



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.05.2009 Patentblatt 2009/20

(51) Int Cl.:
E05B 65/10 (2006.01) E05B 17/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08105732.5**

(22) Anmeldetag: **04.11.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **08.11.2007 DE 202007015666 U**

(71) Anmelder: **Sälzer Sicherheitstechnik GmbH**
35037 Marburg (DE)

(72) Erfinder: **Sälzer, Heinrich**
35037 Marburg (DE)

(74) Vertreter: **Bauer, Dirk**
Bauer Wagner Priesmeyer
Grüner Weg 1
52070 Aachen (DE)

(54) **Einbruchhemmende Verriegelungseinrichtung für Gebäude**

(57) Die Erfindung betrifft einen Gebäudeabschluss (1) in einbruchhemmender Ausführung mit einem an einem Gebäudeteil beweglich gelagerten Abschlussteil (2), das von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung und umgekehrt überführbar ist und einer Verriegelungseinrichtung (14) mit mindestens einem Verriegelungselement, mit dem das Abschlussteil (2) in der zweiten Stellung verriegelbar ist, wobei ausgelöst durch eine Manipulation an dem Gebäudeabschluss (1) in Verbindung mit einem Einbruchversuch automatisch eine Verstärkung der Verriegelung herbeiführbar ist. Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass von einem Sensorelement (23), mit dem ein Einbruchversuch detektierbar ist, ein Signal abgebar ist, wodurch mindestens ein zusätzliches Verriegelungselement (21), das im Abstand zu dem oder den anderen Verriegelungselement(en) angeordnet ist, von einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung überführbar ist oder wodurch mittels mindestens eines zusätzlichen Verriegelungselements mindestens ein anderes Verriegelungselement oder ein Betätigungselement (19) eines anderen Verriegelungselements jeweils in dessen Verriegelungsstellung blockierbar ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Verriegelung eines Gebäudeabschlusses (1) in einbruchhemmender Ausführung.

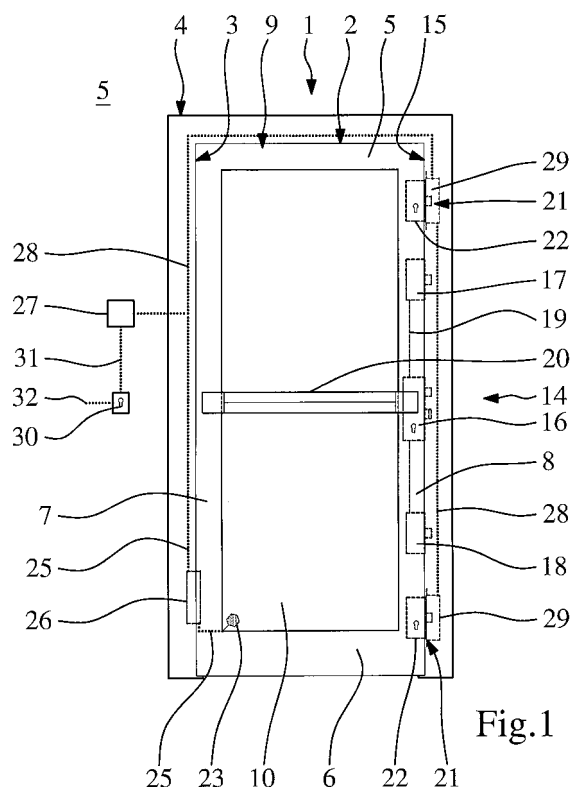


Fig.1

Beschreibung

Einleitung

5 **[0001]** Die Erfindung betrifft einen Gebäudeabschluss in einbruchhemmender Ausführung, mit einem an einem Gebäudeteil beweglich gelagerten Abschlussteil, das von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung und umgekehrt überführbar ist, und einer Verriegelungseinrichtung mit mindestens einem Verriegelungselement, mit dem das Abschlussteil in der zweiten Stellung verriegelbar ist, wobei ausgelöst durch eine Manipulation an dem Gebäudeabschluss in Verbindung mit einem Einbruchversuch automatisch eine Verstärkung der Verriegelung herbeiführbar ist. Das Gebäudeteil ist dabei typischerweise mit einem Blendrahmen oder einer Zarge und das Abschlussteil mit einem Flügelrahmen und einer darin gehaltenen Füllung (aus Glas oder in Form eines Panels aus anderem Material) versehen. Als Gebäudeabschluss werden gemäß der vorliegenden Anmeldung insbesondere sowohl Fenster als auch Türen jeglicher Art verstanden.

15 **[0002]** Als erste Stellung wird im Sinne der vorliegenden Anmeldung eine Offenstellung des Gebäudeabschlusses aufgefasst, wobei diese sowohl bei Türen als auch bei Fenstern der sogenannten Drehstellung entspricht, in der der Flügelrahmen nur noch an einer seiner Schenkel mit dem zugehörigen Blendrahmen verbunden ist.

[0003] Als zweite Stellung werden im Sinne der vorliegenden Anmeldung zwei verschiedene Stellungen des Gebäudeabschlusses verstanden. Zum einen kann es sich hierbei um die "echte" Schließstellung handeln, in der Blend- und Flügelrahmen umlaufend dicht aneinander anliegen und miteinander in Eingriff sind. Zum anderen kann es sich bei der zweiten Stellung e-doch ebenfalls um eine Kippstellung, Klappstellung oder eine teilweise gedrehte Stellung einer Tür oder eines Fensters handeln, bei denen jeweils nur ein Spaltbereich offen ist, wobei eine zwischen Blend- und Flügelrahmen angeordnete Schere oder ein Anschlagelement zur Begrenzung des Öffnungsspalt herangezogen wird.

[0004] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Verriegelung eines Gebäudeabschlusses.

25 **[0005]** Ein Gebäudeabschluss der vorgenannten Art ist beispielsweise aus dem Prospekt "Einbruchschutz- und Meldesysteme" der DORMA GmbH & Co. KG in Ennepetal/Deutschland bekannt. Unter der Bezeichnung "DORMA EST/ESB" ist ein Einbruchschutz- und meldesystem bekannt, das sich durch eine permanente Scharfschaltung von passiven Meldern auszeichnet, so dass das Einschalten der Melder nicht mehr vergessen werden kann. Außerdem existiert eine integrierte Türzustandsüberwachung, die aufgrund stromüberwachter Meldeplatinen falschalarmfrei sein soll und eine Alarmauslösung bei einer Einwirkung von 200 kg bzw. einem Eintritt von 2 mm Türweg bewirken soll. Für die Schlossseite einer solchermaßen gesicherten Tür ist ein Sicherheitsschließblech "ESS" mit einem Melder "EST" sowie integrierter Türzustandsüberwachung offenbart, bei dem bei Aufbruchversuchen zwei Schrauben abgerissen werden, wodurch ein Zuhaltet Schlitten freigegeben und um einige Millimeter in Öffnungsrichtung verschoben wird. Neben dem mit dem Schraubenabriss gekoppelten Bruch einer Meldeplatine soll der Zuhaltet Schlitten durch Verhakung mit dem Schließblech anschließend einen erhöhten Widerstand mit einer Haltekraft von bis zu 1.000 kg bieten. Die alternativ bzw. zusätzlich auf der Bandseite unter der Bezeichnung "ESB" bekannte Bandsicherung umfasst ebenfalls eine Meldeplatine, die auch bereits bei einem geringfügigen Nachgeben der Türbänder einen Alarm auslöst. Parallel dazu soll sich durch die Verhakung von Hintergreifhaken und Gegenstück eine zweite Widerstandsebene ausbilden.

35 **[0006]** Ein Nachteil des vorbekannten Systems ist darin zu sehen, dass die bei einem Einbruchversuch automatisch erfolgende Verstärkung der Verriegelung mechanisch mit anderen Komponenten der Türverriegelung bzw. -lagerung gekoppelt ist, so dass eine große räumliche Abhängigkeit zwischen den Elementen der ersten und der zweiten Widerstandsebene besteht. Außerdem ist das Prinzip der mechanischen Kopplung aufwendig und erfordert die Verwendung von Spezialbauteilen, die bei gängigen Gebäudeabschlüssen nicht üblich sind.

40 **[0007]** Gemäß der einschlägigen Norm ist es zur Erfüllung der Anforderungen an die Einbruchhemmung in hohen Widerstandsklassen zulässig, dass es den Angreifer innerhalb der zur Verfügung stehenden Zeit zwar gelingt, eine kleine Öffnung insbesondere in einer Glasfüllung des Abschlussteils zu schaffen, wobei die Öffnung ein Hindurchgreifen eventuell ermöglichen kann, nicht jedoch ein Eindringen einer Person. Gebäudeabschlüsse mit Panikfunktion sind daher aufgrund der auf der Innenseite angebrachten Panik-Entriegelungselemente besonders gefährdet.

Aufgabe

50 **[0008]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Gebäudeabschluss in einbruchhemmender Ausführung sowie ein Verfahren zu dessen Verriegelung vorzuschlagen, bei dem große Freiheitsgrade bei der Herbeiführung einer Verstärkung der Verriegelung bestehen, wobei möglichst auch standardmäßige Verriegelungselemente für die "zweite Widerstandsebene" zum Einsatz kommen sollen.

Lösung

55 **[0009]** Ausgehend von einem Gebäudeabschluss der eingangs beschriebenen Art wird diese Aufgabe erfindungsge-

mäß dadurch gelöst, dass von einem Sensorelement, mit dem ein Einbruchversuch detektierbar ist, ein Signal abgebar ist, wodurch mindestens ein zusätzliches Verriegelungselement, das im Abstand zu dem mindestens einen anderen Verriegelungselement angeordnet ist, von einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung überführbar ist oder
5 wodurch mittels mindestens eines zusätzlichen Verriegelungselements mindestens ein anderes Verriegelungselement oder ein Betätigungselement eines anderen Verriegelungselements jeweils in dessen Verriegelungsstellung blockierbar ist, wodurch das in der zweiten Stellung befindliche Abschlussteil gegen unbefugte Überführung in die erste Stellung zusätzlich gesichert wird.

[0010] Das erfindungsgemäße Prinzip basiert somit auf einer Fernübertragung der Information, dass ein Einbruchversuch unternommen wird, wodurch in einer Entfernung von dem Sensorelement, d.h. der Stelle, an der der Einbruchversuch detektiert wurde, mindestens ein zusätzliches Verriegelungselement aktivierbar ist. Die Aktivierung des zusätz-
10 lichen Verriegelungselements an einem anderen Ort - verglichen auch mit dem Sensorelement - führt als erste Alternative zu einer Verbesserung einer Einbruchhemmung dahingehend, dass Verlagerungen des Abschlussteils durch den Angreifer durch verteilte Verriegelungselemente besser abgewehrt werden können, da Hebelarme kürzer und die frei zu bewegendenden Abschnitte des Abschlussteils kleiner und daher spezifisch steifer sind. Durch die erfindungsgemäße
15 Trennung von Sensorelement und Verriegelungselement werden die Freiheitsgrade bei der Konstruktion eines erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses gegenüber Konstruktionen nach dem Stand der Technik deutlich erhöht. Insbesondere ist es auch möglich, das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement bzw. auch das mindestens eine andere Verriegelungselement, als standardmäßig verfügbare Elemente auszugestalten, was sich auch günstig auf die Herstellkosten auswirkt.

[0011] Als zweite erfindungsgemäße Alternative wird infolge der Detektion des Einbruchversuchs durch das Sensorelement gleichfalls mindestens ein zusätzliches Verriegelungselement aktiviert, wodurch in diesem Fall jedoch ein
20 anderes Verriegelungselement oder ein Betätigungselement eines anderen Verriegelungselements jeweils in dessen Verriegelungsstellung blockierbar ist. Gemäß der zweiten Alternative wird somit im Vergleich mit der ersten Alternative nicht eine zusätzliche Verriegelung zwischen dem in zweiter Stellung befindlichen Abschlussteil und einer dieses umgebenden Zarge herbeigeführt. Vielmehr wird eine erhöhte Sicherheit dadurch bewirkt, dass mindestens ein bereits vorhandenes und sich in seiner Verriegelungsstellung befindliches Verriegelungselement oder ein zu diesem gehöriges Betätigungselement mittels eines zusätzlichen Verriegelungselements blockiert wird. Es wird somit bei der Detektion
25 eines Einbruchversuchs die Überführung des eigentlichen Verriegelungselements von der Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung durch die zu Sicherungszwecken herbeigeführte Blockade verhindert. Somit ist es insbesondere nicht möglich, das andere Verriegelungselement z.B. durch unbefugte Betätigung eines Panik-Entriegelungselements zu entriegeln. Ein Panik-Entriegelungselement wird somit gemäß der zweiten Alternative zumindest temporär, d.h. bis zur Aufhebung der Blockade, wirkungslos gemacht, um die Einbruchhemmung des erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses zu verbessern. Im Gegensatz hierzu wird gemäß der zuvor beschriebenen ersten Alternative die Wirkung eines Panik-Entriegelungselements zwar nicht aufgehoben. Da hierdurch jedoch nur die damit gekoppelten anderen
30 Verriegelungselemente entriegelt werden können, wird die Einbruchsicherheit bei der ersten Alternative dadurch erhöht, dass das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement nicht mit dem Panik-Entriegelungselement gekoppelt ist, so dass auch bei dessen unbefugter Betätigung zumindest noch das zusätzliche Verriegelungselement im Eingriff bleibt und somit ein Öffnen des Abschlussteils verhindert.

[0012] Erfindungsgemäß kann die "selbsttätige Verstärkung" der Verriegelung sowohl in der echten Schließstellung als auch in einer gekippten, geklappten oder anderweitig teilweise geöffneten Stellung des Abschlussteils erfolgen, wobei die jeweils gerade eingenommene Stellung beibehalten wird, jedoch eine Vergrößerung der Sicherheit gegenüber Manipulationen, insbesondere Einbruch. bzw. Aufbruchversuchen, erzielt wird.

[0013] Bei einem Gebäudeabschluss nach der Erfindung kann das Sensorelement ein

- 45 - elektrisches Detektionsprinzip, insbesondere eine mit einem aus Glas oder einen nicht transparenten Material bestehenden Füllungselement des Abschlussteils verbundene Alarmspinne oder Alarmpapete oder eine damit verbundene Alarmdrahtanlage, und/oder
- optisches Detektionsprinzip, insbesondere eine Lichtschranke mit einer Fotozelle, und/oder
- 50 - kapazitives Detektionsprinzip und/oder
- mechanisches Detektionsprinzip, insbesondere einen auf Bewegungen reagierender Mikroschalter oder einen Beschleunigungsaufnehmer,

aufweisen.

[0014] Es ist selbstverständlich auch im Rahmen der Erfindung, mehrere Sensorelemente parallel zueinander zu verschalten und dabei gleiche oder auch unterschiedliche Detektionsprinzipien bei den einzelnen Sensorelementen

anzuwenden.

[0015] Bereits ohne Aktivierung des mindestens einen zusätzlichen Verriegelungselements wird eine gute Einbruchhemmung dadurch erzielt, dass die Verriegelungseinrichtung ein Hauptschloss und mindestens ein mechanisch damit gekoppeltes Nebenschloss aufweist. Mit nur einer Schließeinrichtung, nämlich der des Hauptschlusses, wird über die mechanische Kopplung eine Verriegelung an mindestens einem, vorzugsweise zwei weiteren Orten geschaffen.

[0016] Wenn es sich bei dem zusätzlichen Verriegelungselement um ein standardmäßiges, handelsüblich erhältliches handeln soll, bietet sich insbesondere die Verwendung eines Zusatz-Fallenschlusses, eines Zusatz-Riegelschlusses und/oder eines Elektrohaftmagneten an.

[0017] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses ist das Abschlussteil mit einem Panik-Entriegelungselement, insbesondere einem schwenkbaren Bügel oder einem Druckbalken oder einem Drücker, versehen, wobei mittels des Panik-Entriegelungselements die Verriegelungseinrichtung mit ihrem Hauptschloss, vorzugsweise damit gekoppelten Nebenschlössern, entriegelbar ist, nicht jedoch das mindestens eine zusätzlichen Verriegelungselement. Auf diese Weise kann für Paniktüren eine deutliche Erhöhung der Einbruchsicherheit erzielt werden. Im Falle eines Einbruchversuchs wird dieser von dem Sensorelement detektiert, wodurch das zusätzliche Verriegelungselement aktiviert und eine zweite Widerstandsebene geschaffen wird. Selbst wenn es einem Angreifer gelingen sollte, durch eine von ihm in dem Abschlussteil geschaffene (kleinere) Öffnung das Panik-Entriegelungselement zu betätigen, um somit das Hauptschloss und die möglicherweise damit gekoppelten Nebenschlösser der Verriegelungseinrichtung zu entriegeln, lässt sich das Abschlussteil dennoch nicht aus der zweiten Stellung bewegen, da das Abschlussteil durch das mindestens eine zusätzliche aktivierte Verriegelungselement verschlossen gehalten wird. Mit der Erfindung wird somit eine deutliche Erhöhung der Einbruchsicherheit bei Paniktüren erreicht.

[0018] Um Fehlfunktionen im Falle einer Paniktür zu vermeiden, d.h. insbesondere einen ungewollten Eingriff des zusätzlichen Verriegelungselements im Nicht-Einbruchfall, auszuschließen, sollte das als Zusatz-Fallenschloss oder Zusatz-Riegelschloss ausgebildete zusätzliche Verriegelungselement mit einem in einer Zarge, die in dem Gebäudeteil verankert ist, angeordneten Elektro-Türöffner zusammenwirken, wobei der Elektro-Türöffner sich im stromlosen Zustand in einer Entriegelungsstellung und im mit Strom versorgten Zustand in einer Verriegelungsstellung befindet. Sollte in dem mit dem erfindungsgemäßen Gebäudeabschluss ausgestatteten Gebäude ein Stromausfall eintreten, so wird die Panikfunktion des Gebäudeabschlusses dadurch nicht beeinträchtigt, da eine Aktivierung des zusätzlichen Verriegelungselements nicht erfolgen kann, weil hierzu eine Spannungsversorgung des Elektro-Türöffners erforderlich ist. Es besteht jedoch auch alternativ die Möglichkeit, ein Elektro-Fallenschloss oder ein Elektro-Riegelschloss oder ein Elektro-Fallen-Riegelschloss, jeweils mit Elektro-Öffner, statt des Zusatz-Fallen- oder Zusatz-Riegelschlusses einzusetzen.

[0019] Die Erfindung weiter ausgestaltend ist vorgesehen, dass das Sensorelement in dem Abschlussteil angeordnet ist und in einem Falzbereich zwischen dem Abschlussteil und einer Zarge eine Kabeldurchführung für ein von dem Sensorelement zu einer auf einer Nicht-Angriffsseite des Gebäudeabschlusses angeordneten und mit dem Gebäudeteil verbundenen Steuerungseinrichtung führendes Kabel vorhanden ist, von der aus das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement derart ansteuerbar ist, dass es von seiner Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung überführbar ist. Im Falzbereich ist die Kabeldurchführung besonders geschützt angeordnet, was gleichermaßen auch für die auf der Nicht-Angriffsseite befindliche Steuerungseinrichtung sowie die von dieser zu dem zusätzlichen Verriegelungselement führenden Kabelverbindung gilt. Alternativ zur Kabelverbindung ist auch eine drahtlose Datenübertragung über eine Funkverbindung von dem Sensorelement zu der Steuerungseinrichtung und/oder von dort zu dem zusätzlichen Verriegelungselement möglich.

[0020] Auch bei einem zeitlich kurz hintereinander erfolgenden Eintritt von Einbruchversuch und anschließendem Notfall sollte die Panikfunktion des Gebäudeabschlusses weiterhin vorhanden sein. Personen, die in einem solchen Fall bei aktiviertem zusätzlichem Verriegelungselement von der Nicht-Angriffsseite her durch den Gebäudeabschluss fliehen wollen, müssen neben dem eigentlichen Panik-Entriegelungselement auch noch einen auf der Nicht-Angriffsseite des Gebäudeabschlusses angeordneten Profilzylinder und/oder Nottaster betätigen und/oder werden von einem dort angeordneten Bewegungsmelder oder einer Videokamera erfasst und erkannt, woraufhin das zusätzliche Verriegelungselement von einer Steuerungseinrichtung notentriegelt wird. Auch eine Freischaltung durch anwesendes Wachpersonal oder die Feuerwehr ist möglich.

[0021] Gemäß einer Weiterbildung des Gebäudeabschlusses nach der Erfindung ist das mindestens eine andere Verriegelungselement der Verriegelungseinrichtung mittels des zusätzlichen Verriegelungselements in der Verriegelungsstellung festlegbar, wenn das zusätzliche Verriegelungselement von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung überführt wird. Eine derartige Ausgestaltung ist insbesondere dann sinnvoll, wenn das mindestens eine andere Verriegelungselement bereits so massiv ausgeführt ist, oder hinreichend viele andere Verriegelungselemente vorhanden sind, so dass es nicht als notwendig empfunden wird, dass das zusätzliche Verriegelungselement seinerseits gleichfalls eine Formschlusskopplung zwischen dem Abschlussteil und einer Zarge bildet. Vielmehr wird es bei der letztgenannten Variante des Gebäudeabschlusses für ausreichend erachtet, die bereits durch die anderen Verriegelungselemente gegebene Sicherheit beizubehalten, d.h. insbesondere deren Aufhebung durch unbefugtes Betätigen des Panik-Entriegelungselements zu verhindern.

[0022] Schließlich ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung noch vorgesehen, dass das zusätzliche Verriegelungselement ein Blockierelement, insbesondere ein Blockierbolzen ist, mit dem

- eine Schlossfalle und/oder
- ein Schlossriegel und/oder
- ein mit einer Schlossnuss der Verriegelungseinrichtung gekoppelter Betätigungshebel für den Schlossriegel und/oder die Schlossfalle und/oder
- ein Gestänge zur Kopplung mindestens eines Nebenschlosses an ein Hauptschloss einer Verriegelungseinrichtung

blockierbar ist. Die vorgenannten Maßnahmen lassen sich auf Basis bekannter Schlosssysteme mit einfachen Mitteln realisieren und bieten dennoch eine sehr wirkungsvolle Verbesserung der Einbruchhemmung.

[0023] In verfahrensmäßiger Hinsicht wird die eingangs gestellte Aufgabe dadurch gelöst, dass von einem Sensorelement, mit dem ein Einbruchversuch detektiert wird, ein Signal abgegeben wird, wodurch mindestens ein zusätzliches Verriegelungselement, das im Abstand zu dem oder den anderen Verriegelungselement(en) angeordnet ist, von einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung überführt wird oder wodurch mittels mindestens eines zusätzlichen Verriegelungselements mindestens ein anderes Verriegelungselement oder ein Betätigungselement eines anderen Verriegelungselements jeweils in dessen Verriegelungsstellung blockiert wird. Auf diese Weise werden die hinsichtlich des Gebäudeabschlusses erläuterten Vorteile in verfahrenstechnischer Sicht erreicht.

[0024] Dabei ist es besonders von Vorteil, wenn ein Panikentriegelungselement, insbesondere ein schwenkbarer Bügel oder ein Druckbalken oder ein Drücker, des Abschlussteils die Verriegelungseinrichtung mit ihrem Hauptschloss und vorzugsweise damit gekoppelten Nebenschlössern entriegelt, nicht jedoch das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement.

[0025] Gemäß einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens gibt das Sensorelement über eine Kabeldurchführung ein Signal an eine Steuerungseinrichtung ab, von der aus das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement derart angesteuert wird, dass es von seiner Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung überführt wird.

[0026] Vorteilhafterweise wird das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement von der Nicht-Angriffsseite des Gebäudeabschlusses her mittels eines Profilzylinders, eines Nottasters, eines Bewegungsmelders oder einer Videokamera mechanisch notentriegelt. Ergänzend hierzu kann eine Notentriegelung auch aus der Ferne über Funk oder Telefon, z.B. durch die Feuerwehr, erfolgen.

[0027] Schließlich kann es gemäß des erfindungsgemäßen Verfahrens vorgesehen sein, dass das mindestens eine andere Verriegelungselement der Verriegelungseinrichtung mittels des zusätzlichen Verriegelungselements in der Verriegelungsstellung festgelegt wird, wenn das zusätzliche Verriegelungselement von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung überführt wird.

Ausführungsbeispiel

[0028] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele von Gebäudeabschlüssen bzw. dafür vorgesehenen Verriegelungseinrichtungen, die in den Zeichnungen dargestellt sind, näher erläutert.

[0029] Es zeigt:

Fig. 1: eine Ansicht eines Gebäudeabschlusses mit Panik-Entriegelungsfunktion und zwei Zusatz-Fallenschlössern,

Fig. 1a: wie Figur 1, jedoch mit einem Elektro-Haftmagnet als zusätzliches Verriegelungselement,

Fig. 2: einen Schnitt durch eine Füllung des Abschlussteils des Gebäudeabschlusses gemäß Figur 1 oder 1a im Bereich einer Alarmspinne,

Fig. 3: eine Ansicht der Füllung mit der Alarmspinne gemäß Figur 2,

Fig. 4a: eine Ansicht einer Verriegelungseinrichtung in Form eines Fallen-Riegel-Schlusses mit einem zusätzlichen Verriegelungselement in Form eines Blockierbolzens,

Fig. 4b: einen Vertikalschnitt durch das Fallen-Riegel-Schloss gemäß Figur 4a,

Fig. 5a: wie Figur 4a, jedoch mit dem Blockierbolzen an einer anderen Stelle,

Fig. 5b: wie Figur 4b, jedoch mit dem Blockierbolzen an einer anderen Stelle

5 Fig. 6: eine Ansicht eines weiteren Gebäudeabschlusses mit einem zusätzlichen Verriegelungselement in Form eines Blockierelements an einem Gestänge zwischen einem Hauptschloss und einem Nebenschloss,

Fig. 7a: einen Schnitt durch einen als Fenster ausgebildeten Gebäudeabschluss mit einem zusätzlichen Verriegelungselement in Form eines Elektro-Fallenschlosses mit blockierbarer Falle,

10 Fig. 7b: eine Ansicht des Elektro-Fallenschlosses aus Figur 7a,

Fig. 8: einen Schnitt durch einen weiteren als Fenster ausgebildeten Gebäudeabschluss mit einem zusätzlichen Verriegelungselement in Form eines Haftmagneten,

15 Fig. 9a: einen Horizontalschnitt durch einen weiteren als Fenster ausgebildeten Gebäudeabschluss in der Schließstellung mit einem zusätzlichen Verriegelungselement in Form eines Elektro-Riegelschlosses,

Fig. 9b: wie Figur 9a, jedoch in der Kippstellung,

20 Fig. 10a: einen Horizontalschnitt durch einen weiteren als Fenster ausgebildeten Gebäudeabschluss in der Schließstellung und

Fig. 10b: wie Figur 10a, jedoch in der Kippstellung.

25 **[0030]** Figur 1 zeigt einen Gebäudeabschluss 1 in Form einer Paniktür, die ein Abschlussteil 2 in Form eines Türelements aufweist, das an einer Bandseite 3 mit nicht näher dargestellten Bändern in einer Zarge 4 drehbar gelagert ist, die mit gleichfalls nicht dargestellten Befestigungsmitteln fest in einem die Zarge 4 umgebenden Gebäudeteil 5 verankert ist. Das Abschlussteil 2 besitzt einen umlaufenden Rahmen 9, der aus Rahmenschenkeln 5 bis 8 zusammengesetzt ist, die wiederum als Aluminium-Strangpressprofile ausgeführt sind. In dem Rahmen 9 ist eine Füllung 10 gehalten, die - wie aus Figur 2 ersichtlich ist - einen mehrschichtigen Aufbau aufweist: Ausgehend von einer Angriffsseite A sind zunächst 4 miteinander verklebte Glasscheiben angeordnet. Im Anschluss an eine Abstandshalterleiste 11, die einen Gaszwischenraum 12 randseitig begrenzt, befindet sich eine weitere gehärtete Glasscheibe 13, die den auf der Nicht-Angriffsseite NA befindlichen Abschluss bildet. Durch die von der Angriffsseite A ausgehenden vier miteinander verklebten Scheiben, die jeweils eine Dicke von beispielsweise 6 mm aufweisen, ergibt sich eine sehr große Stabilität nach Art eines so genannten Panzerglases. Die Isoliereigenschaften der Füllung 10 werden durch den Gaszwischenraum 12 sichergestellt.

30 **[0031]** Der Gebäudeabschluss 1 weist eine Verriegelungseinrichtung 14 auf einer der Bandseite 3 gegenüber liegenden Anschlagseite 15 des Abschlussteils 2 auf. Die Verriegelungseinrichtung 14 besteht aus einem Hauptschloss 16 und zwei damit mechanisch gekoppelten Nebenschlössern 17, 18, die sich in einem Abstand von ca. 40 cm bis 50 cm vertikal oberhalb oder unterhalb des Hauptschlusses befinden. Die Kopplung zwischen Hauptschloss 16 und Nebenschlössern 17, 18 kann beispielsweise mittels jeweils eines Gestänges 19 erfolgen.

35 **[0032]** Da es sich bei dem Gebäudeabschluss 1 um eine Paniktür handelt, ist das Abschlussteil 2 mit einem ausgehend von dem Hauptschloss 16 in horizontale Richtung quer über das Abschlussteil 2 verlaufenden Panik-Entriegelungselement 20 in Form eines Druckbalkens oder Schwenkbügels versehen. Wird das Panik-Entriegelungselement 20 in einem Notfall von einer auf der Nicht-Angriffsseite NA des Gebäudeabschlusses 1 befindlichen Person betätigt, so wird hierdurch sowohl das Hauptschloss 16 als auch die angelenkten Nebenschlösser 17 und 18 von der dargestellten Verriegelungsstellung in jeweils eine Entriegelungsstellung überführt, so dass das Abschlussteil 2 aufgeschwenkt werden kann, um einen Fluchtweg frei zu geben. Insoweit entspricht der Gebäudeabschluss 1 in seiner Ausführung dem Stand der Technik.

40 **[0033]** Um die Anforderungen der Panik-Entriegelung mit denen einer hohen Einbruchsicherheit zu vereinen, weist der Gebäudeabschluss 1 zwei zusätzliche Verriegelungselemente 21 in Form jeweils eines Fallenschlosses 22 auf. Eines der Fallenschlösser 22 ist oberhalb des oberen Nebenschlosses 17 und das andere Fallenschloss 22 unterhalb des unteren Nebenschlosses 18 angeordnet. Die Füllung 10 ist im Bereich einer unteren Ecke mit einem Sensorelement 23 in Form einer Alarmspinne ausgestattet. Dieser Umstand ergibt sich insbesondere auch aus den Figuren 2 und 3. Die Schnittdarstellung gemäß Figur 2 lässt erkennen, dass das Sensorelement 23 in Form der Alarmspinne auf einer Innenseite 24 der der Nicht-Angriffsseite NA zugewandten Glasscheibe 13 der Füllung 10 angeordnet ist. Figur 2 zeigt eine Durchführung eines Kabels 25 durch die Glasscheibe 13 hindurch.

55 **[0034]** Die weitere Kabelführung lässt sich der Figur 1 entnehmen: Das Kabel 25 verläuft zunächst auf dem Rahmen-

schenkel 7, um sodann an einem Kabelübergang 26 im Türfalzbereich auf der Bandseite 3 auf bzw. in einen vertikalen Schenkel der Zarge 4 zu wechseln. Das Kabel 25 führt sodann zu einer Steuerungseinrichtung 27, die mit einer Steuerungselektronik versehen ist, welche im Falle eines von dem Sensorelement 23 ausgehenden Signals über ein Kabel 28 zwei Elektro-Türöffner 29 anzusteuern. Die Elektro-Türöffner 29 sind in die Zarge 4 integriert und wirken mit den

zusätzlichen Fallenschlössern 22 zusammen.

[0035] Solange das von der Steuerungseinrichtung 27 zu den Elektro-Türöffnern 29 führende Kabel 28 stromlos ist, sind die Elektro-Türöffner 29 unverriegelt, d.h. das Abschlussteil 2 wird durch die Elektro-Türöffner 29 nicht daran gehindert, sich von der in Figur 1 dargestellten Schließstellung in eine Öffnungsstellung zu bewegen. Nur wenn die Steuerungseinrichtung 27 von dem Sensorelement 23 mit einem Alarmsignal versorgt wird und dementsprechend die Elektro-Türöffner 29 über das Kabel 28 mit Spannung beaufschlagt werden, werden die Elektro-Türöffner 29 aktiviert und nehmen ihre Sperrstellung ein. In dieser Sperrstellung kann eine jeweils zu einem Fallenschloss 22 gehörige Falle, die mit jeweils einem Elektro-Türöffner 29 formschlüssig in Eingriff steht, auch bei Ausübung eines Drucks auf das Abschlussteil 2 nicht aus der Eingriffsstellung in dem Elektro-Türöffner 29 heraus bewegt werden. Das Abschlussteil 2 ist somit in seiner Schließstellung festgelegt, so dass ein unbefugter Durchtritt durch den Gebäudeabschluss 1 hindurch auch bei unbefugter Betätigung des Panik-Entriegelungselements 20 nicht möglich ist.

[0036] Bei aktiviertem Elektro-Türöffner 29 (bei detektiertem Einbruchversuch) kann in einem Panikfall oder bei sonstiger Gelegenheit, bei der eine befugte Person durch den Gebäudeabschluss 1 hindurch treten möchte, ein Öffnen des Abschlussteils 2 dadurch erzielt werden, dass ein Schlüsselschalter, der mittels eines Profilzylinders 30 betätigt wird, die Blockade der Elektro-Türschließer 29 aufgehoben wird, so dass das Abschlussteil bei Betätigung des Panik-Entriegelungselements 20 zu öffnen ist. Der Profilzylinder 30 ist einerseits über ein Kabel 31 mit der Steuerungseinrichtung 27 verbunden und andererseits über ein Kabel 32 beispielsweise auch von der Feuerwehr oder einer Alarmzentrale ansteuerbar, um aus der Ferne die Blockade der Elektro-Türöffner 29 aufheben zu können, um die Panik-Funktion des Gebäudeabschlusses 1 wieder herzustellen.

[0037] Im Unterschied zu dem Gebäudeabschluss 1 gemäß Figur 1 weist der leicht modifizierte Gebäudeabschluss 1' gemäß Figur 1a keine Zusatz-Fallen-Schlösser 22 und auch keine Elektro-Türöffner 29 auf. Vielmehr besteht das zusätzliche Verriegelungselement bei der in Figur 1 a dargestellten Ausführungsform aus einem Elektro-Haftmagneten 33, der über das Kabel 28 mit der Steuerungseinrichtung 27 verbunden ist. Der an sich bekannte Elektro-Haftmagnet 33 besteht aus einem oberen, mit der Zarge 4 verbundenen und mit einer Spule versehenen Basisteil 34 und einem damit über eine Kontaktfläche 35 koppelbaren Haftteil 36, das mit dem oberen Rahmenschenkel 5 des Rahmens 9 des Abschlussteils 2 fest gekoppelt ist. Alle übrigen Merkmale und Eigenschaften des Gebäudeabschlusses 1' stimmen mit denen des Gebäudeabschlusses 1 überein.

[0038] Figur 4a zeigt eine alternative Ausführungsform einer Verriegelungseinrichtung 114 eines ansonsten nicht näher dargestellten Gebäudeabschlusses, der jedoch grundsätzlich dieselbe Form wie der in den Figuren 1 und 1a gezeigte aufweisen kann. Die Verriegelungseinrichtung 114 besteht aus einem Hauptschloss 116, an das gegebenenfalls ein oder mehrere Nebenschlösser vorzugsweise mechanisch mittels Treibriegeln angelenkt sein können. Das Hauptschloss 116 weist einen Schlossriegel 37 und eine Schlossfalle 38 auf. Beide können mittels eines schlüsselbetätigten Profilszylinders, der in eine Profilszylinderlochung 39 einsetzbar ist, betätigt, insbesondere verriegelt (Schlossriegel 37) bzw. entriegelt (Schlossfalle 38), werden.

[0039] Das Hauptschloss umfasst des Weiteren eine Schlossnuss 40, die über ein entsprechendes Umlenkgetriebe mit dem Panik-Entriegelungselement 20 (hier nicht dargestellt, vgl. jedoch Figuren 1 und 1a) gekoppelt ist. Wird das Panik-Entriegelungselement 20 betätigt, so werden durch eine Drehbewegung der Schlossnuss 40 sowohl die Schlossfalle 38 als auch der Schlossriegel 37 von der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung bewegt.

[0040] Ein zusätzliches Verriegelungselement 121 ist im Falle der Verriegelungseinrichtung 114 in Form eines stiftförmigen Blockierbolzens ausgeführt. In einer in Figur 4b mit durchgezogenen Linien dargestellten Nicht-Blockadestellung ist der Blockierbolzen aus einem mit der Schlossnuss 40 gekoppelten Betätigungshebel 41 zurückgezogen, so dass bei Betätigung der Schlossnuss 40 das Abschlussteil 2 entriegelbar ist.

[0041] Wird jedoch durch das Sensorelement ein Einbruchversuch detektiert, so spricht ein elektromagnetisch betätigter Bolzenantrieb 42 an und verlagert den Blockierbolzen (zusätzliches Verriegelungselement 121) in eine angepasste Bohrung 43 in dem Betätigungshebel 41. Letztere ist hierdurch in seiner Stellung festgelegt und verhindert somit, dass über das Panik-Entriegelungselement eine Türöffnung herbeigeführt werden kann.

[0042] Eine Rückstellung bzw. Rücksetzung der Alarmauslösung kann durch ein Rückziehen des zusätzlichen Verriegelungselements 121 (Blockierbolzen) erfolgen. Hierzu wird entweder einfach der Bolzenantrieb 42 in die entgegengesetzte Richtung betätigt, so dass der Betätigungshebel 41 wieder freigegeben wird. Alternativ zur elektromagnetischen Rückstellung kann aber auch eine manuelle Rückstellung des Blockierbolzens erfolgen. Hierzu muss zunächst eine auf der Nicht-Angriffsseite NA des Abschlussteils 2 befestigte Abdeckung 44 entfernt werden (was durch die Montage zweier durch ihre Mitteilinien angedeuteten Schrauben 44 erfolgt) woraufhin der durch den Rahmenschenkel 8 des Rahmens 9 des Abschlussteils 2 hindurch tretende Blockierbolzen an seinem hinteren Ende von Hand ergriffen und herausgezogen werden kann, um die Blockade der Verriegelungseinrichtung 114 aufzuheben.

[0043] In den Figuren 5a und 5b ist eine vergleichbare Verriegelungseinrichtung 214 abgebildet. Der Unterschied zur Verriegelungseinrichtung 114 gemäß den Figuren 4a und 4b besteht darin, dass bei der Ausführungsform gemäß den Figuren 5a und 5b mittels des Blockierbolzens nicht der Betätigungshebel 41 gesperrt wird, sondern der Schlossriegel 37 selbst. Während die Schlossfalle 38 selbst nicht gesondert festgelegt wird, wird im Alarmfall von dem Bolzenantrieb 42 der Blockierbolzen in eine angepasste Bohrung in dem Schlossriegel 37 eingeführt, so dass sich durch den Formschluss eine belastbare Blockade der Verriegelungseinrichtung 214 ergibt. Im Übrigen sind die Funktionalitäten der Verriegelungseinrichtung 214 im Wesentlichen identisch mit denen gemäß Figuren 4a und 4b.

[0044] Figur 6 zeigt schließlich noch eine Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Gebäudeabschlusses 1", der in seinem Aufbau recht weitgehend mit den Ausführungsformen gemäß den Figuren 1 und 1a übereinstimmt. Auch im Falle des Gebäudeabschlusses 1" besteht die Verriegelungseinrichtung 14 aus einem Hauptschloss 16 und zwei über jeweils ein Gestänge 19 damit gekoppelten Nebenschlössern 17 und 18. In bekannter Weise ist die Kopplung derart starr ausgeführt, dass bei einer Überführung des Hauptschlusses 16 von seiner Verriegelungsstellung in seine Entriegelungsstellung auch die Nebenschlösser 17 und 18 von ihrer Verriegelungsstellung in ihre Entriegelungsstellung überführt werden. Gleiches gilt bei der umgekehrten Überführung von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung. Das Abschlussteil 2 ist auch bei dem Gebäudeabschluss 1" mit einem balkenförmigen Panik-Entriegelungselement 20 versehen, das in bekannter starrer Kopplung auf die Schlossnuss des Hauptschlusses 16 einwirkt und im Falle seiner Betätigung eine Entriegelung sowohl des Hauptschlusses 16 als auch (über die Kopplung über die Gestänge 19) der beiden Nebenschlösser 17 und 18 herbeiführt.

[0045] Um im Falle der Detektion eines Einbruchversuchs an der Füllung 10 zu verhindern, dass ein Angreifer über eine kleine von ihm geschaffene Öffnung in der Füllung 10 das auf der Innenseite befindliche Panik-Entriegelungselement 20 unbefugter Weise betätigen kann, wird infolge der Detektion des Einbruchversuchs ein zusätzliches Verriegelungselement 121' in Form eines elektromotorisch oder von einem Elektromagneten betätigten Blockierelements aktiviert. Das zusätzliche Verriegelungselement 121' ist im Bereich des zu dem oberen Nebenschloss 17 führenden Gestänges 19 fest an dem Rahmenschenkel 8 des Rahmens 9 des Abschlussteils 2 montiert. Über ein Kabel 28' ist das zusätzliche Verriegelungselement 121' von der Steuerungseinrichtung 27 aus ansteuerbar. Durch das zusätzliche Verriegelungselement 121' wird eine formschlüssige Verbindung zwischen der Zarge und dem ansonsten verschiebbar darin gelagerten Gestänge 19 herbeigeführt, wodurch das Hauptschloss 16 die beiden angelenkten Nebenschlösser 17 und 18 sowie das Panik-Entriegelungselement 20 blockiert werden, so dass das Abschlussteil 2 auch dann in seiner Verriegelungsstellung verharrt, wenn unbefugt versucht wird, das Panik-Entriegelungselement 20 zu betätigen.

[0046] In dem zusätzlichen Verriegelungselement 121' ist ein Profilzylinder 46 integriert, mit dem die Blockade des Gestänges 19 durch befugte Personen mittels eines Schlüssels wieder aufhebbar ist. Es ist auch denkbar, ohne Detektion eines Einbruchversuchs die Panikfunktion des Gebäudeabschlusses 1" durch eine befugte Person durch Betätigung des Profilzylinders 46 aufheben zu können. Alternativ oder ergänzend zu dem Profilzylinder 46 kann das zusätzliche Verriegelungselement 121' auch mit einem manuell betätigbaren Betätigungselement 47 versehen sein. Sollte kurz nach Detektion eines Einbruchversuchs und hierdurch bedingter Blockade der Panik-Entriegelungsfunktion unwahrscheinlicherweise ein Notfall auftreten, so kann eine Person, die durch den Gebäudeabschluss 1" fliehen möchte, z.B. durch Ziehen an dem Betätigungselement 47 die Blockade der Panikfunktion wieder aufheben und nach Betätigung des Panik-Entriegelungselements 20 das Abschlussteil 2 öffnen. Trotz des Betätigungselements 47 ist die Sicherheit gegenüber einem Einbruch erhöht, da ein Angreifer sowohl das Panik-Entriegelungselement 20 betätigen als auch gleichzeitig das Betätigungselement 47 erreichen und betätigen müsste.

[0047] In den nachfolgend beschriebenen Figuren 7a bis 10b sind erfindungsgemäße Gebäudeabschlüsse 1''' dargestellt, die als Fenster 48 bzw. auch als Tür ausgebildet sind.

[0048] Die Figur 7a zeigt einen Horizontalschnitt durch ein erstes Beispiel für einen als Fenster 48 ausgebildeten Gebäudeabschluss 1''' mit einem Blendrahmen 49 und einem Flügelrahmen 50, wobei diese lediglich teilweise dargestellt sind. Der Flügelrahmen 50 ist mit einer Schubstange 51 ausgestattet, an der wiederum ein Block 52 so angebracht ist, dass er den Bewegungen der Schubstange 51 folgt. Im Bereich des Blockes 52 weist der Flügelrahmen 50 eine Kammer 53 auf, in der ein Zusatz-Fallenschloss 54 angeordnet ist, das über ein - analog zu dem vorbeschriebenen Sensorelement ausgebildetes - Sensorelement, das in der Figur nicht dargestellt ist, ansteuerbar ist. Das Zusatz-Fallenschloss 54, auf dessen Aufbau im Folgenden noch weiter eingegangen wird, weist eine dreiecksförmige vorstehende Spitze 55 auf, die in eine hiermit korrespondierende Vertiefung 56 in dem Block 52 eingreifen kann. In der Figur 7a befindet sich das Zusatz-Fallenschloss 54 in seiner Eingriffsstellung, in der es mit dem Block 52 formschlüssig in Eingriff ist. Hierdurch wird eine Längsverschiebung der Schubstange 51 dann verhindert und eine Manipulation derselben deutlich erschwert, wenn eine Falle 58 des Zusatz-Fallenschlosses 54 durch ein nicht sichtbares Blockierelement im Inneren des Schlosses an einer Bewegung senkrecht zu der Schubstange 51 gehindert ist. Ist eine solche Bewegung nicht unterbunden, so können Schrägflächen an einer dreiecksförmigen Spitze 55 der Falle 58 auf korrespondierenden Schrägflächen an dem Block 52 der Schubstange aufeinander gleiten, so dass der Formschluss aufhebbar ist.

[0049] In der Figur 7b ist eine Ansicht des Zusatz-Fallenschlosses 54 aus Figur 7a dargestellt. Es ist zu erkennen, dass der Block 52 z.B. mittels Schweißnähten 57 an der Schubstange 51 befestigt ist. Die Falle 58 des Zusatz-Fallen-

schlosses 54 ist innerhalb eines Gehäuses 59 in der Kammer 53 senkrecht zu der Längsachse der Schubstange 51 verschiebbar und auf diese Weise mit dem Block 52 der Schubstange 51 in oder außer Eingriff zu bringen. An der Falle 58, die auf der dem Block 52 zugewandten Seite ebenfalls dreieckförmig ausgebildet ist, ist die vorbeschriebene dreieckförmige Spitze 55 des Zusatz-Fallenschlosses 54 angeordnet, wobei die Spitze 55 an einem vorne keilförmigen Grundkörper 60 der Falle 58 angeordnet ist. Ebenfalls in der Figur 7b sind Block 52 und Zusatz-Fallenschloss 54 in Eingriff gezeigt, so dass eine Verschiebung der Schubstange 51 in ihre Längsrichtung unterbunden ist, solange die federbelastete Falle 58 blockiert ist. Wird das Zusatz-Fallenschloss 54 wieder entriegelt, so lässt sich die Falle 58 in das Gehäuse 59 fahren und die Schubstange 51 und damit die standardmäßigen nicht dargestellten Verriegelungselemente zwischen Blendrahmen 49 und Flügelrahmen 50 können wieder betätigt werden. Beispielhaft ist eine "verschobene" Position der Schubstange 51 und somit auch des Blockes 52 mittels einer zweiten Linie 61 angedeutet.

[0050] In der Figur 8 ist ein Horizontalschnitt eines weiteren Beispiels für einen als Fenster 48' oder Tür ausgebildeten Gebäudeabschluss 1'' gezeigt, bei dem die Betätigung der Schubstange 51 mittels eines in einer Kammer 62 des Flügelrahmens 50 sitzenden Haftmagneten 63 unterbunden werden kann, der mit einem mit der Schubstange 51 verschraubten ferromagnetischen Gegenstück 64 zusammenwirkt. Der Haftmagnet 63 ist mit Hilfe eines Winkelprofils 65 in seiner Position gehalten.

[0051] Im nicht aktivierten Zustand befindet sich zwischen dem Haftmagneten 63 und dem Gegenstück 64 ein Luftspalt 66, so dass die Schubstange 51 mit dem Gegenstück 64 problemlos betätigt, also in ihre Längsrichtung verschoben werden kann. Wird der Haftmagnet 63 jedoch aktiviert, so wird das Gegenstück 64 derart von dem Haftmagneten 63 angezogen, dass der minimale Luftspalt 66 verschwindet und die beiden Elemente unmittelbar aneinander anliegen. Dies ist deshalb möglich, weil die Schubstange 51 senkrecht zu ihrer Längsrichtung ein gewisses Spiel beziehungsweise eine gewisse Flexibilität aufweist.

[0052] Die Figuren 9a und 9b zeigen ein weiteres Beispiel für einen erfindungsgemäßen Gebäudeabschluss 1'', der als Dreh- Kipp- Fenster 48'' ausgebildet ist, wobei sich das Fenster 48'' in der Figur 9a in seiner Schließstellung 67 und in der Figur 9b in seiner Kippstellung 68 befindet. Die Schubstange 51 des Flügelrahmens 50 besitzt ein Schließblech 69, das einen Großteil des Falzbereichs zwischen Flügelrahmen 50 und Blendrahmen 49 ausfüllt und parallel zu der Schubstange 51 verläuft. Das Schließblech 69 ist auf seinem der Schubstange 51 gegenüberliegenden Ende mit einer Bohrung 70 versehen.

[0053] In einer Kammer 71 des Blendrahmens 49 ist ein Elektro-Bolzenriegel 72 angeordnet, wobei dieser so positioniert ist, dass er in der Figur 9a ungefähr mit der Schubstange 51 fluchtet.

[0054] Befindet sich das Fenster 48'' in seiner Kippstellung 68 - wie es in der Figur 9b gezeigt ist - so fluchtet der Elektro-Bolzenriegel 72 nicht mehr mit der Schubstange 51 sondern mit der Bohrung 70 in dem Schließblech 69. Wird ein Einbruchversuch auf die vorbeschriebene Weise detektiert, so wird der Elektro-Bolzenriegel 72 aktiviert und ein Riegel 73 in Richtung des Flügelrahmens 50 geschoben, wo er in der Bohrung 70 des Schließblechs 69 eintritt. Auf diese Weise ist eine Verschiebung der Schubstange 51 in Längsrichtung derselben verhindert und eine deutliche Verbesserung der Einbruchhemmung des Fensters 48'' in seiner Kippstellung 68 erreicht.

[0055] Eine Ausführungsform eines Fensters 48''', das sowohl in seiner Schließstellung 67 als auch in seiner Kippstellung 68 durch zusätzliche Verriegelungselemente gesichert werden kann, ist in den Figuren 10a und 10b dargestellt. Im Unterschied zu dem in den Figuren 9a und 9b gezeigten Fenster 48'' weist das Fenster 48''' in den Figuren 10a und 10b ein Schließblech 69' mit zwei Bohrungen 70 auf, und zwar eine, die in der Schließstellung 67 des Fensters 48''' mit dem Elektro-Bolzenriegel 72 fluchtet und eine in der Kippstellung 68 des Fensters 48'''. Somit kann der Elektro-Bolzenriegel 72 unabhängig von der Stellung des Flügelrahmens 50 aktiviert werden und das Fenster 48''' vor einem detektierten Einbruchversuch sichern.

Bezugszeichenliste

[0056]

1, 1', 1'', 1'''	Gebäudeabschluss
2	Abschlussteil
3	Bandseite
4	Zarge
5, 6, 7, 8	Rahmenschenkel
9	Rahmen
10	Füllung
11	Abstandshalter-Leiste
12	Gaszwischenraum
13	Glasscheibe
14, 114, 214	Verriegelungseinrichtung

	15	Anschlagseite
	16, 116	Hauptschloss
	17, 18	Nebenschloss
	19	Gestänge
5	20	Panik-Entriegelungselement
	21, 121, 121'	zusätzliches Verriegelungselement
	22	Fallenschloss
	23	Sensorelement
	24	Innenseite
10	25	Kabel
	26	Kabelübergang
	27	Steuerungseinrichtung
	28, 28'	Kabel
	29	Elektro-Türöffner
15	30	Profilzylinder
	31	Kabel
	32	Kabel
	33	Elektro-Haftmagnet
	34	Bauteil
20	35	Kontaktfläche
	36	Haftteil
	37	Schlossriegel
	38	Schlossfalle
	39	Profilzylinder-Bohrung
25	40	Schlossnuss
	41	Betätigungshebel
	42	Bolzenantrieb
	43	Bohrung
	44	Abdeckung
30	45	Schrauben
	46	Profilzylinder
	47	Betätigungselement
	48, 48', 48", 48'''	Fenster
	49	Blendrahmen
35	50	Flügelrahmen
	51	Schubstange
	52	Block
	53	Kammer
	54	Zusatz-Fallenschloss
40	55	Spitze
	56	Vertiefung
	57	Schweißnaht
	58	Falle
	59	Gehäuse
45	60	Grundkörper
	61	Linie
	62	Kammer
	63	Haftmagnet
	64	Gegenstück
50	65	Winkelprofil
	66	Luftspalt
	67	Schließstellung
	68	Kippstellung
	69, 69'	Schließblech
55	70	Bohrung
	71	Kammer
	72	Elektro-Bolzenriegel
	73	Riegel

Patentansprüche

1. Gebäudeabschluss (1, 1', 1'', 1''') in einbruchhemmender Ausführung mit einem an einem Gebäudeteil beweglich gelagerten Abschlussteil (2), das von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung und umgekehrt überführbar ist, und einer Verriegelungseinrichtung (14, 114, 214) mit mindestens einem Verriegelungselement, mit dem das Abschlussteil (2) in der zweiten Stellung verriegelbar ist, wobei ausgelöst durch eine Manipulation an dem Gebäudeabschluss (1, 1') in Verbindung mit einem Einbruchversuch automatisch eine Verstärkung der Verriegelung herbeiführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** von einem Sensorelement (23), mit dem ein Einbruchversuch detektierbar ist, ein Signal abgebar ist, wodurch mindestens ein zusätzliches Verriegelungselement (21), das im Abstand zu dem oder den anderen Verriegelungselement(en) angeordnet ist, von einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung überführbar ist oder wodurch mittels mindestens eines zusätzlichen Verriegelungselements (121, 121') mindestens ein anderes Verriegelungselement oder ein Betätigungselement (19) eines anderen Verriegelungselements jeweils in dessen Verriegelungsstellung blockierbar ist.
2. Gebäudeabschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sensorelement (23) ein
 - elektrisches Detektionsprinzip, insbesondere eine mit einem aus Glas oder einem nicht transparenten Material bestehenden Füllungselement des Abschlussteils verbundene Alarmspinne oder Alarmtapete oder eine damit verbundene Alarmdrahteinlage, und/oder
 - optisches Detektionsprinzip, insbesondere eine Lichtschranke mit einer Fozelle, und/oder
 - kapazitives Detektionsprinzip und/oder
 - mechanisches Detektionsprinzip, insbesondere einen auf Bewegungen reagierender Mikroschalter oder einen Beschleunigungsaufnehmer,
 aufweist.
3. Gebäudeabschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung ein Hauptschloss (16, 116) und mindestens ein mechanisch damit gekoppeltes Nebenschloss (17, 18) aufweist.
4. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement (21, 121) ein Zusatz-Fallenschloss (22), ein Zusatz-Riegelschloss (54), Zusatz-Elektroschloss und/oder ein Elektrohaftmagnet (33, 63) ist.
5. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abschlussteil (2) mit einem Panikentriegelungselement (20), insbesondere einem schwenkbaren Bügel oder einem Druckbalken oder einem Drücker, versehen ist, wobei mittels des Panikentriegelungselements (20) die Verriegelungseinrichtung (14, 114, 214) mit ihrem Hauptschloss (16, 116) und vorzugsweise damit gekoppelten Nebenschlössern (17, 18) entriegelbar ist, nicht jedoch das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement (21, 121).
6. Gebäudeabschluss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das als Zusatz-Fallenschloss (22) oder Zusatz-Riegelschloss (54) ausgebildete zusätzliche Verriegelungselement (21, 121) mit einem in einer Zarge (4), die in dem Gebäudeteil verankert ist, angeordneten Elektro-Türöffner (29) zusammenwirkt, der sich im stromlosen Zustand in einer Entriegelungsstellung und im mit Strom versorgten Zustand in einer Verriegelungsstellung befindet.
7. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sensorelement (23) in dem Abschlussteil (2) angeordnet ist und in einem Falzbereich zwischen dem Abschlussteil (2) und einer Zarge (4) eine Kabeldurchführung (26) für ein von dem Sensorelement (23) zu einer auf einer Nicht-Angriffsseite (NA) des Gebäudeabschlusses angeordneten und mit dem Gebäudeteil verbundenen Steuerungseinrichtung (27) führendes Kabel (25) vorhanden ist, von der aus das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement (21, 121) derart ansteuerbar ist, dass es von seiner Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung überführbar ist.
8. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement (21, 121) von der Nicht-Angriffsseite (NA) des Gebäudeabschlusses (1, 1') her mittels eines Profilzylinders (30), eines Nottasters, eines Bewegungsmelders oder einer Videokamera mechanisch notentriegelt werden kann.
9. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine andere Verriegelungselement (22) der Verriegelungseinrichtung (14, 114, 214) mittels des zusätzlichen Verriegelungselements (21, 121) in die Verriegelungsstellung überführbar ist.

lungselements (21, 121) in der Verriegelungsstellung festlegbar ist, wenn das zusätzliche Verriegelungselement (21, 121) von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung überführt wird.

- 5 10. Gebäudeabschluss nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zusätzliche Verriegelungselement (21, 121) ein Blockierelement ist, mit dem

- 10 - eine Schlossfalle (38) und/oder
 - ein Schlossriegel (37) und/oder
 - ein mit einer Schlossnuss (40) der Verriegelungseinrichtung (114) gekoppelter Betätigungshebel (41) für den Schlossriegel (37) und/oder die Schlossfalle (38) und/oder
 - ein Gestänge (19) zur Kopplung mindestens eines Nebenschlosses (17, 18) an ein Hauptschloss (16) der Verriegelungseinrichtung (14)

15 blockierbar ist.

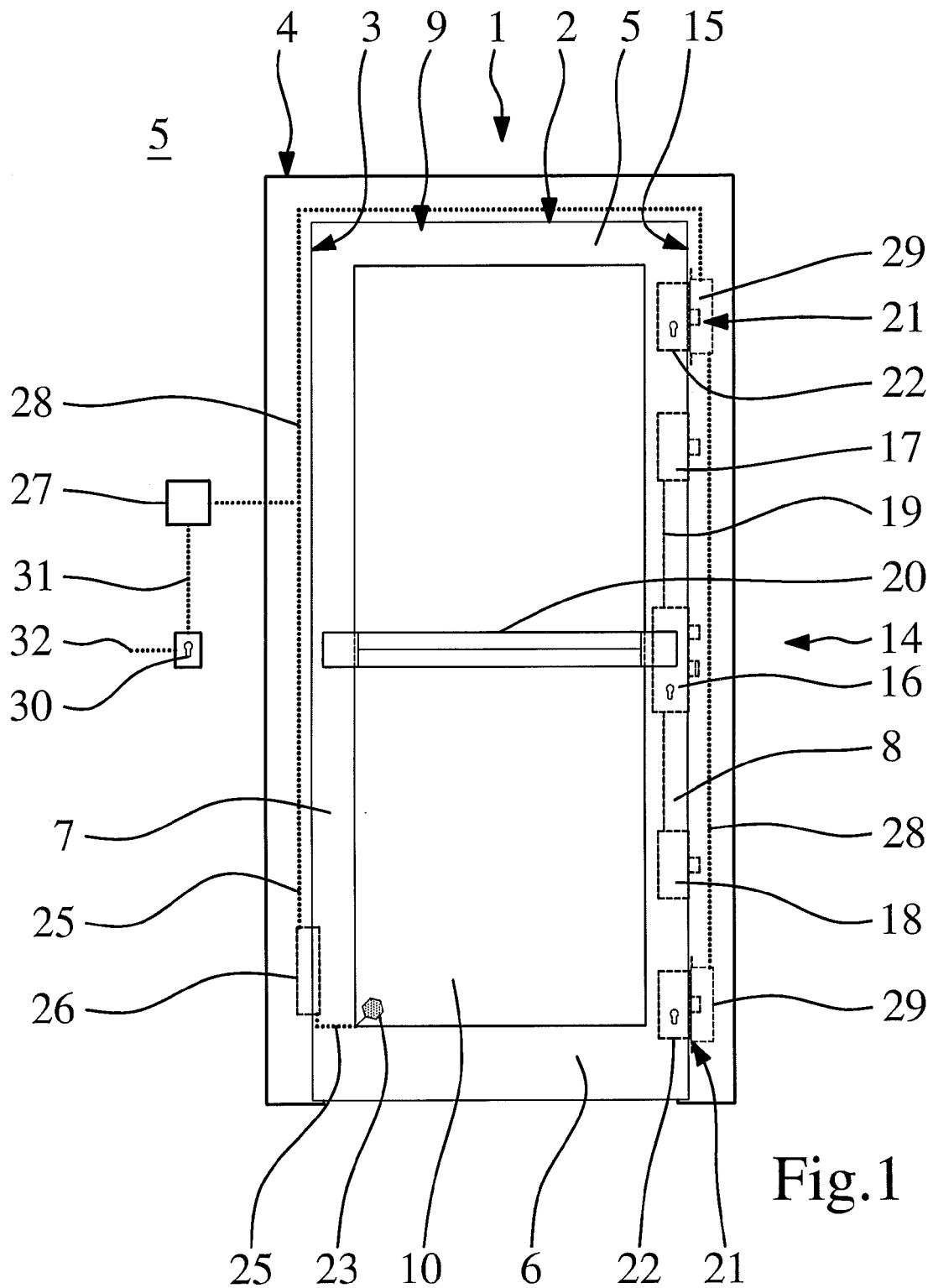
- 20 11. Verfahren zur Verriegelung eines Gebäudeabschlusses (1, 1', 1", 1''') in einbruchhemmender Ausführung mit einem an einem Gebäudeteil beweglich gelagerten Abschlussteil (2), das von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung und umgekehrt überführt wird und einer Verriegelungseinrichtung (14, 114, 214) mit mindestens einem Verriegelungselement, mit dem das Abschlussteil (2) in der zweiten Stellung verriegelt wird, wobei ausgelöst durch eine Manipulation an dem Gebäudeabschluss (1, 1', 1", 1''') in Verbindung mit einem Einbruchversuch automatisch eine Verstärkung der Verriegelung herbeigeführt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** von einem Sensorelement (23), mit dem ein Einbruchversuch detektiert wird, ein Signal abgegeben wird, wodurch mindestens ein zusätzliches Verriegelungselement (21), das im Abstand zu dem oder den anderen Verriegelungselement(en) angeordnet ist, von einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung überführt wird oder wodurch mittels mindestens eines
 25 zusätzlichen Verriegelungselements (121, 121') mindestens ein anderes Verriegelungselement oder ein Betätigungselement (19) eines anderen Verriegelungselements jeweils in dessen Verriegelungsstellung blockiert wird.

- 30 12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Panikentriegelungselement (20), insbesondere ein schwenkbarer Bügel oder ein Druckbalken oder ein Drücker, des Abschlussteils (2) die Verriegelungseinrichtung (14, 114, 214) mit ihrem Hauptschloss (16, 116) und vorzugsweise damit gekoppelten Nebenschlössern (17, 18) entriegelt, nicht jedoch das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement (21, 121).

- 35 13. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sensorelement (23) über eine Kabeldurchführung (26) ein Signal an eine Steuerungseinrichtung (27) abgibt, von der aus das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement (21, 121) derart angesteuert wird, dass es von seiner Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung überführt wird.

- 40 14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine zusätzliche Verriegelungselement (21, 121) von der Nicht-Angriffsseite (NA) des Gebäudeabschlusses (1, 1') her mittels eines Profilzylinders (30), eines Nottasters, eines Bewegungsmelders oder einer Videokamera mechanisch notentriegelt wird.

- 45 15. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine andere Verriegelungselement (22) der Verriegelungseinrichtung (14, 114, 214) mittels des zusätzlichen Verriegelungselements (21, 121) in der Verriegelungsstellung festgelegt wird, wenn das zusätzliche Verriegelungselement (21, 121) von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung überführt wird.



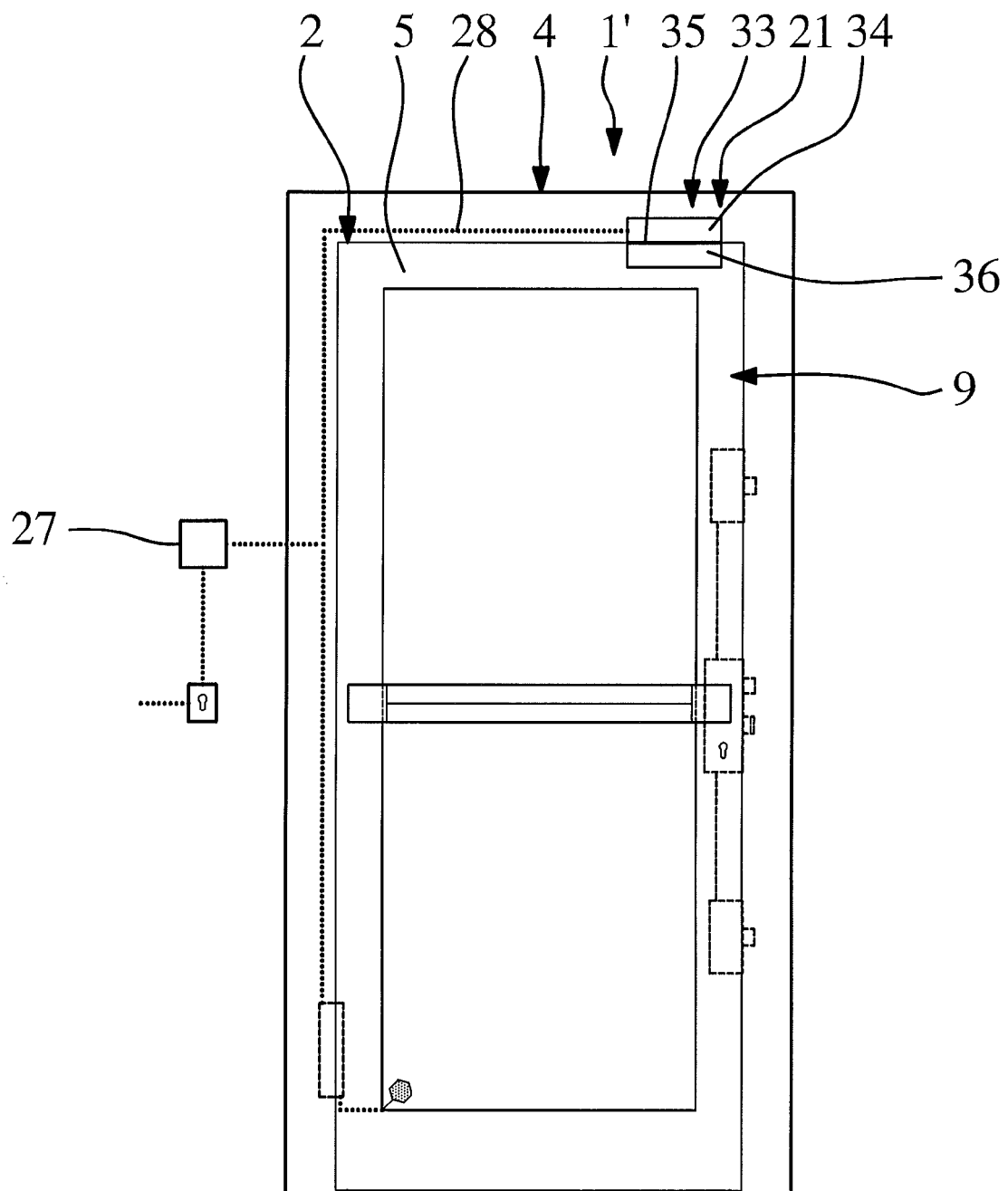
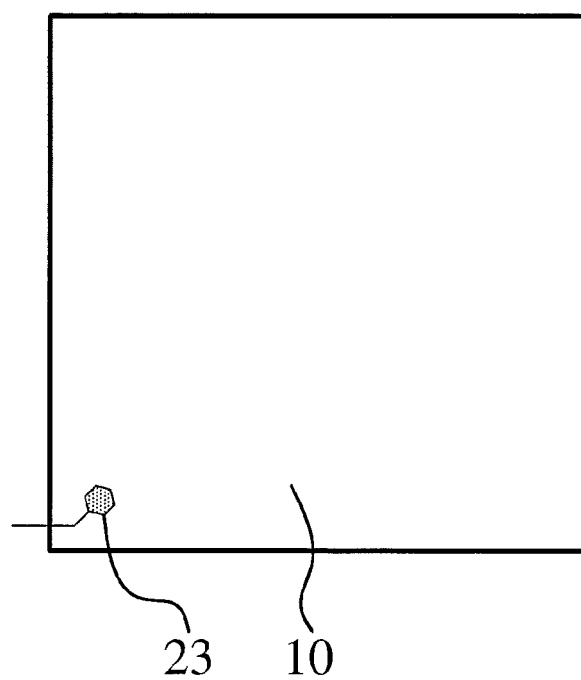
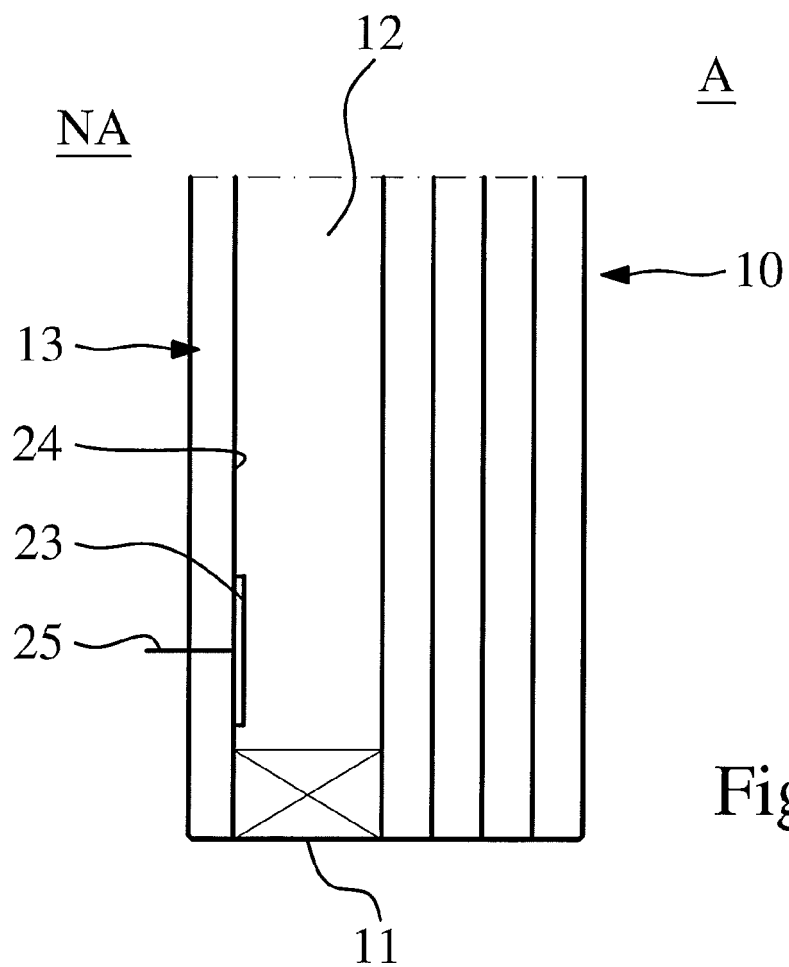


Fig.1a



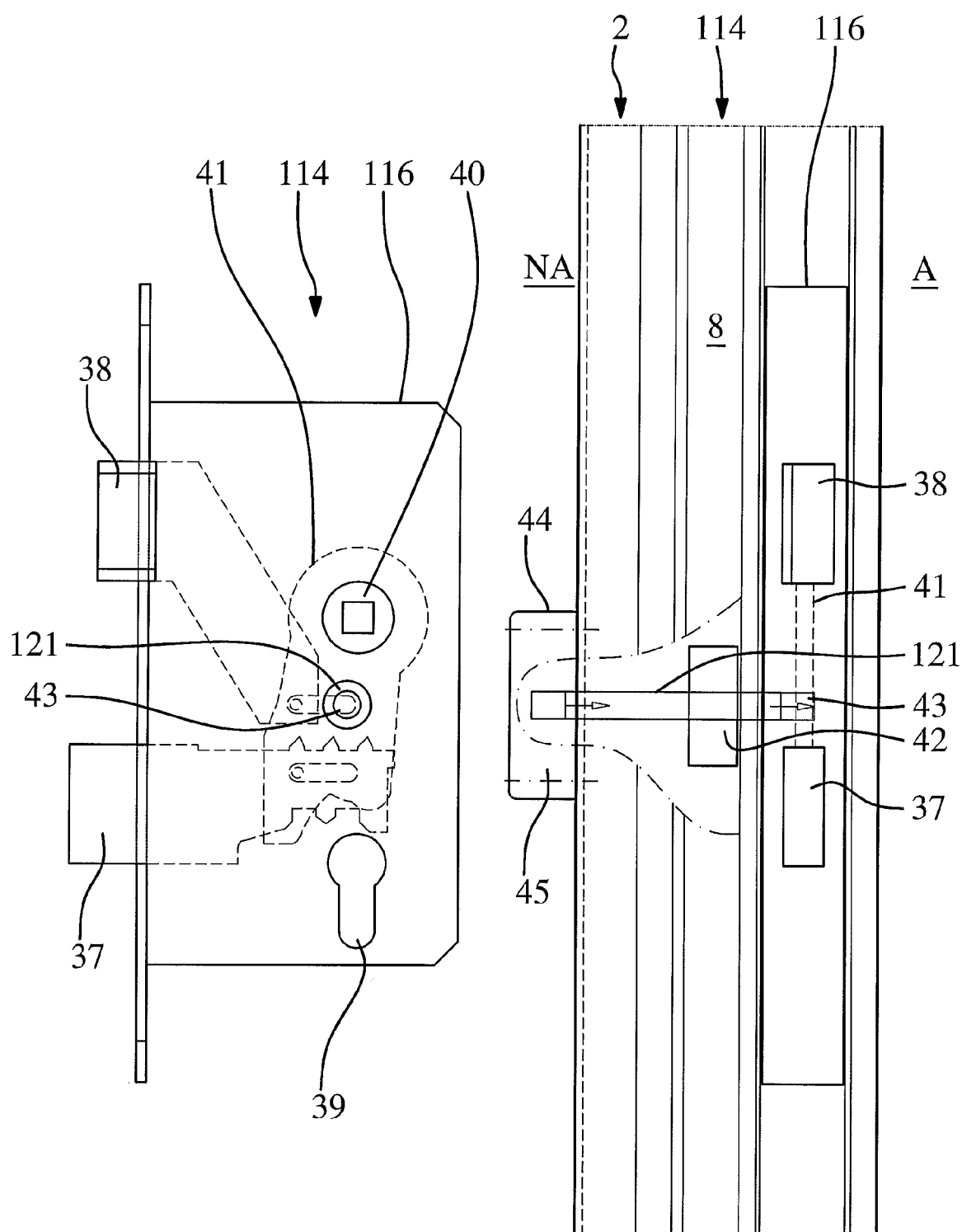


Fig.4a

Fig.4b

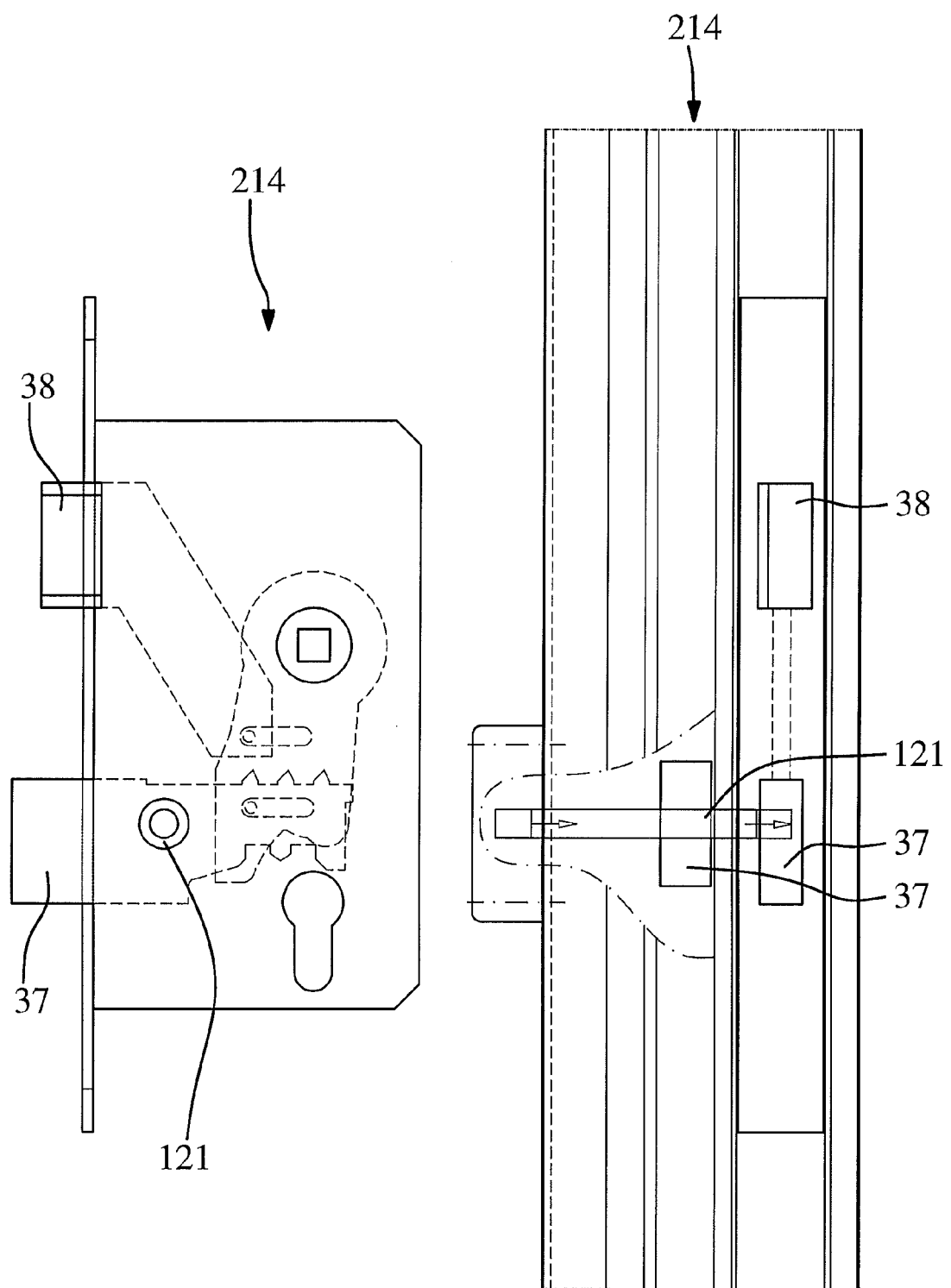


Fig.5a

Fig.5b

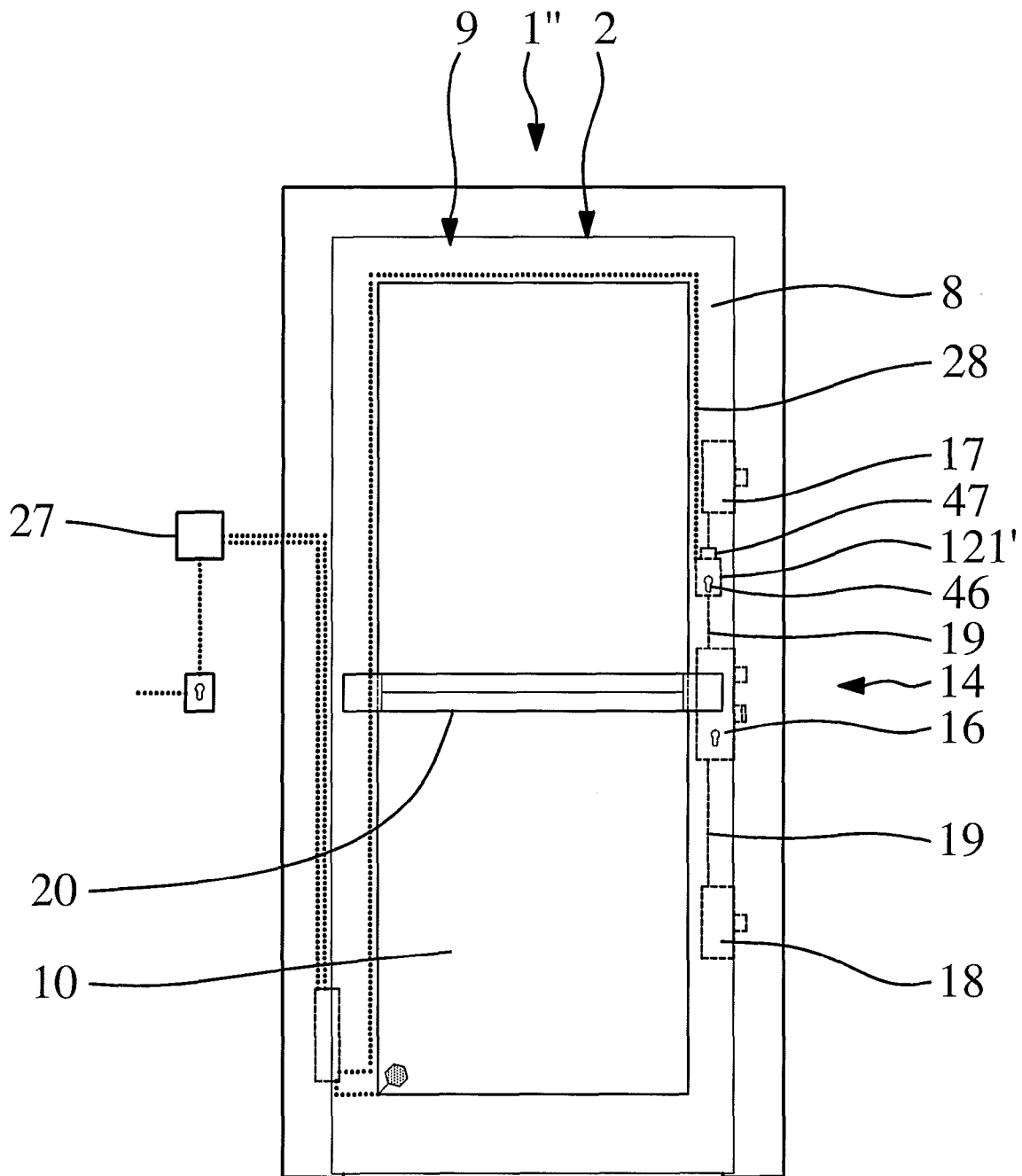


Fig.6

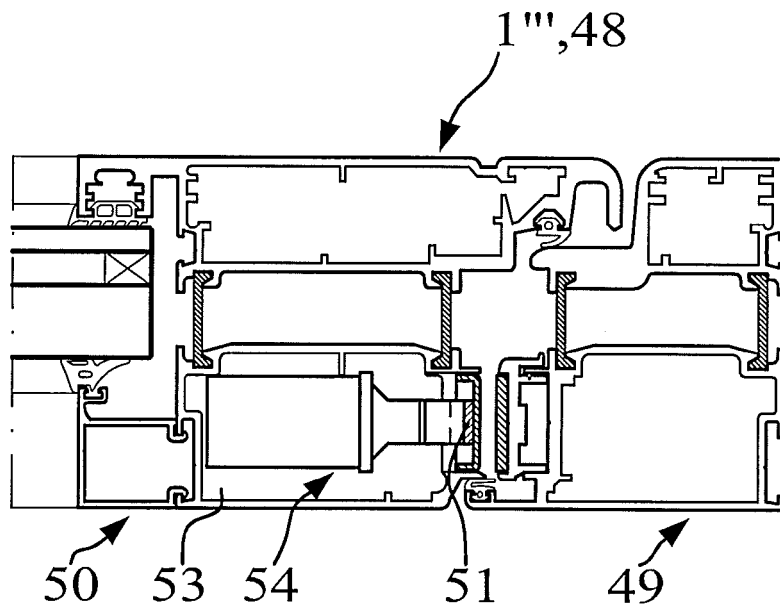


Fig.7a

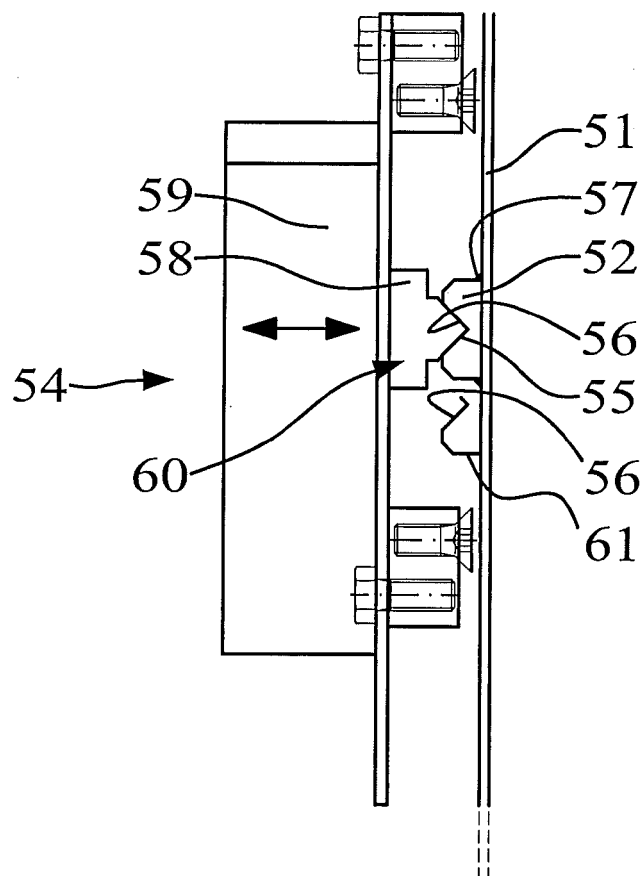


Fig.7b

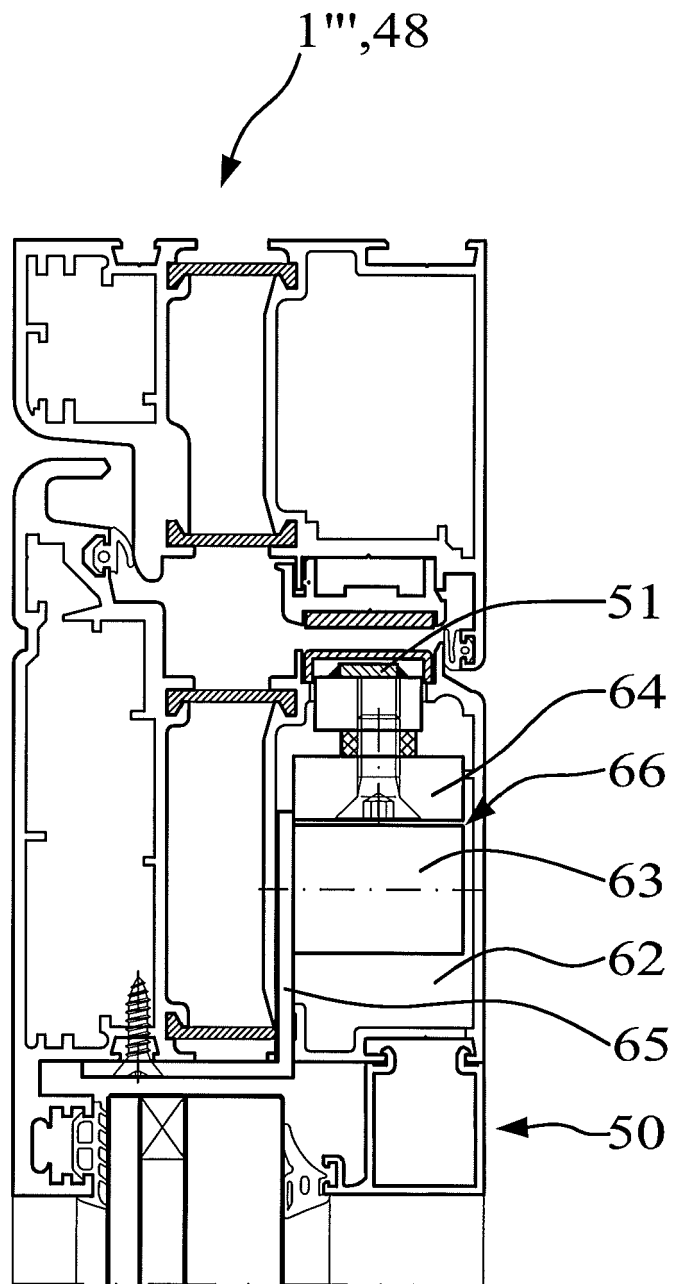


Fig.8

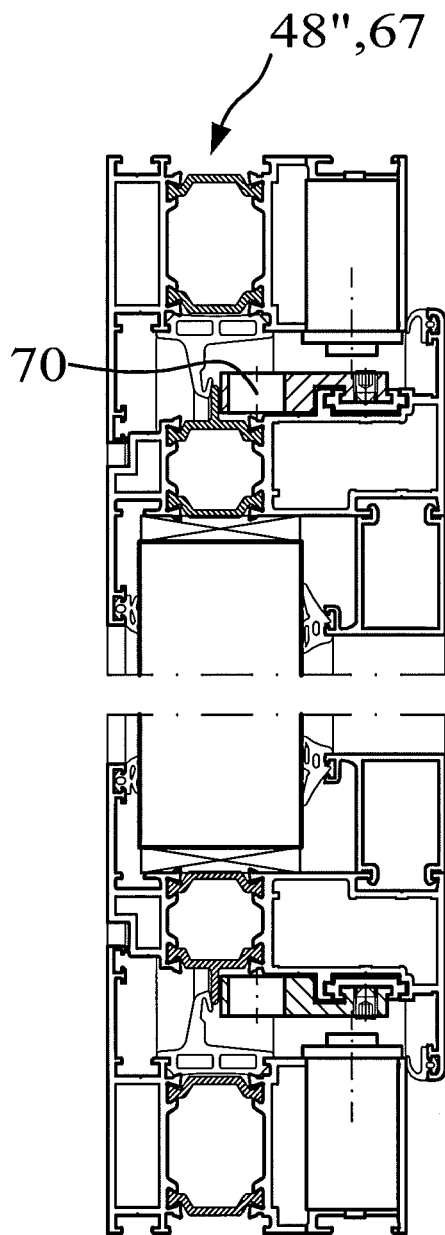


Fig. 9a

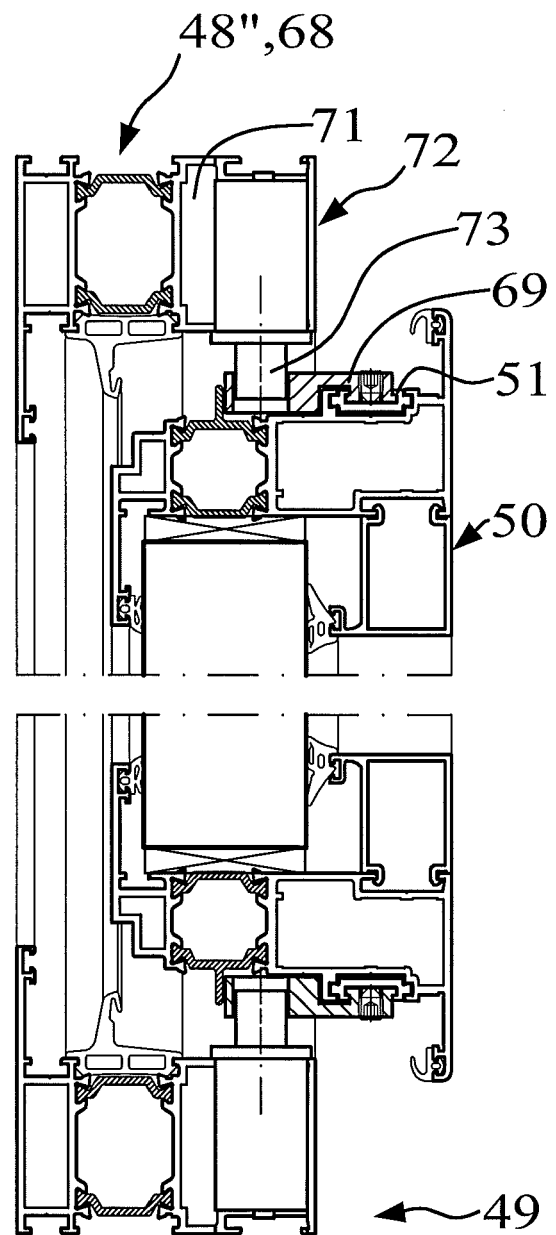


Fig. 9b

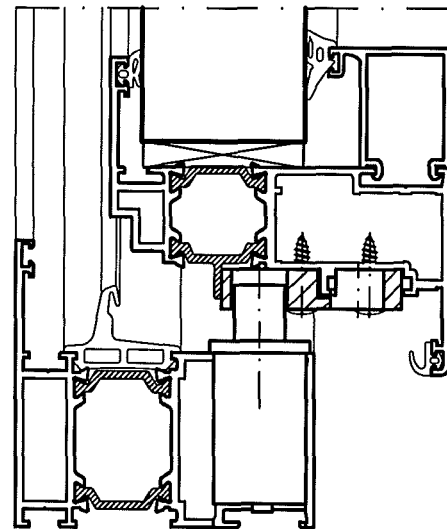
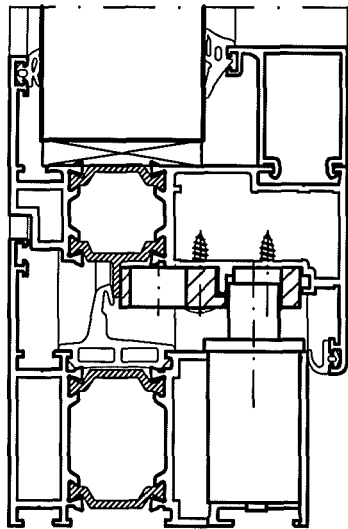
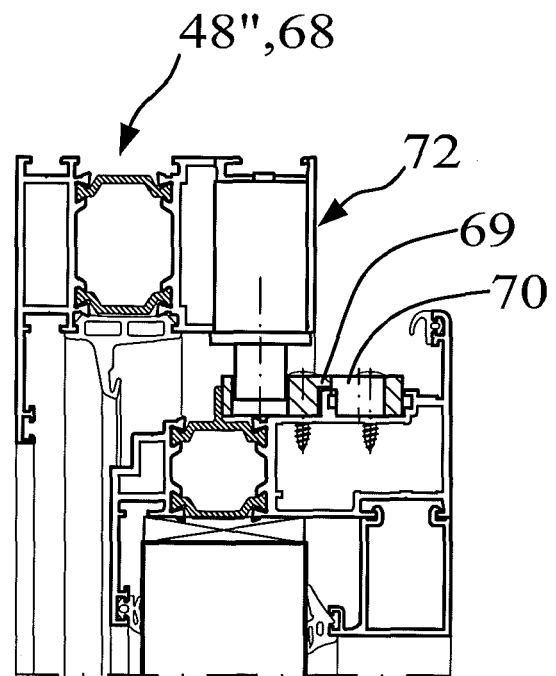
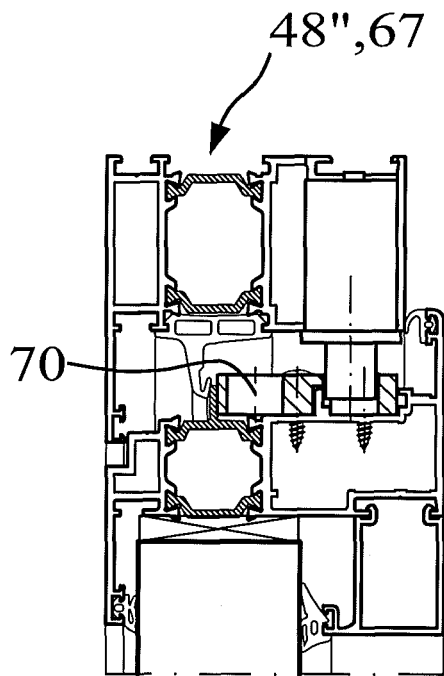


Fig.10a

Fig.10b