die Drehsicherungsausnehmung 55 des Grundteils 25 eingreift.

Bezugszeichenliste

[0052]

5	11	Fensterflügel
	13	Deckelteil
	15	Betätigungselement
	17	Verriegelungsrichtung
	19	Fensterlaibung
10	21	Schließzylinder
	23	Öffnungsrichtung des Fensters bzw. der Tür
	25	Grundteil
	27	Grundplatte
	29	Lochschenkel
15	31	Lochschenkel
	33	Befestigungsöffnung
	35	Befestigungsöffnung
	37	Befestigungsschraube
	39	Vorderseitenbereich
20	41	Rückseitenbereich
	43	Schließriegel
	45	Aufnahmeöffnung
	47	Aufnahmeöffnung
	49	Gegenstück
25	51	Befestigungsschraube
	53	Befestigungsöffnung
	55	Drehsicherungsausnehmung
	57	Aufnahmeöffnung
	59	Angriffsteil
30	61	Verbindungsschaft
	63	Blockiernase
	65	Sicherungsstift
	67	Sicherungsöffnung
	69	Sicherungskanal
35	71	Schließblech
	73	Aufnahmeöffnung
	75	Befestigungsöffnung
	77	Schließzylinder-Zugangsöffnung
	79	Riegelöffnung
40	81	Montageaussparung
	83	Gehäusehalterung
	85	Drehriegel
	87	Schließzylindergehäuse
	88	Rastnase
45	89	Drehblockieransatz
	91	Drehbetätigungsansatz
	93	Riegelkanalausparung
	95	Freilaufaussparung
	97	Mitnehmer- / Blockieransatz
50	99	Fixiernocken
	101	Mitnehmeransatz
	102	Blockieransatz
	103	Drehblockieraufnahme
	105	Sicherungsband
55	107	Drehsicherungsnocken
	109	Blockieranschlag
	111	Ringkante
	113	Feder

Patentansprüche

1. Zusatzschloss für ein Fenster (11, 19) oder eine Tür, wenigstens mit

- einem an dem Fenster oder der Tür befestigbaren Grundteil (25),
- einem Schließriegel (43), der zur Verriegelung des Fensters oder der Tür von einer Freigabe-
stellung entlang einer Verriegelungsrichtung (17) in eine Verriegelungsstellung bewegbar ist, und
- einem an dem Grundteil befestigbaren Deckel-
teil (13),

wobei das Grundteil (25) an einem in Verriegelungsrichtung (17) gelegenen Vorderseitenbereich (39) und an einem entgegen der Verriegelungsrichtung (17) gelegenen Rückseitenbereich (41) jeweils wenigstens eine Befestigungseinrichtung (33, 35) zur Befestigung des Grundteils an dem Fenster oder der Tür aufweist, und

wobei das Grundteil (25) an dem Vorderseitenbereich (39) und an dem Rückseitenbereich (41) jeweils wenigstens ein Riegelhaltemittel (29, 31) zur Sicherung des in der Verriegelungsstellung befindlichen Schließriegels (43) an dem Grundteil aufweist.

2. Zusatzschloss nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein Schließzylinder (21) zur Sicherung des Schließriegels (43) in der Verriegelungsstellung vorgesehen ist,

wobei das Deckelteil (13) einerseits und der Schließzylinder (21) oder ein Schließzylindergehäuse (87) andererseits zusammenwirkende Befestigungsmittel (88, 111) zur Vormontage des Schließzylinders (21) an dem Deckelteil (13) aufweisen, wobei die Befestigungsmittel vorzugsweise durch Rastmittel (88) gebildet sind.

3. Zusatzschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Grundteil (25) und das Deckelteil (13) zusammenwirkende Verbindungsmittel (31, 79, 43) zur Endmontage des vormontierten Deckelteils an dem Grundteil aufweisen, wobei die Verbindungsmittel vorzugsweise eine Formschlussverbindung bilden.

4. Zusatzschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein Schließzylinder (21) zur Sicherung des Schließriegels (43) in der Verriegelungsstellung vorgesehen ist,

wobei ferner ein drehbeweglicher vorgespannter Drehriegel (85) vorgesehen ist, der zur Verriegelung oder Freigabe des Schließriegels (43) mit einem Blockiermittel (63) des Schließriegels zusammenwirkt und über eine Mitnehmereinrichtung (101) mit dem Schließzylinder (21) drehbetätigbar verbunden ist.

5. Zusatzschloss nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Blockiermittel des Schließriegels eine Blockiernase (63) aufweist, die mit einem Mitnehmer-/Blockieransatz (97) des Drehriegels zusammenwirkt, und/oder

dass zur Drehbetätigung des Drehriegels (85) der Schließzylinder (21) ein Drehbetätigungselement (91) aufweist, das mit der Mitnehmereinrichtung (101) des Drehriegels zusammenwirkt, und/oder dass der Drehriegel (85) gemeinsam mit dem Schließzylinder (21) an dem Deckelteil (13) vormontierbar ist.

6. Zusatzschloss nach einem der Ansprüche 4 und 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Drehsicherungseinrichtung vorgesehen ist, durch die bei an dem Grundteil (25) endmontierten Deckelteil (13) der Drehriegel (85) gegen eine unbefugte Drehbewegung relativ zu dem Grundteil gesichert ist,

wobei die Drehsicherungseinrichtung insbesondere eine Drehsicherungsausnehmung (55) und einen hiermit in Eingriff stehenden Drehsicherungsnocken (107) aufweist, die an dem Drehriegel, dem Schließzylinder oder einem Schließzylindergehäuse (87) einerseits und an dem Grundteil (25) andererseits ausgebildet sind.

7. Zusatzschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Grundteil (25) eine im Wesentlichen rechteckige Grundform aufweist, wobei im Bereich jeder Ecke eine Befestigungseinrichtung (33, 35) vorgesehen ist, und/oder

dass die Befestigungseinrichtungen des Grundteils (25) durch Befestigungsöffnungen (33, 35) gebildet sind, und/oder

dass das Grundteil (25) als U-Bügel mit einer Grundplatte (27) und zwei die Riegelhaltemittel bildenden Lochschenkeln (29, 31) ausgebildet ist, und/oder

dass das Grundteil (25) aus Stahl, insbesondere aus vergütetem Stahl gefertigt ist.

8. Zusatzschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Schließriegel (43) an dem Grundteil (25)

durch ein Federelement (113) vorgespannt und mittels eines Sicherungsstifts (65) gesichert ist.

9. Zusatzschloss nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, 5
dass der Schließriegel (43) ein Betätigungselement (15) zur Bewegung des Schließriegels in die Verriegelungsstellung aufweist, wobei das Betätigungselement (15) mittels des Sicherungsstifts (65) an dem Schließriegel gesichert ist, und/oder 10
dass der Schließriegel (43), der Sicherungsstift (65) und ein Riegelhaltemittel (29, 31) des Grundteils (25) dergestalt angeordnet sind, dass der Sicherungsstift (65) als Anschlagselement zur Sicherung des Schließriegels in der Freigabestellung dient. 15
10. Zusatzschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 20
dass der Schließriegel (43) zur Vormontage an dem Grundteil (25) ausgebildet ist, und/oder
dass der Schließriegel (43) aus Stahl, insbesondere aus vergütetem Stahl gefertigt ist, und/oder
dass eine Dämpfungseinrichtung zur Dämpfung einer Freigabebewegung des Schließriegels von der Verriegelungsstellung in die Freigabestellung vorgesehen ist, wobei die Dämpfungseinrichtung vorzugsweise eine Umhüllung an einem Sicherungs- oder Anschlagstift oder ein an dem Grundteil, dem 25
Deckelteil oder dem Schließriegel vorgesehenes Dämpfungselement aufweist, und/oder 30
dass ferner ein an dem Fenster oder der Tür befestigbares Gegenstück (71) vorgesehen ist zur Aufnahme des Schließriegels (43) in der Verriegelungsstellung. 35

40

45

50

55

Fig. 1

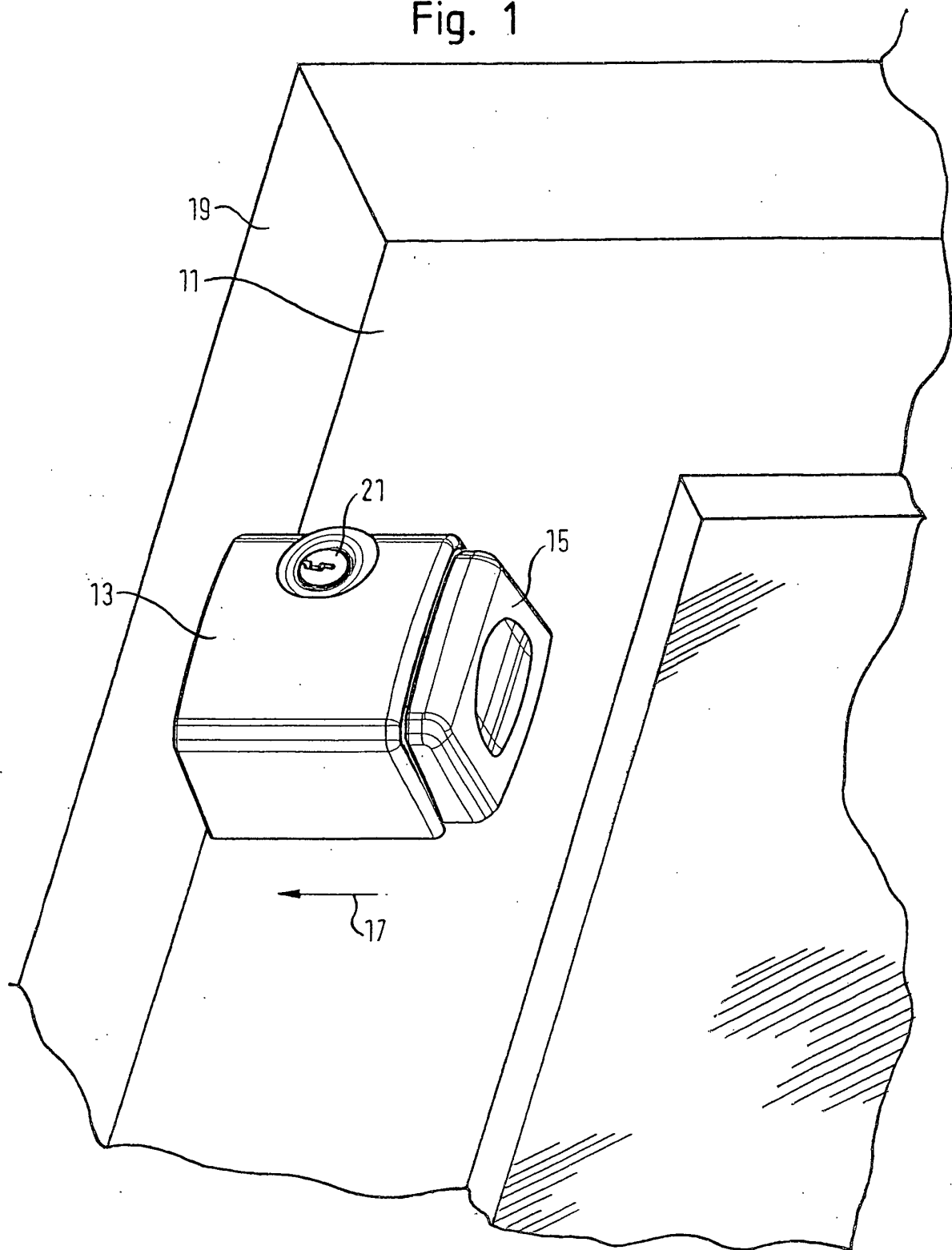


Fig. 2a

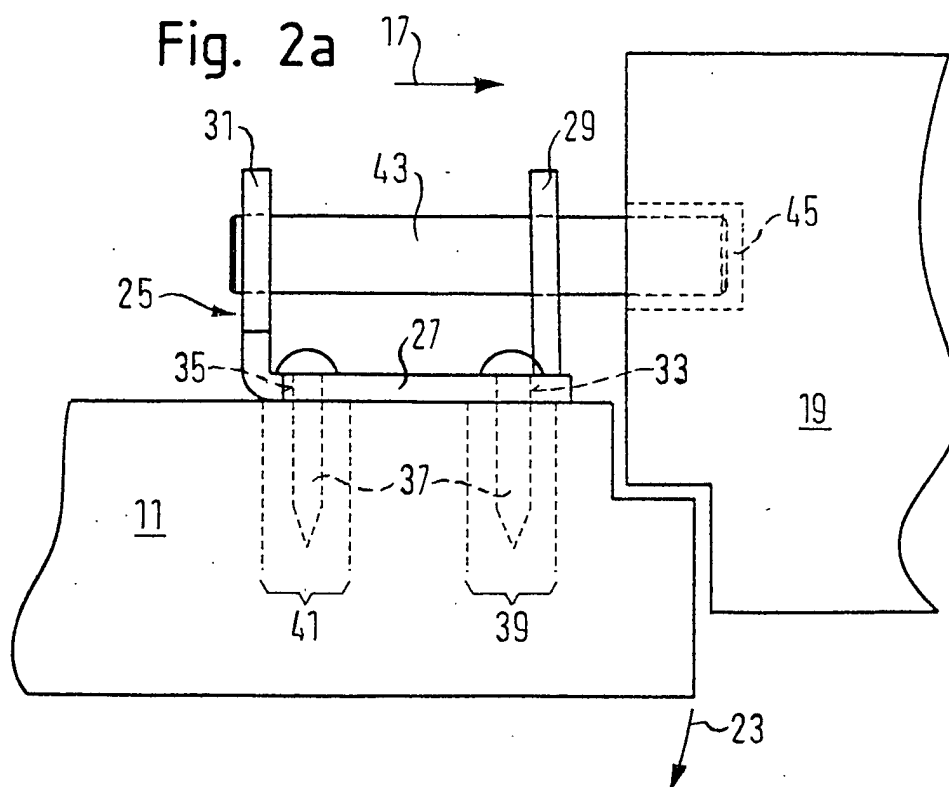
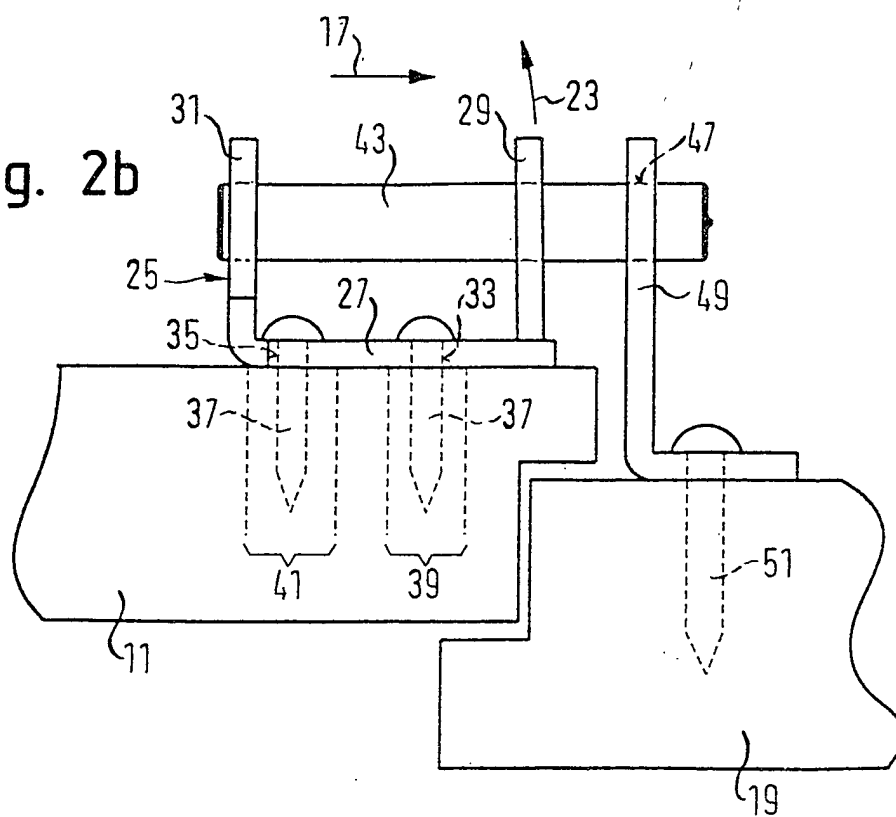
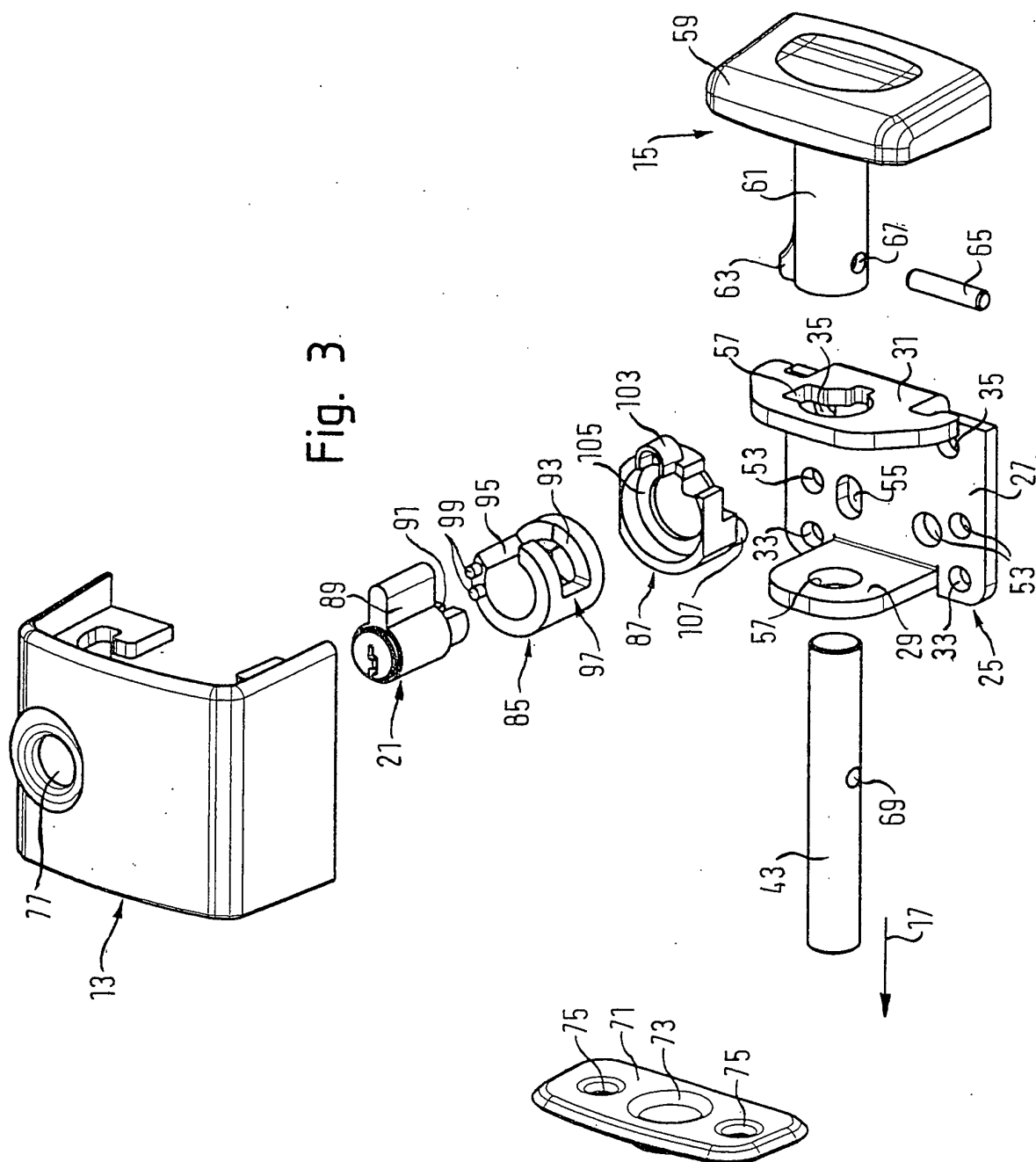


Fig. 2b





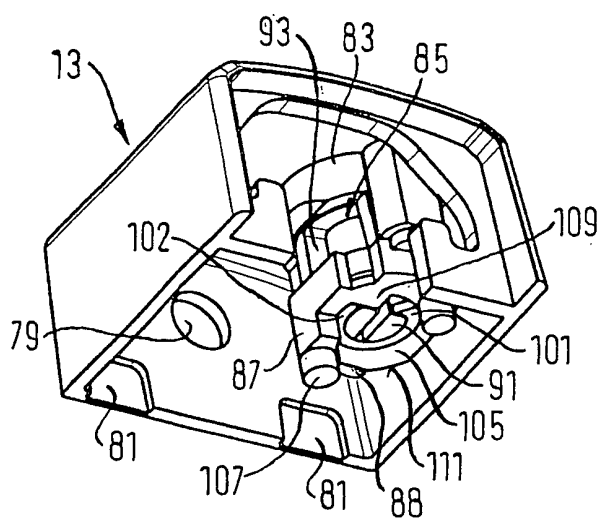


Fig. 4

Fig. 5

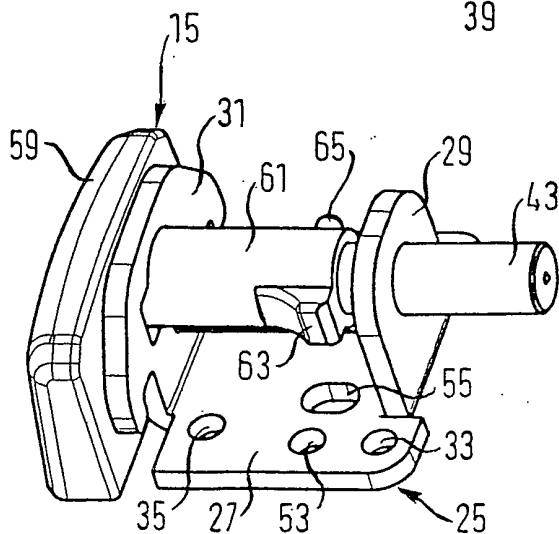
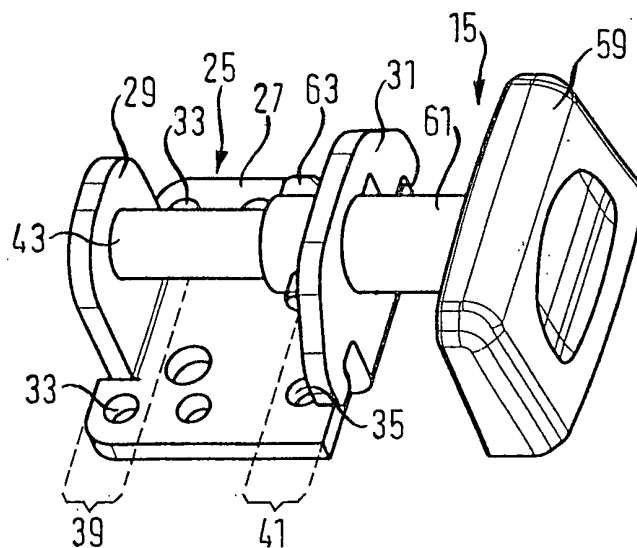


Fig. 6

Fig. 8

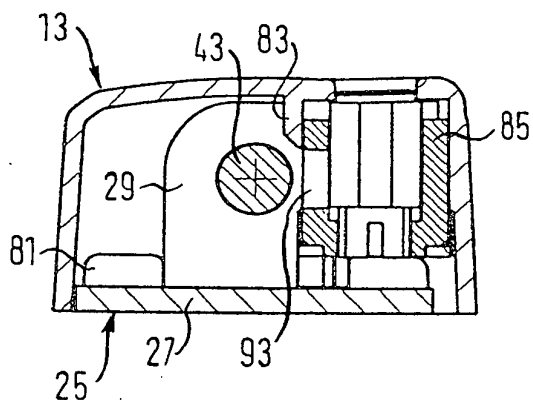


Fig. 10

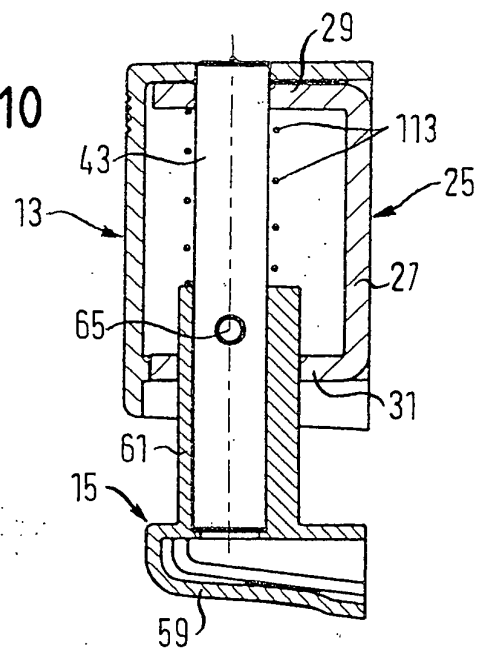


Fig. 7

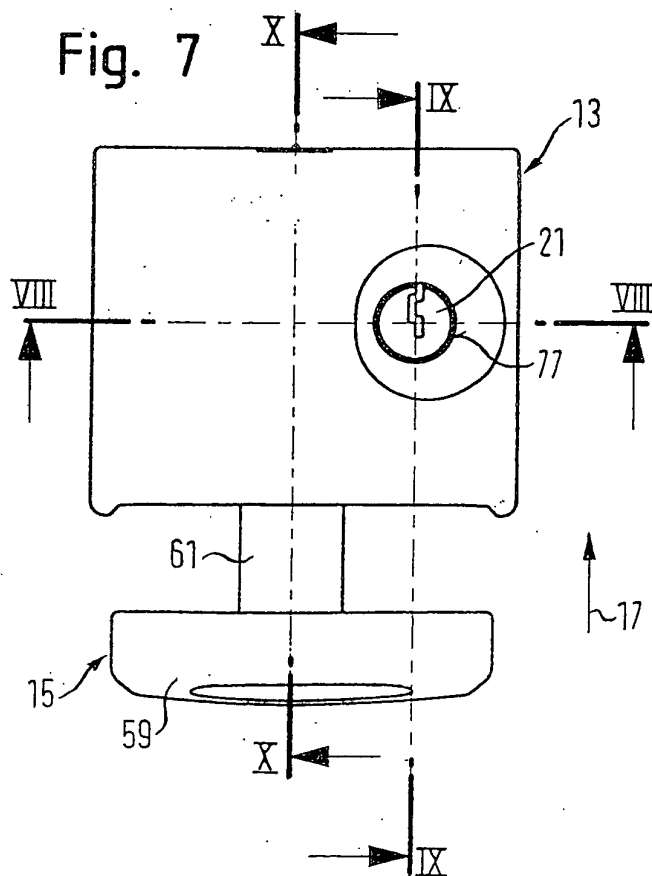
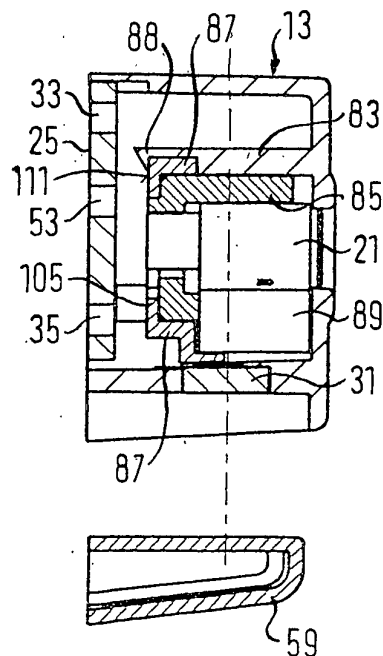


Fig. 9



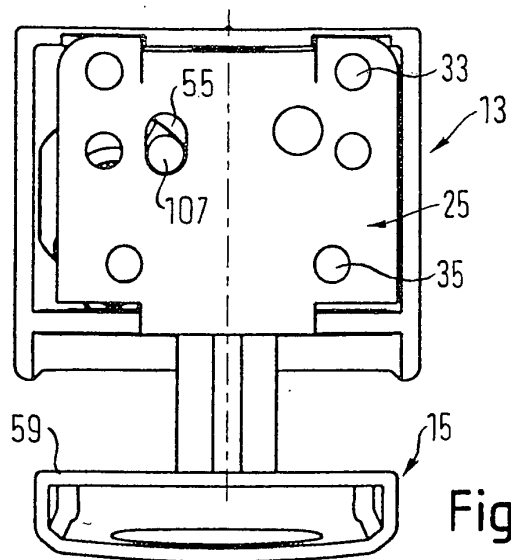


Fig. 14

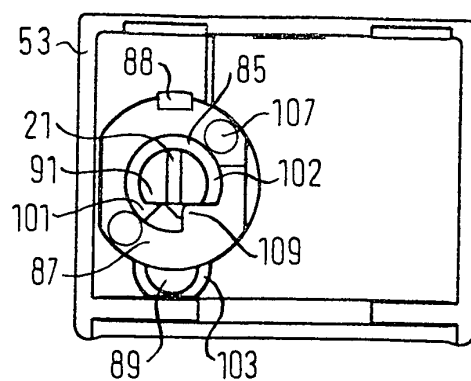


Fig. 15

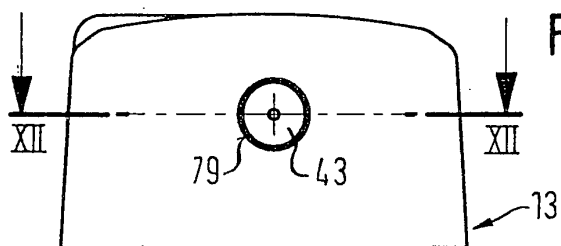


Fig. 11

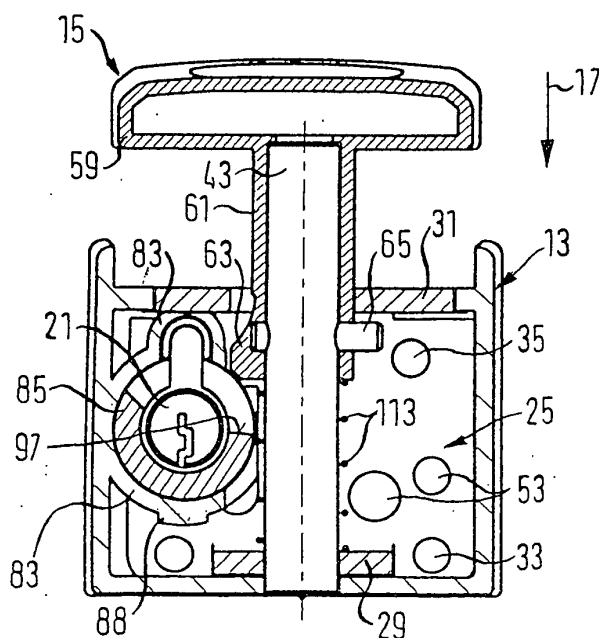


Fig. 12

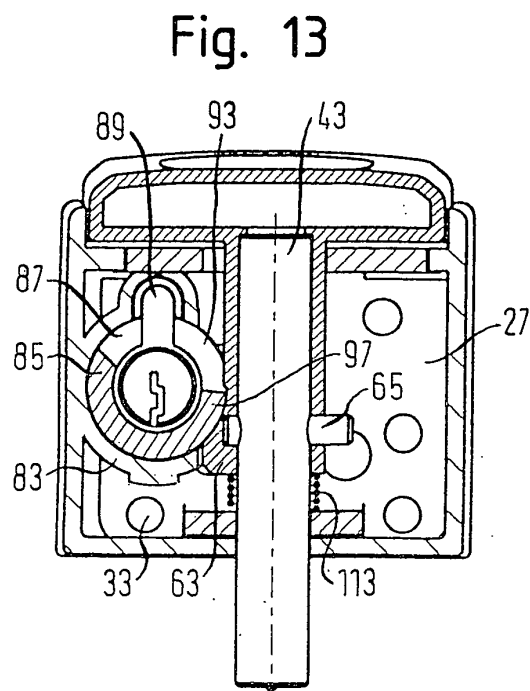


Fig. 13



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 4046

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X A	DE 204 683 C (DAMM & LADWIG MBH) * das ganze Dokument * ---	1 2	E05C1/04
A	NL 1 012 724 C (STENMAN HOLLAND BV) 1. Februar 2001 (2001-02-01) * das ganze Dokument * ---	1-10	
A	US 2 468 406 A (MORA) 26. April 1949 (1949-04-26) * das ganze Dokument * ---	1,2	
A	US 2 631 877 A (AINSWORTH) 17. März 1953 (1953-03-17) * Abbildungen *	1	
A	US 1 564 953 A (GERTSFELD) 8. Dezember 1925 (1925-12-08) * das ganze Dokument * ---	1	
A	US 4 179 143 A (SHY) 18. Dezember 1979 (1979-12-18) * Abbildungen 3,8 * ---	1	
A	US 5 275 029 A (MYERS) 4. Januar 1994 (1994-01-04) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05C E05B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. Mai 2003	Prüfer Van Beurden, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 4046

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-05-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 204683	C	KEINE	
NL 1012724	C	01-02-2001 NL 1012724 C2	01-02-2001
US 2468406	A	26-04-1949 KEINE	
US 2631877	A	17-03-1953 KEINE	
US 1564953	A	08-12-1925 KEINE	
US 4179143	A	18-12-1979 KEINE	
US 5275029	A	04-01-1994 KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82