

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für eine Tür oder ein Fenster mit einem zur Betätigung dienenden Hauptschloss, mindestens einem ersten Nebenschloss mit einem Schließelement einer ersten Art und mit einem zur Befestigung dienenden Stulp, wobei das erste Nebenschloss mit dem Hauptschloss gekoppelt und durch das Hauptschloss betätigbar ist.

[0002] Verriegelungsvorrichtungen und Mehrpunktverriegelungen sind aus dem Stand der Technik bekannt. Beispielsweise ist aus der DE 20 2013 009 209 U1 eine Verriegelungseinrichtung bekannt, die ein Hauptschloss und zwei identische Nebenschlösser aufweist. Hauptschloss und Nebenschlösser sind mittels einer Treibstange gekoppelt, so dass Hauptschloss und Nebenschlösser gemeinsam betätigt werden. Das Hauptschloss ist als selbstverriegelndes Automatikschloss ausgebildet, das bei einem Einschieben der Falle des Hauptschlusses automatisch einen federvorgespannten Fallenriegel schließt, und zwar durch Auftreffen der Falle an einem Türrahmen. Dadurch werden auch die mit dem Hauptschloss gekoppelten Nebenschlösser geschlossen.

[0003] Allerdings ist dabei von Nachteil, dass Hauptschloss und Nebenschlösser nur gemeinsam betätigt werden können. Blockiert eines der Schlösser beim Schließvorgang, bspw. auf Grund von Verzug der Tür und/oder des Türrahmens infolge von Setzvorgängen, temperaturbedingten Dehnungen oder eines Einbruchversuchs, so lassen sich auch die anderen Schlösser nicht oder nicht mehr vollständig schließen. Dadurch besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen der Sicherheit sowie der Zuverlässigkeit einer solchen Verriegelungsvorrichtung während des Betriebs.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, mit einfachen konstruktiven Mitteln einen zuverlässigen Betrieb einer Verriegelungsvorrichtung zu ermöglichen.

[0005] Die voranstehende Aufgabe wird durch eine Verriegelungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach zeichnet sich die Verriegelungsvorrichtung dadurch aus, dass mindestens ein zweites Nebenschloss mit einem Schließelement einer zweiten Art vorgesehen ist und dass das zweite Nebenschloss mit dem Hauptschloss gekoppelt und durch das Hauptschloss unabhängig vom ersten Nebenschloss betätigbar ist.

[0006] Mit dieser Verriegelungsvorrichtung ist erfindungsgemäß eine einfache und zuverlässig arbeitende Verriegelungsvorrichtung geschaffen. So ist mit dem ersten Nebenschloss und dem zweiten Nebenschloss und deren verschiedenartigen Schließelementen im geschlossenen Zustand ein unterschiedlicher schließender Eingriff mit dem Rahmen oder dem Schließblech einer Tür oder eines Fensters ermöglicht. Die Nebenschlösser sind separat und räumlich getrennt vom Hauptschloss

ausgebildet. Dabei kann die Beabstandung der Nebenschlösser vom Hauptschloss derart gewählt sein, dass Hauptschloss und Nebenschlösser entlang der Höhe der Tür oder des Fensters gleichmäßig verteilt sind. Dadurch, dass das erste Nebenschloss und das zweite Nebenschloss unabhängig voneinander betätigt werden oder betätigbar sind, lässt sich die Tür oder das Fenster auch dann noch sicher verschließen, wenn eines der Nebenschlösser beschädigt ist. So kann ein Nebenschloss beispielsweise beschädigt, funktional jedoch nicht beeinträchtigt sein. Auf Grund der verschiedenartigen Schließelemente der Nebenschlösser und dem unabhängigen Antrieb der Nebenschlösser ist auch eine unerwünschte Manipulation, bspw. durch einen Einbruch, erschwert, da die Tür oder das Fenster auch dann noch verschlossen ist, wenn es Unbefugten gelungen ist, ein Nebenschloss zu öffnen und ggf. dessen Antrieb zu betätigen.

[0007] Hauptschloss und Nebenschlösser sind separat und räumlich getrennt voneinander ausgebildet, d.h. jeweils voneinander beabstandet. Der Abstand zwischen den einander zugewandten Gehäusekanten der Schlossgehäuse benachbarter Schlösser kann größer 20 Zentimeter betragen, insbesondere zwischen größer 20 und 80 Zentimeter, vorzugsweise zwischen 30 und 70 Zentimeter, weiter vorzugsweise zwischen 40 und 60 Zentimeter.

[0008] Vorzugsweise sind zwei erste Nebenschlösser und zwei zweite Nebenschlösser vorhanden, die jeweils mit dem Hauptschloss gekoppelt und durch das Hauptschloss betätigbar sind. Dabei können die ersten Nebenschlösser derart mit dem Hauptschloss gekoppelt sein, dass diese gemeinsam betätigbar sind. Die zweiten Nebenschlösser sind ebenfalls derart mit dem Hauptschloss gekoppelt, dass diese gemeinsam betätigbar sind. Die ersten und zweiten Nebenschlösser lassen sich separat und unabhängig voneinander betätigen.

[0009] In vorteilhafter Weise kann das zweite Nebenschloss in Stulpplängsrichtung zwischen dem Hauptschloss und dem ersten Nebenschloss angeordnet sein. Dabei ist denkbar, dass das Hauptschloss in Stulpplängsrichtung mittig zum Stulp angeordnet ist. Damit ist im geschlossenen Zustand der Schlösser eine sichere Anbindung der Tür oder des Fensters am zugehörigen Rahmen oder Schließblech realisiert, da an zumindest einer Seite des Hauptschlusses zwei Schlösser mit verschiedenartigen Schließelementen angeordnet sind. Im Falle von zwei ersten Nebenschlössern und zwei zweiten Nebenschlössern ist somit in Stulpplängsrichtung zu beiden Seiten des Hauptschlusses jeweils ein Schlosspaar, bestehend aus einem ersten Nebenschloss und einem zweiten Nebenschloss angeordnet. Somit ist über die gesamte Stulpplänge oder Höhe der Tür eine gleichmäßige Fixierung der Türanrahmen oder Schließblech und daher ein gleichmäßiger Schließdruck realisiert.

[0010] Im Konkreten können das Hauptschloss und das erste Nebenschloss mittels einer ersten Treibstange gekoppelt sein. Damit ist mit einfachen konstruktiven Mitteln und bei geringem Bauraumbedarf eine zuverlässige

Kopplung zwischen Hauptschloss und erstem Nebenschloss realisiert, so dass das erste Nebenschloss durch das Hauptschloss angetrieben werden kann. So kann das Schließelement der ersten Art des ersten Nebenschlosses von einer Offenstellung in eine Schließstellung verbracht und im Bedarfsfalle wieder geöffnet werden.

[0011] Weiter ist denkbar, dass das Hauptschloss und das zweite Nebenschloss mittels einer zweiten Treibstange gekoppelt sind. Damit ist mit einfachen konstruktiven Mitteln und bei geringem Bauraumbedarf eine zuverlässige Kopplung zwischen Hauptschloss und zweitem Nebenschloss erreicht, und zwar über die zweite Treibstange. Die zweite Treibstange ist unabhängig von der ersten Treibstange durch das Hauptschloss betätigbar.

[0012] Zweckmäßigerweise weist die erste Treibstange zwei separate Abschnitte auf, die über ein Verbindungsstück gekoppelt sind. Damit kann für den Fall, dass keine durchgehende erste Treibstange eingesetzt werden kann durch Zusammensetzen von zwei separaten Abschnitten eine Treibstange gebildet werden, wobei damit ein Nebenschloss oder ein anderes Hindernis am Stulp überbrückt werden kann.

[0013] Im Konkreten kann das Verbindungsstück am zweiten Nebenschloss verschiebbar geführt sein. Dabei ist denkbar, dass das Verbindungsstück zwischen einem Schlossgehäuse des zweiten Nebenschlosses und dem Stulp verschiebbar geführt ist, beispielsweise in einer entsprechenden Ausnehmung. Durch diese Lagerung ist das Verbindungsstück in Stulpplängsrichtung translatorisch beweglich. Kräfte können in Betätigungsrichtung übertragen werden, und zwar vom Hauptschloss zum endseitig angeordneten ersten Nebenschloss. Damit kann eine Kraftübertragung durch das zweite Nebenschloss hindurch stattfinden, ohne dessen Schließmechanik oder Schloßeingerichte zu beeinflussen. Das Verbindungsstück ist entlang der Stulpplängsrichtung zwischen einer ersten, unteren Stellung und einer zweiten, oberen Stellung verlagerbar.

In vorteilhafter Weise kann das Verbindungsstück einen Durchgang zur Durchführung des Schließelements des zweiten Nebenschlosses aufweisen. Dabei ist der Durchgang derart ausgebildet, dass dieser in Verlagerungsrichtung des Verbindungsstück größer ausgebildet ist als die Höhe des Schließelements des zweiten Nebenschlosses. Vorzugsweise entspricht der Durchgang in seiner Höhe der Summe der Höhe des Schließelements des zweiten Nebenschlosses und der Länge des Verlagerungswegs des Verbindungsstücks zwischen der ersten Stellung und der zweiten Stellung. Somit wird das Schließelement des zweiten Nebenschlosses vom Verbindungsstück nicht beeinflusst, und zwar unabhängig davon, in welcher Stellung sich das Verbindungsstück befindet.

[0014] Im Konkreten kann das Verbindungsstück endseitige Ausnehmungen zur Kopplung mit den Abschnitten der ersten Treibstange aufweisen. Denkbar ist, dass die Ausnehmungen einen T-förmigen, zapfenförmigen

oder rechteckförmigen Querschnitt aufweisen. Dieser Querschnitt ist insbesondere dazu geeignet, eine formschlüssige Verbindung herzustellen. Die Enden der ersten Treibstangen, die mit dem Verbindungsstück gekoppelt sind, können einen mit den Ausnehmungen des Verbindungsstücks korrespondierenden Querschnitt aufweisen.

[0015] Im Konkreten kann das Hauptschloss eine Drückernuss aufweisen, die mit der zweiten Treibstange gekoppelt ist, sodass das zweite Nebenschloss mittels der Drückernuss betätigbar ist. Damit ist eine einfache Öffnung der zweiten Nebenschlösser erreicht und zwar in der Art einer herkömmlicher Tür. Beispielsweise können durch Herunterdrücken eines mit der Drückernuss gekoppelten Türdrückers das oder die zweiten Nebenschlösser in eine Öffnungsstellung verlagert werden. Sofern das Hauptschloss über eine Schloßfalle verfügt, kann die Drückernuss über das Schloßeingerichte zudem mit der Schloßfalle gekoppelt sein, die beispielsweise durch Herunterdrücken eines mit der Drückernuss gekoppelten Türdrückers ebenfalls in eine Öffnungsstellung verlagert werden kann.

[0016] Außerdem ist denkbar, dass das Hauptschloss einen Schließzylinder aufweist, der mit der ersten Treibstange gekoppelt ist, sodass mittels des Schließzylinders das erste Nebenschloss betätigbar ist. Somit kann mittels des Schließzylinders die erste Treibstange und damit das erste Nebenschloss betätigt werden, und zwar unabhängig von einer Betätigung der zweiten Treibstange. Somit ist eine unabhängige Betätigung der ersten Nebenschlösser und der zweiten Nebenschlösser realisiert.

[0017] Anstelle eines Schließzylinders ist ebenso denkbar, dass die voranstehend beschriebene Drückernuss in zwei Drehrichtungen betätigbar ist und dass das Schloßeingerichte des Hauptschlosses derart ausgebildet ist, dass bei einer Betätigung in eine zweite Richtung, beispielsweise durch ein Hochdrücken eines mit der Drückernuss verbundenen Türdrückers, über eine Kopplung mit der ersten Treibstange das erste Nebenschloss betätigbar ist. Somit kann mit einem Betätigungselement, nämlich dem mit der Drückernuss gekoppelten Türdrücker zwei Treibstangen betätigt und damit das erste und das zweite Nebenschloss bedient werden.

[0018] In vorteilhafter Weise ist das Schloßeingerichte des Hauptschlosses derart ausgebildet, dass bei vorgeschlossener Stellung des Schließzylinders die erste Treibstange und die zweite Treibstange blockiert sind. Damit ist eine sichere Schließstellung erreicht, wobei selbst dann, wenn sich ein Unbefugter Zugang zu den Schließelementen verschaffen und diese betätigen könnte, aufgrund der Blockierung der Treibstangen keine Schlossöffnung erfolgt. Dies trägt zu einer höheren Sicherheit bei. Zudem lässt sich somit eine "Master-Einstellung" im Sinne einer Schließhierarchie realisieren, die durch Vorschließen des Schließzylinders einen Zugang über die mit der Verriegelungsvorrichtung ausgestatteten Tür oder das entsprechende ausgestattete Fenster verwehrt. Somit lassen sich im Falle von Schließhierar-

chien, wie es bei Firmengebäuden üblich ist, ein Schließvorgang höherer Hierarchie und damit ein verwehrtter Zugang erreichen.

[0019] Im Wege einer besonders komfortablen Ausgestaltung kann ein Motorantrieb oder Automatiköffner am Stulp befestigt sein, mittels dem zumindest eine der Treibstangen antreibbar ist. Somit kann hier ein Automatiköffner eingesetzt werden, der beispielsweise durch einen Fingerprintsensor, eine Fernbedienung oder einen Transponder einer Schließanlage angesteuert werden kann. Dies ist beispielsweise bei Zugängen in Firmengebäuden zweckmäßig. Dabei ist weiter von Vorteil, dass, wie voranstehend beschrieben, durch die vorgeschlossene Stellung des Schließzylinders die Treibstangen blockiert werden können. Damit ist auch durch den Automatiköffner keine Öffnung des mit der Verriegelungsvorrichtung ausgestatteten Zugangs mehr möglich. Beispielsweise kann der Automatiköffner oder der Motorantrieb anlaufen, schaltet jedoch aufgrund eines Überlastschutzes oder einer entsprechenden Sensorinformation im Antrieb aufgrund der blockierten Treibstangen sofort wieder ab.

[0020] Im Konkreten kann das erste Nebenschloss als manuell oder nichtautomatisch verriegelndes Schloss ausgebildet sein. So wird dieses ganz gezielt nur dann geschlossen, wenn dies entsprechend angesteuert wird, beispielsweise durch Vorschließen des Schließzylinders.

[0021] Alternativ oder ergänzend kann das Schließelement der ersten Art, also das Schließelement des ersten Nebenschlosses, als Schwenkhaken, Riegel oder Bolzenriegel ausgebildet sein. Damit lässt sich ein sicherer Schließzustand der Tür erreichen, beispielsweise durch einen Hintergriff des Schließelements mit einem Schließblech im Falle eines Schwenkhakens.

[0022] Denkbar ist außerdem, dass das zweite Nebenschloss als automatisch verriegelndes Schloss ausgebildet ist. Somit schließt das zweite Nebenschloss automatisch, und zwar dann, wenn die Tür mit dem Türrahmen oder einem Schließblech in Kontakt gelangt. Das Schließelement des zweiten Nebenschlosses kann dann ausgelöst und in eine Schließposition verlagert werden.

[0023] Alternativ oder ergänzend kann das Schließelement der zweiten Art als selbstverriegelnder Fallenriegel ausgebildet sein. Während eines Schließens der Tür ragt dieser Fallenriegel entsprechend einer herkömmlichen Türfalle und einer daran ausgebildeten Fallenschräge aus der Verriegelungsvorrichtung beziehungsweise aus dem Stulp der Verriegelungsvorrichtung heraus. Trifft der federvorgespannte Fallenriegel auf den Türrahmen auf, wird ein Auslöseelement betätigt, wodurch der Fallenriegel weiter aus der Verriegelungsvorrichtung beziehungsweise dem Stulp der Verriegelungsvorrichtung herausverlagert wird und somit in seine Schließstellung gelangt. Die Fallenschräge des Fallenriegels befindet sich im geschlossenen Zustand dann größtenteils oder vollständig im Schließblech oder im Türrahmen. Ein Zurückdrücken des Fallenriegels durch

Ausüben einer Kraft auf die Fallenschräge ist somit vermieden.

[0024] Im Konkreten kann das Hauptschloss eine Schlossfalle und/oder einen Schlossriegel aufweisen.

5 Diese können als zusätzliche Schließelemente dienen und die Schließicherheit somit weiter erhöhen.

[0025] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen:

10 **Figur 1:** eine schematische Seitenansicht einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung;

15 **Figur 2:** eine vergrößerte Seitenansicht der Verriegelungsvorrichtung aus Figur 1 gemäß der dort eingezeichneten Detailansicht A;

20 **Figur 3:** ein zweites Nebenschloss mit Verbindungsstück der Verriegelungsvorrichtung aus Figur 1 in zerlegtem Zustand; und

Figur 4: das zweite Nebenschloss sowie das Verbindungsstück aus Figur 3 im montierten Zustand.

25 **[0026]** Figur 1 zeigt eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnete Verriegelungsvorrichtung. Hierbei handelt es sich um eine Mehrpunktverriegelung 10 mit vier räumlich voneinander getrennten Schließpunkten, realisiert durch vier voneinander beabstandete Nebenschlösser.

30 **[0027]** Die Verriegelungsvorrichtung 10 weist ein Hauptschloss 12, zwei erste Nebenschlösser 14 und zwei zweite Nebenschlösser 16 auf. Für eine automatische Schlossbetätigung weist die Verriegelungsvorrichtung 10 außerdem einen Automatiköffner 18 auf. Das Hauptschloss 12, die ersten Nebenschlösser 14, die zweiten Nebenschlösser 16 und der Automatiköffner 18 sind an einem Stulp 20 befestigt. Mittels des Stulps 20 kann die Verriegelungsvorrichtung 10 an einer Tür oder an einem Fenster befestigt werden. Ein erstes Nebenschloss 14 und ein zweites Nebenschloss 16 sind oberhalb des Hauptschlusses 12 angeordnet. Ein weiteres erstes Nebenschloss 14 und ein weiteres zweites Nebenschloss 16 sind unterhalb des Hauptschlusses 12 angeordnet. Damit ist jeweils ein Paar verschiedenartiger Nebenschlösser oberhalb und eines unterhalb des Hauptschlusses 12 angeordnet.

35 **[0028]** Figur 2 zeigt eine vergrößerte Detailansicht A, wie in Figur 1 eingezeichnet. In dieser Darstellung sind nur ein erstes Nebenschloss 14 und ein zweites Nebenschloss 16 gezeigt. Wie in Figur 1 zu erkennen, verfügt die Verriegelungsvorrichtung 10 auch oberhalb des Hauptschlusses 12 über ein erstes Nebenschloss 14 und ein zweites Nebenschloss 16. Wenngleich im Folgenden das erste Nebenschloss 14 und das zweite Nebenschloss 16 in Figur 2 unterhalb des Hauptschlusses 12 beschrieben werden, gelten diese Ausführungen auch

für das erste Nebenschloss 14 und das zweite Nebenschloss 16 oberhalb des Hauptschlusses 12, da diese in ihrer Konstruktion sowie in ihrer Anbindung den unterhalb des Hauptschlusses 12 angeordneten Nebenschlösser entsprechen.

[0029] Die Verriegelungsvorrichtung 10 weist eine erste Treibstange 22 auf, wobei das erste Nebenschloss 14 über die erste Treibstange 22 mit dem Hauptschloss 12 gekoppelt ist. Zudem weist die Verriegelungsvorrichtung 10 eine zweite Treibstange 24 auf, wobei das zweite Nebenschloss 16 mittels der zweiten Treibstange 24 mit dem Hauptschloss 12 gekoppelt ist.

[0030] Das Hauptschloss 12 weist eine Drückernuss 26 sowie einen Schließzylinder 28 auf. Außerdem verfügt das Hauptschloss 12 über eine Schlossfalle 30 und einen Schlossriegel 32.

[0031] Das erste Nebenschloss 14 weist ein Schließelement 34 einer ersten Art auf. Das Schließelement 34 einer ersten Art ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Schwenkhaken 34 ausgebildet. Eine Ausführung mit dem Schließelement einer ersten Art als Bolzen oder Riegelbolzen ist ebenfalls denkbar. Bei dem ersten Nebenschloss 14 handelt es sich um ein manuell betätigbares Schloss, welches durch manuelle Betätigung, beispielsweise des Schließzylinders 28, zwischen einer geschlossenen Stellung und einer geöffneten Stellung verlagert werden kann.

[0032] Das zweite Nebenschloss 16 weist ein Schließelement 36 einer zweiten Art auf. Das Schließelement 36 einer zweiten Art ist als federvorgespannter Fallenriegel 36 ausgebildet. Das zweite Nebenschloss 16 ist als Automatikschloss ausgeführt, das beim Schließen der Tür oder des Fensters, an dem die Verriegelungsvorrichtung 10 angeordnet ist, durch Kontakt mit einem Tür- oder Fensterrahmen oder einem Schließblech das Schließelement 36 der zweiten Art, also den Fallenriegel, auslöst, wobei der Fallenriegel von einer ersten ausgefahrenen Position in eine zweite, gegenüber dem Stulp 20 noch weiter ausgefahrene Position verlagert wird. Dies erfolgt bei einem normalen Schließen der Tür oder des Fensters, also einem "Zudrücken" der Tür oder des Fensters mit der Verriegelungsvorrichtung 10 in den Tür- oder Fensterrahmen.

[0033] Wie voranstehend bereits erläutert, ist das erste Nebenschloss 14 über die erste Treibstange 22 mit dem Hauptschloss 12 gekoppelt. Das zweite Nebenschloss 16 ist über die zweite Treibstange 24 ebenfalls mit dem Hauptschloss 12 gekoppelt. Dadurch sind das erste Nebenschloss 14 und das zweite Nebenschloss 16 durch das Hauptschloss 12 betätigbar. Das Schlosseingerichte des Hauptschlusses 12 ist derart ausgebildet, dass die Drückernuss 26 mit der zweiten Treibstange 24 gekoppelt ist. Durch Herunterdrücken eines mit der Drückernuss 26 gekoppelten Türdrückers (nicht dargestellt) kann die zweite Treibstange betätigt und damit das Schließelement 36 einer zweiten Art, also der Fallenriegel 36, in das Schlossgehäuse 16' des zweiten Nebenschlusses 16 eingezogen werden. Ist die Schlossfalle 30 mit der

Drückernuss 26 gekoppelt, kann diese bei Herunterdrücken des mit der Drückernuss 26 gekoppelten Türdrückers (nicht dargestellt) ebenfalls in das Schlossgehäuse 12' des Hauptschlusses 12 eingezogen werden.

[0034] Das Schlosseingerichte des Hauptschlusses 12 kann außerdem derart ausgebildet sein, dass der Schließzylinder 28 mit der ersten Treibstange 22 gekoppelt ist. Durch Betätigen des Schließzylinders 28 kann somit das Schließelement 34 einer ersten Art, also der Schwenkhaken 34, des ersten Nebenschlusses 14 betätigt werden. So kann bei einem Zurückschließen, also einem Aufschließen des Schließzylinders 28 das Schließelement 34 einer ersten Art in das Schlossgehäuse 14' des ersten Nebenschlusses 14 hineinverschwenkt werden. Bei einem Vorschließen, also einem Zuschließen des Schließzylinders 28 kann das Schließelement 34 einer ersten Art aus dem Schlossgehäuse 14' des ersten Nebenschlusses 14 herausverschwenkt werden, wie in Figur 2 dargestellt. Ist der Schlossriegel 32 des Hauptschlusses 12 mit dem Schließzylinder 28 gekoppelt, kann dieser bei einem Vorschließen des Schließzylinders 28 ebenfalls in eine geschlossene Stellung verbracht werden, in der der Schlossriegel 32 aus dem Stulp 20 hervorsteht. Das Schlosseingerichte des Hauptschlusses 12 kann dabei außerdem derart ausgebildet sein, dass im vorgeschlossenen Zustand des Schließzylinders 28 die erste Treibstange und die zweite Treibstange 24 blockiert ist. Damit sind nicht nur die Treibstangen 22 und 24 blockiert, auch ein Betätigen der Drückernuss 26 ist dann nicht mehr möglich. Somit kann auch eine Türöffnung durch den Automatiköffner 18 verhindert werden, so dass hier eine "Master-Regelung" möglich ist.

[0035] Anstelle einer Verwendung des Schließzylinders 28 kann das Schlosseingerichte des Hauptschlusses 12 derart ausgebildet sein, dass die Drückernuss 26 bei einer Betätigung in einer ersten Richtung, beispielsweise einem Herunterdrücken eines mit der Drückernuss 26 gekoppelten Türdrückers (nicht dargestellt), die zweite Treibstange betätigt und damit das Schließelement 36 einer zweiten Art in das Schlossgehäuse 16' des zweiten Nebenschlusses 16 einzieht und dass bei einer Betätigung der Drückernuss 26 in eine zweite Richtung, beispielsweise einem Hochdrücken eines mit der Drückernuss 26 gekoppelten Türdrückers, die Drückernuss 26 das Schließelement 34 der ersten Art, also den Schwenkhaken betätigt.

[0036] Die erste Treibstange 22 weist einen ersten Abschnitt 22a und einen zweiten Abschnitt 22b auf, die mittels eines Verbindungsstücks 28 miteinander gekoppelt sind. Das Verbindungsstück 38 ist zwischen dem zweiten Nebenschloss 16 beziehungsweise dem Schlossgehäuse 16' des zweiten Nebenschlusses 16 und dem Stulp 20 geführt.

[0037] Das Verbindungsstück 38 und das zweite Nebenschloss 16 sind vergrößert in Figur 3 dargestellt, und zwar in einem zerlegten Zustand. Das Schlossgehäuse 16' des zweiten Nebenschlusses 16 weist eine Aussparung 40 zur Aufnahme des Verbindungsstücks 38 auf.

Das Verbindungsstück 38 ist in der Aussparung 40 des Schlossgehäuses 16' des zweiten Nebenschlosses 16 in Betätigungsrichtung - in Einbausituation ist das die Stulplängsrichtung - verschieblich geführt.

[0038] Das Verbindungsstück 38 weist einen Durchgang 42 zur Durchführung des Schließelements 36 des zweiten Nebenschlosses 16 auf, nämlich dem Fallenriegel 36. Der Durchgang 42 ist in seiner Höhe größer bemessen als die Höhe des Schließelements 36, so dass das Schließelement 36 das Verbindungsstück 38 unabhängig von dessen Verschiebeposition durchdringen kann. Das Verbindungsstück 38 weist außerdem endseitige Ausnehmungen 44 zur Kopplung mit den Abschnitten 22a, 22b der ersten Treibstange auf. Die Ausnehmungen 44 weisen einen T-förmigen Querschnitt auf.

[0039] In Figur 4 ist die Einbausituation des Verbindungsstücks 38 und des zweiten Nebenschlosses 16 gezeigt. Die Abschnitte 22a, 22b der ersten Treibstange sind mit dem Verbindungsstück 38 gekoppelt, und zwar über Enden 46 mit T-förmigem Querschnitt. Die zweite Treibstange 24 ist mit dem Schlosseingerichte des zweiten Nebenschlosses 16 gekoppelt. Durch das Verbindungsstück 38 und dessen Führung am zweiten Nebenschloss 16 kann die erste Treibstange 22 durch das zweite Nebenschloss 16 geführt und damit das erste Nebenschloss 14 betätigt werden, ohne dass das Schlosseingerichte des zweiten Nebenschlosses 16 oder die zweite Treibstange 24 dadurch beeinträchtigt werden.

[0040] Zusammenfassend ist durch die Kombination von zwei ersten Nebenschlössern 14 mit Schließelementen 34 einer ersten Art und zwei zweiten Nebenschlössern 16 mit Schließelementen 36 einer zweiten Art ein sicherer und zuverlässiger Schließzustand einer Tür oder eines Fensters erreicht.

[0041] Durch die erste Treibstange 22 und die zweite Treibstange 24, die jeweils mit dem Schlosseingerichte des Hauptschlusses 12 gekoppelt sind, können die ersten und die zweiten Nebenschlösser 14, 16 unabhängig voneinander betätigt werden. Somit lassen sich nicht nur zwei unterschiedliche Schließzustände erreichen, nämlich ein Auschnappen der Fallenriegel 36 durch bloßes "Zuziehen" der Tür und einen zweiten, zusätzlich gesicherten Schließzustand, indem die Schwenkhaken 34 in eine geschlossene Position verschwenkt werden und einen am Türrahmen angeordnetes Schließblech hintergreifen, wobei eine Betätigung durch den Schließzylinder 28 erfolgen kann.

[0042] Durch die unabhängige Betätigbarkeit der ersten und der zweiten Treibstange 22, 24 und somit der ersten und zweiten Nebenschlösser 14, 16 lässt sich ein sicherer Schließzustand auch dann erreichen, wenn die zweiten Nebenschlösser 16 nicht ausgelöst werden, beispielsweise in Folge einer Manipulation im Rahmen eines Einbruchversuchs. Auch dann lässt sich durch Schließen der Schwenkhaken 34 des ersten Nebenschlosses 14 ein sicherer Schließzustand erreichen. Durch das Verbindungsstück 38 und dessen Anordnung am zweiten Nebenschloss 16 ist eine unabhängige Be-

tätigung der ersten Nebenschlösser 14 und der zweiten Nebenschlösser 16 mit einfachen konstruktiven Mitteln ermöglicht.

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung (10), insbesondere Mehrpunktverriegelung (10), für eine Tür oder ein Fenster, mit einem zur Betätigung dienenden Hauptschloss (12), mindestens einem ersten Nebenschloss (14) mit einem Schließelement (34) einer ersten Art und mit einem zur Befestigung dienenden Stulp (20), wobei das erste Nebenschloss (14) mit dem Hauptschloss (12) gekoppelt und durch das Hauptschloss (12) betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein zweites Nebenschloss (16) mit einem Schließelement (36) einer zweiten Art vorgesehen ist und dass das zweite Nebenschloss (16) mit dem Hauptschloss (12) gekoppelt und durch das Hauptschloss (12) unabhängig vom ersten Nebenschloss (14) betätigbar ist.
2. Verriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Nebenschloss (16) in Stulplängsrichtung zwischen dem Hauptschloss (12) und dem erstem Nebenschloss (14) angeordnet ist.
3. Verriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) und das erste Nebenschloss (14) mittels einer ersten Treibstange (22) gekoppelt sind.
4. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) und das zweite Nebenschloss (16) mittels einer zweiten Treibstange (24) gekoppelt sind.
5. Verriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Treibstange (22) zwei separate Abschnitte (22a, 22b) aufweist, die über ein Verbindungsstück (38) gekoppelt sind.
6. Verriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsstück (38) am zweiten Nebenschloss (16), insbesondere zwischen einem Schlossgehäuse (16') des zweiten Nebenschlosses (16) und dem Stulp (20), verschiebbar geführt ist.
7. Verriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsstück (38) einen Durchgang (42) zur Durchführung des Schließelements (36) des zweiten Nebenschlosses (16) aufweist.

8. Verriegelungsvorrichtung () nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsstück (38) endseitige Ausnehmungen (44) zur Kopplung mit den Abschnitten (22a, 22b) der ersten Treibstange (22) aufweist.
9. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) eine Drückernuss (26) aufweist, die mit der zweiten Treibstange (24) gekoppelt ist, so dass das zweite Nebenschloss (16) mittels der Drückernuss (26) betätigbar ist.
10. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) einen Schließzylinder (28) aufweist, der mit der ersten Treibstange (22) gekoppelt ist, so dass mittels des Schließzylinders (28) das erste Nebenschloss (14) betätigbar ist.
11. Verriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schlosseingegliche des Hauptschlusses (12) derart ausgebildet ist, dass bei vorgeschlossener Stellung des Schließzylinders (28) die erste Treibstange (22) und die zweite Treibstange (24) blockiert sind.
12. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Motorantrieb (18) am Stulp (20) befestigt ist, mittels dem zumindest eine der Treibstangen (22, 24) antreibbar ist.
13. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Nebenschloss (14) als manuell oder nichtautomatisch verriegelndes Schloss ausgebildet ist und/oder dass das Schließelement (34) der ersten Art als Schwenkhaken (36), Riegel oder Bolzenriegel ausgebildet ist.
14. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Nebenschloss (16) als automatisch verriegelndes Schloss ausgebildet ist und/oder dass das Schließelement (36) der zweiten Art als selbstverriegelnder Fallenriegel (36) ausgebildet ist.
15. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) eine Schlossfalle (30) und/oder einen Schlossriegel (32) aufweist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Verriegelungsvorrichtung (10), insbesondere Mehrpunktverriegelung (10), für eine Tür oder ein Fenster, mit einem zur Betätigung dienenden Hauptschloss (12), mindestens einem ersten Nebenschloss (14) mit einem Schließelement (34) einer ersten Art und mit einem zur Befestigung dienenden Stulp (20), wobei das erste Nebenschloss (14) mit dem Hauptschloss (12) gekoppelt und durch das Hauptschloss (12) betätigbar ist, wobei mindestens ein zweites Nebenschloss (16) mit einem Schließelement (36) einer zweiten Art vorgesehen ist und dass das zweite Nebenschloss (16) mit dem Hauptschloss (12) gekoppelt und durch das Hauptschloss (12) unabhängig vom ersten Nebenschloss (14) betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) und das erste Nebenschloss (14) mittels einer ersten Treibstange (22) gekoppelt sind und dass die erste Treibstange (22) zwei separate Abschnitte (22a, 22b) aufweist, die über ein Verbindungsstück (38) gekoppelt sind.
2. Verriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Nebenschloss (16) in Stulpplängsrichtung zwischen dem Hauptschloss (12) und dem erstem Nebenschloss (14) angeordnet ist.
3. Verriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) und das zweite Nebenschloss (16) mittels einer zweiten Treibstange (24) gekoppelt sind.
4. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsstück (38) am zweiten Nebenschloss (16), insbesondere zwischen einem Schlossgehäuse (16') des zweiten Nebenschlusses (16) und dem Stulp (20), verschiebbar geführt ist.
5. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsstück (38) einen Durchgang (42) zur Durchführung des Schließelements (36) des zweiten Nebenschlusses (16) aufweist.
6. Verriegelungsvorrichtung () nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsstück (38) endseitige Ausnehmungen (44) zur Kopplung mit den Abschnitten (22a, 22b) der ersten Treibstange (22) aufweist.
7. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) eine Drückernuss (26) aufweist, die mit der zweiten Treibstange (24)

gekoppelt ist, so dass das zweite Nebenschloss (16) mittels der Drückernuss (26) betätigbar ist.

8. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) einen Schließzylinder (28) aufweist, der mit der ersten Treibstange (22) gekoppelt ist, so dass mittels des Schließzylinders (28) das erste Nebenschloss (14) betätigbar ist. 5
10
9. Verriegelungsvorrichtung (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schlosseingegrieche des Hauptschlusses (12) derart ausgebildet ist, dass bei vorgeschlossener Stellung des Schließzylinders (28) die erste Treibstange (22) und die zweite Treibstange (24) blockiert sind. 15
10. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Motorantrieb (18) am Stulp (20) befestigt ist, mittels dem zumindest eine der Treibstangen (22, 24) antreibbar ist. 20
11. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Nebenschloss (14) als manuell oder nichtautomatisch verriegelndes Schloss ausgebildet ist und/oder dass das Schließelement (34) der ersten Art als Schwenkhaken (36), Riegel oder Bolzenriegel ausgebildet ist. 25
30
12. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Nebenschloss (16) als automatisch verriegelndes Schloss ausgebildet ist und/oder dass das Schließelement (36) der zweiten Art als selbstverriegelnder Fallenriegel (36) ausgebildet ist. 35
13. Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) eine Schlossfalle (30) und/oder einen Schlossriegel (32) aufweist. 40

45

50

55

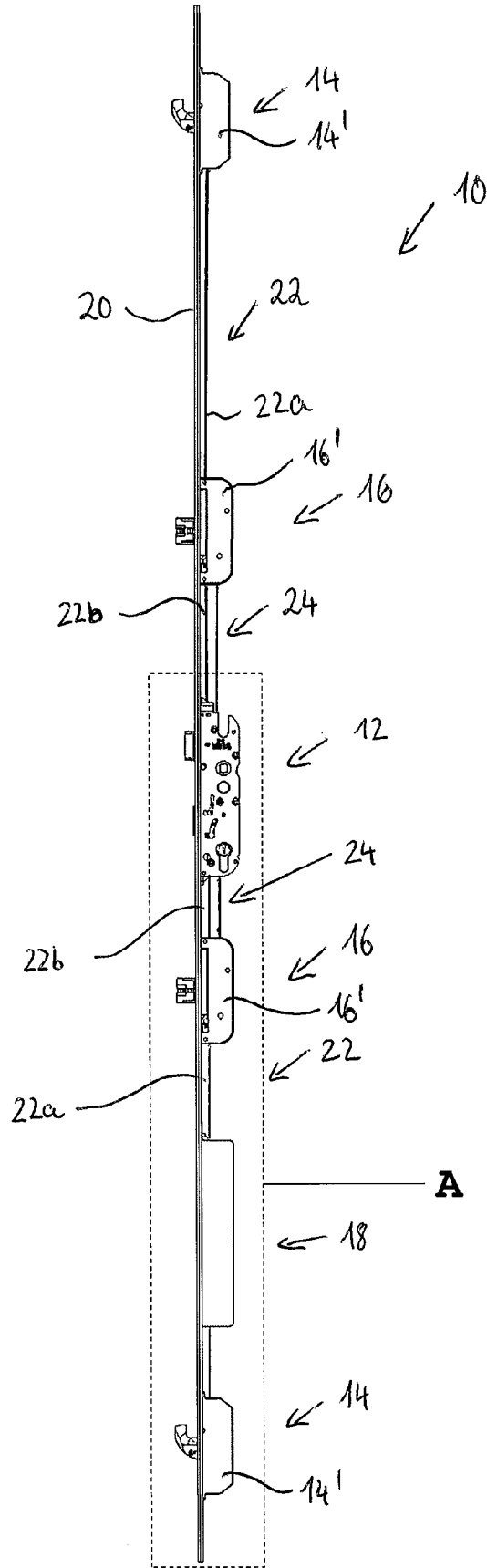


Fig.1

Detail A

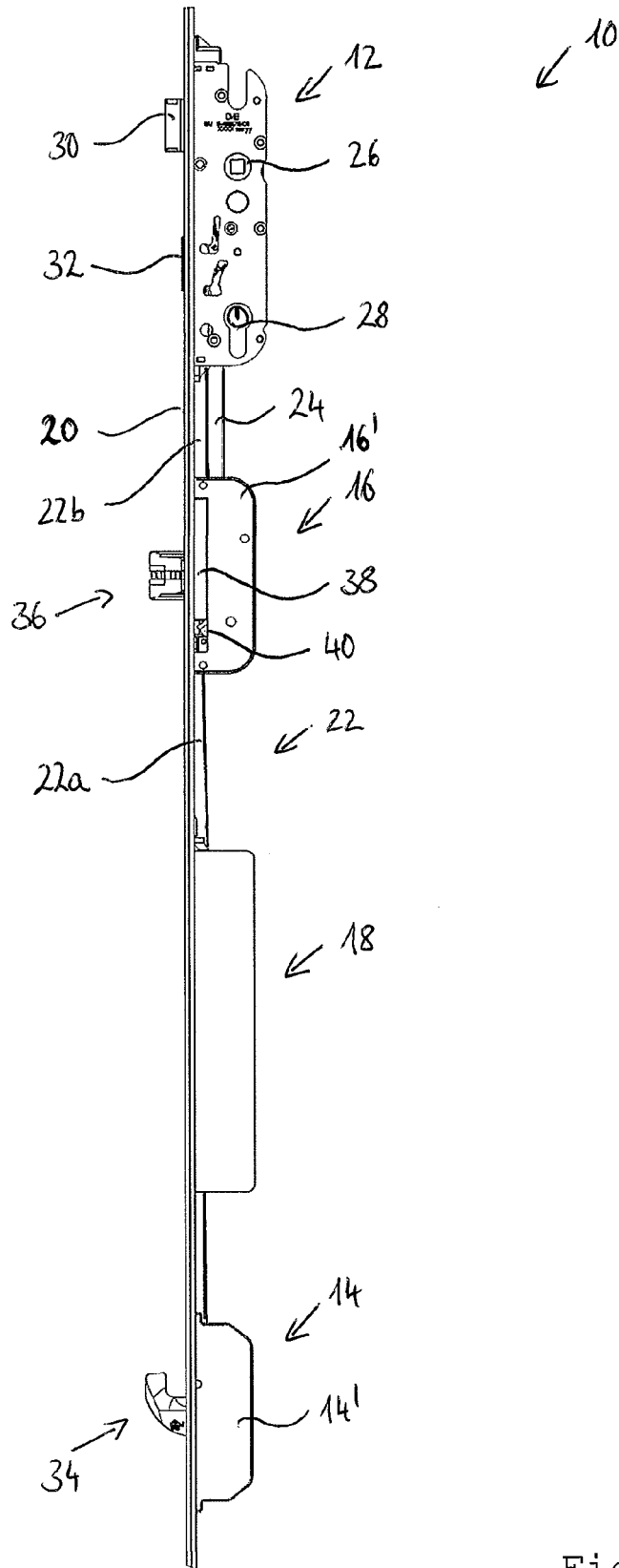


Fig. 2

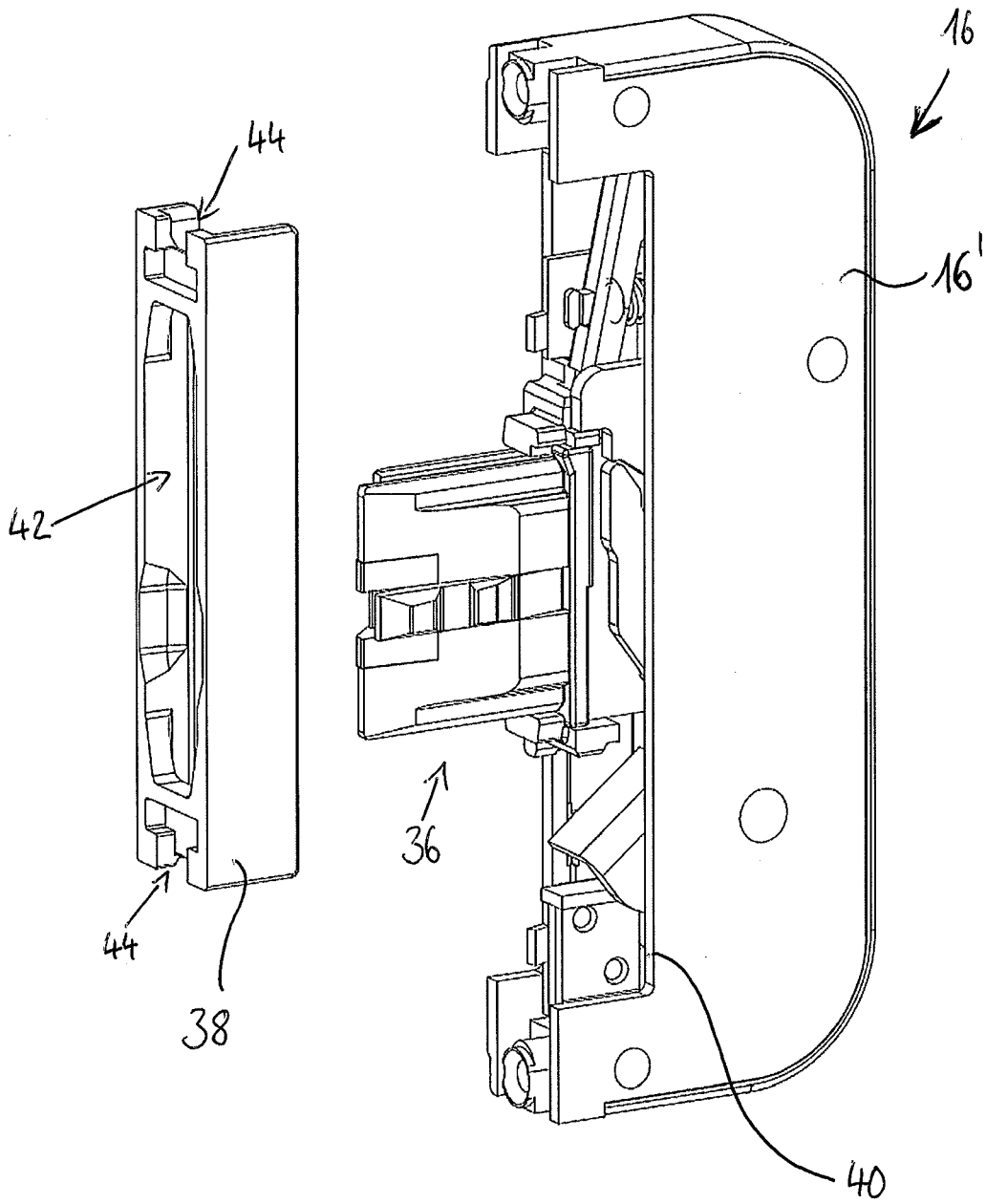


Fig. 3

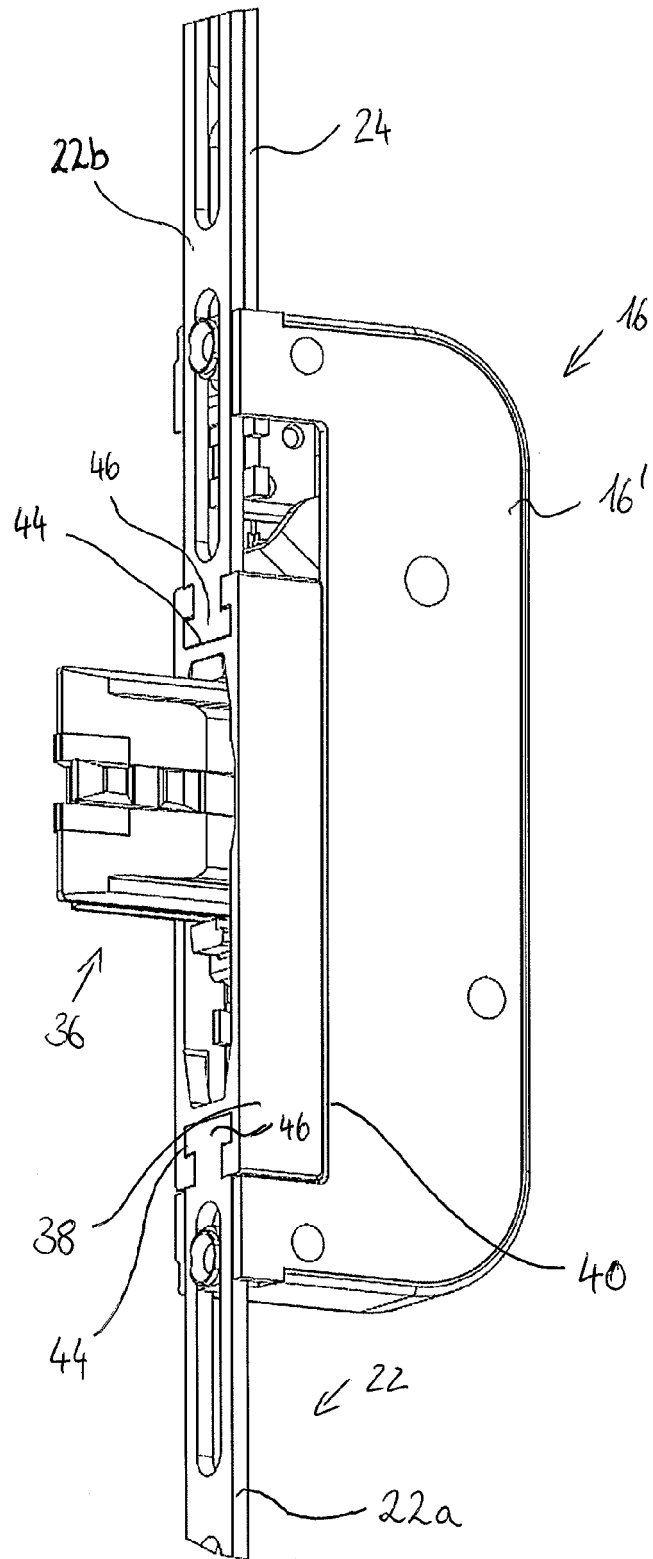


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 15 9130

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 195 22 641 A1 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 2. Januar 1997 (1997-01-02) * das ganze Dokument *	1-4,9, 10,13,15	INV. E05C9/00 E05B63/14
X	DE 298 02 967 U1 (GRETSCH UNITAS GMBH [DE]) 22. Juli 1999 (1999-07-22) * das ganze Dokument *	1-4,9, 10,13,15	
A	DE 39 01 223 A1 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 3. August 1989 (1989-08-03) * Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05C E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. August 2015	Prüfer Westin, Kenneth
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 15 15 9130

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

26-08-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	DE 19522641	A1	02-01-1997	AT	176709 T	15-02-1999
				AU	6359396 A	22-01-1997
				DE	19522641 A1	02-01-1997
				EP	0833997 A1	08-04-1998
				WO	9701014 A1	09-01-1997
20	DE 29802967	U1	22-07-1999	AT	273430 T	15-08-2004
				DE	29802967 U1	22-07-1999
				DE	59811794 D1	16-09-2004
				DK	0940535 T3	20-12-2004
				EP	0940535 A1	08-09-1999
				ES	2223102 T3	16-02-2005
25	DE 3901223	A1	03-08-1989	DE	3901223 A1	03-08-1989
				DE	8915376 U1	05-07-1990

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202013009209 U1 [0002]