



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.12.2014 Patentblatt 2014/51

(51) Int Cl.:
E05C 19/00^(2006.01) E06B 7/18^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13171840.5**

(22) Anmeldetag: **13.06.2013**

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

(71) Anmelder: **Bayerwald Fenster Haustüren GmbH & Co. KG**
94154 Neukirchen v. Wald (DE)

(72) Erfinder:
• **Hilz, Eduard**
94336 Windberg (DE)
• **Scheuer, Josef**
94496 Ortenburg (DE)

(74) Vertreter: **Kiwit, Benedikt**
Mitscherlich PartmbB
Patent- und Rechtsanwälte
Sonnenstraße 33
80331 München (DE)

(54) **Verriegelungssystem, Verriegelungsvorrichtung und Verfahren zum wahlweisen Verschließen einer Öffnung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung (1) zum wahlweise Verschließen einer Öffnung, wie beispielsweise ein Fenster oder eine Tür, aufweisend wenigstens ein erstes und ein zweites Element (2, 3), die relativ zueinander bewegbar sind, wobei wenigstens eines des ersten oder zweiten Elements (2, 3) wenigstens ein von einer Stirnseite (12) dieses Elements (2, 3) vorstehendes Führungselement (3a) aufweist, welches längs zu der Stirnseite (12) bewegbar angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Element (2, 3) ein Verriegelungselement (5) aufweist, wobei das Verriegelungselement (5) mittels des Führungselements (3a) zwischen einer Verriegelungsposition, in der das Verriegelungselement (5) in eine Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) auf Seiten des zweiten Elements (2, 3) derart eingreift, dass die zwei Elemente (2, 3) miteinander verriegelt sind, vorzugsweise wenigstens an der das Verriegelungselement (5) aufweisenden Seite der Einrichtung (1), und einer Freigabeposition, in der das Verriegelungselement (5) von der Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) und dem zweiten Element (2, 3) beabstandet ist, vorzugsweise derart, dass die zwei Elemente (2, 3) vorzugsweise wenigstens an der das Verriegelungselement (5) aufweisenden Seite der Einrichtung (1) relativ zueinander bewegbar sind, wenigstens mit einer Bewegungskomponente (x, z) orthogonal zu der Bewegungsrichtung des Führungselements (3a) bewegbar ist. Die Erfindung betrifft ferner eine längliche Verriegelungsvorrichtung (V) zum Verriegeln eines Fensters oder einer Türe (1) sowie ein Verfahren zum wahlweise Verschließen einer Öffnung, wie beispielsweise eines Fensters oder einer Türe (1).

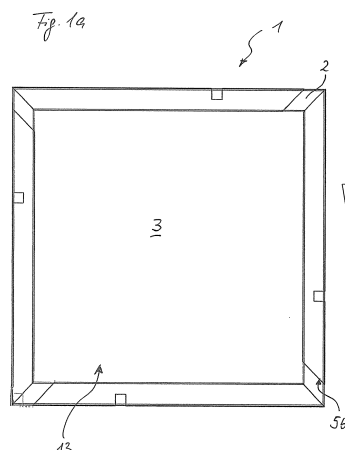
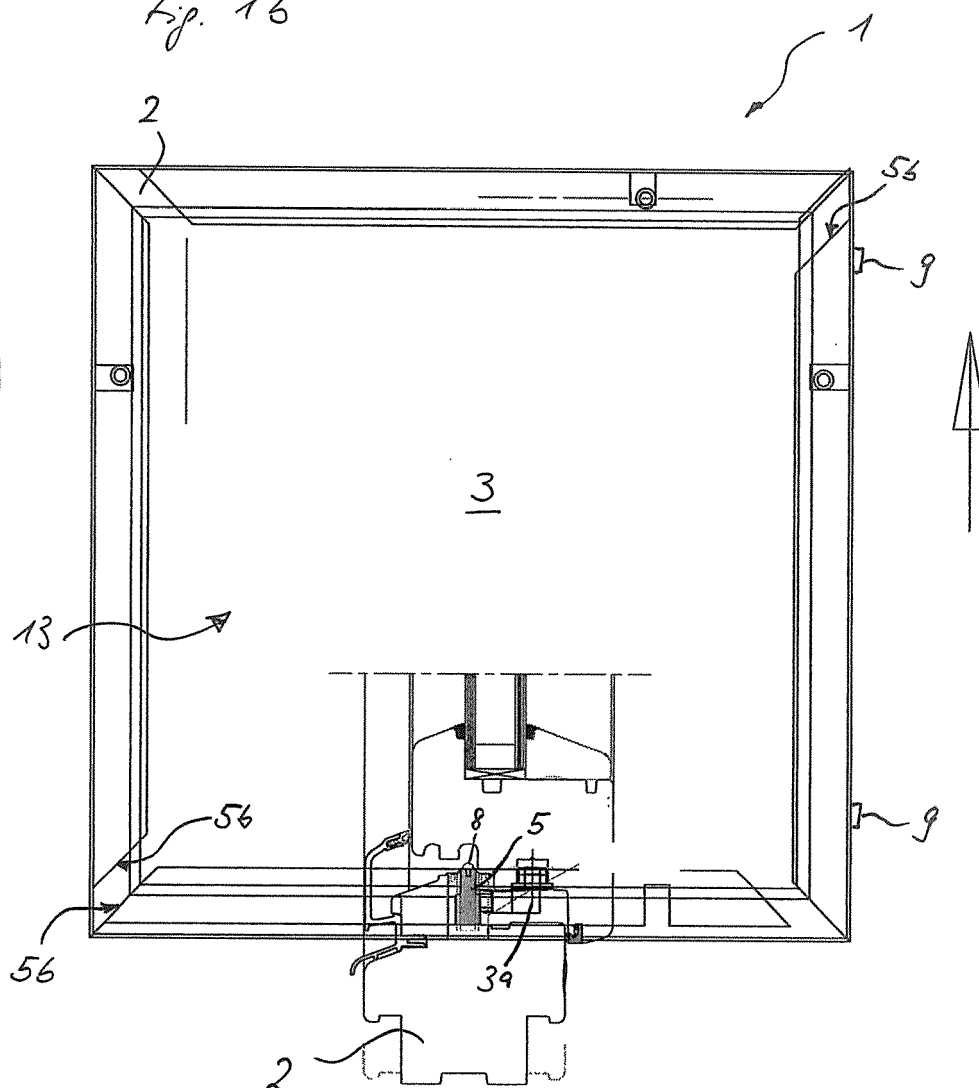


Fig. 16



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Anmeldung betrifft eine Vorrichtung bzw. Einrichtung (Verriegelungssystem) sowie ein Verfahren zum Verschließen einer Öffnung und eine Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln der Einrichtung. Insbesondere fallen unter den Begriff "Öffnung" Fenster, Türen, wie beispielsweise Fenstertüren, Haustüren, Schiebetüren, Briefkästen, Schränke, Nachtsche, Bürocontainer, Möbelstücke oder Ähnliches.

[0002] Bei Einrichtungen dieser Art kann es wichtig sein, dass sie möglichst schwer, d.h. mit möglichst großem, z. B. mechanischen, Aufwand aufzubrechen sind. Konventionell wird dies gelöst, indem ein Bolzen mittels einer Vorrichtung, auch als Beschlag bezeichnet, welches an einem Fensterflügel bzw. Türblatt befestigt ist, in ein U-förmiges und rahmenseitig befestigtes Schließblech eingeführt wird. Der Bolzen wird hierzu entlang der jeweiligen Fenster- oder Türkante oder dergleichen in das Schließblech seitlich eingefahren. Durch das Einführen des Bolzens in das Schließblech wird verhindert, dass der Fensterflügel an der entsprechenden Seite des Fensters aus dem Rahmen ausschwenkbar ist. Das Schließblech steht in der Regel von dem Tür- oder Fensterrahmen vor, so dass das der Bolzen seitlich in dieses einfahren kann. Dies hat neben optischen Aspekten den weiteren Nachteil, dass das vorstehende Schließblech eine Verletzungsgefahr für den Benutzer birgt.

[0003] Erfindungsgemäß ist es daher eine Aufgabe, eine neuartige und besonders sichere sowie optisch unauffällige Verriegelung für eine Einrichtung zum Verschließen einer Öffnung, wie bspw. ein Fenster oder eine Tür, bereitzustellen.

[0004] Die Aufgabe wird durch den Gegenstand der unabhängigen Ansprüche gelöst. Die Unteransprüche bilden den zentralen Gedanken der Erfindung in besonders vorteilhafter Weise weiter.

[0005] Gemäß einem ersten Aspekt betrifft die Erfindung eine Einrichtung zum wahlweise, d.h. reversiblen, Verschließen einer Öffnung, wie beispielsweise ein Fenster oder eine Tür, aufweisend wenigstens ein erstes und ein zweites Element, die relativ zueinander bewegbar sind. Wenigstens eines des ersten oder zweiten Elements weist wenigstens ein von einer Stirnseite dieses Elements vorstehendes Führungselement auf, welches längs zu der Stirnseite bewegbar angeordnet ist. Das erste Element weist ein Verriegelungselement auf. Das Verriegelungselement ist mittels des Führungselements zwischen einer Verriegelungsposition, in der das Verriegelungselement in eine Verriegelungsaufnahme auf Seiten des zweiten Elements derart eingreift, dass die zwei Elemente (vorzugsweise wenigstens an der das Verriegelungselement aufweisenden Seite der Einrichtung) miteinander verriegelt sind, und einer Freigabeposition, in der das Verriegelungselement von der Verriegelungsaufnahme und dem zweiten Element beabstandet ist, vorzugsweise derart, dass die zwei Elemente (vorzugsweise wenigstens an der das (freigegebene) Verriegelungselement aufweisenden Seite der Einrichtung) rela-

tiv zueinander bewegbar sind, wenigstens mit einer Bewegungskomponente orthogonal zu der Bewegungsrichtung des Führungselements bewegbar. Die Einrichtung mit der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung kann auch als Verriegelungssystem bezeichnet werden.

[0006] Mit anderen Worten wird das Verriegelungselement mittels des Führungselements zwischen der Verriegelungsposition und der Freigabeposition vorzugsweise mit einer Bewegungskomponente orthogonal zu der das Führungselement aufweisenden Stirnseite bewegt.

[0007] Vorzugsweise kann auf diese Weise das Verriegelungselement quer oder senkrecht zu der Bewegungsrichtung des Führungselements bewegt werden. Erfindungsgemäß wird somit das Verriegelungselement auf Seiten des ersten Elements in der Verriegelungsposition in eine Verriegelungsaufnahme auf der Seite des zweiten Elements bewegt und zum Entriegeln in die Freigabeposition wieder aus der Verriegelungsaufnahme heraus bewegt.

[0008] Dies ist ein neuartiges Konzept für eine Einrichtung zum Verschließen einer Öffnung, beispielsweise eines Fensters oder einer Tür, da sich die Bewegungsrichtung des erfindungsgemäßen Verriegelungselements von der Bewegungsrichtung des Verriegelungselements gemäß dem Stand der Technik unterscheidet. Somit stellt die erfindungsgemäße Lösung eine andersgeartete Alternative dar. Durch die Umwandlung der Bewegung des Führungselements wird es ermöglicht, einerseits in der Verriegelungsposition eine sichere Verriegelung der Elemente der Einrichtung bereitzustellen, während andererseits in der Freigabeposition das Verriegelungselement in das erste Element zurückgezogen und somit optisch verborgen werden kann. Auch das Vorsehen einer Verriegelungsaufnahme vorzugsweise in Form einer Nut anstelle eines Schließbleches sorgt für eine optische Verbesserung und insgesamt zur Reduzierung der Verletzungsgefahr an den beweglichen Teilen der Verriegelung.

[0009] Das neuartige Konzept ermöglicht es ferner, die Verriegelung bzw. das Verschließen über einen längeren Abschnitt der Ränder der Öffnung bereitzustellen, da erfindungsgemäß keine Schließbleche benötigt werden, die den eigentlichen Verschluss nur in einem relativ kleinen Abschnitt der Ränder der Öffnung umsetzen.

[0010] Unter "Verriegeln" wird erfindungsgemäß verstanden, dass wenigstens die das Verriegelungselement aufweisende(n) Seite(n) der Einrichtung derart verschlossen ist (sind), dass eine Relativbewegung des ersten und zweiten Elements wenigstens an der das Verriegelungselement aufweisenden Seite der Einrichtung im Wesentlichen nicht mehr möglich ist. Ist also ein Verriegelungselement nur an einer Seite der Einrichtung vorgesehen, so kann in der Verriegelungsposition dieses Verriegelungselements die Einrichtung (bspw. ein Fenster) wenigstens an dieser Seite nicht geöffnet werden.

Sind die anderen Seiten der Einrichtung nicht mit Verriegelungselementen versehen oder befinden diese sich nicht in einer Verriegelungsposition, wenn das vorgenannte Verriegelungselement in einer Verriegelungsposition ist, so kann gemäß einer bevorzugten Ausführungsform bspw. die Einrichtung um die "verriegelte" Seite geschwenkt (also gekippt) werden; das erste und zweite Element sind dann also an der das (verriegelte) Verriegelungselement aufweisenden Seite miteinander verriegelt. Das Verriegelungselement kann in diesem Fall also auch als Führung oder scharnierartiges Element einer relativen Kippbewegung der beiden Elemente der Einrichtung dienen. Andernfalls kann in einer alternativen Ausführungsform ein Verriegelungselement in der Verriegelungsposition (entweder ohne weitere Verriegelungselemente - d.h. nur durch das mindestens eine Verriegelungselement - oder auch mit anderen Verriegelungselementen zusammen) auch eine komplette Verriegelung der Einrichtung bewirken, so dass eine Relativbewegung der beiden Elemente der Einrichtung im Wesentlichen vollständig unterbunden wird. Dies kann mittels eines oder auch mehrerer Verriegelungselemente bewerkstelligt werden, die, wie im Weiteren beschrieben, an der Einrichtung entsprechend vorgesehen sind.

[0011] Vorzugsweise ist das Verriegelungselement mittels des Führungselements zwischen der Verriegelungsposition und der Freigabeposition wenigstens mit einer Bewegungskomponente in oder parallel zu der das erste Element aufspannenden Ebene und der Bewegungskomponente orthogonal zu der das Führungselement aufweisenden Stirnseite, vorzugsweise orthogonal oder schräg zu der das Führungselement aufweisenden Stirnseite, bewegbar.

[0012] Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass die Einrichtung relativ einfach zu fertigen oder herzustellen ist, da nur rechtwinklige Abmessungen notwendig sind.

[0013] Vorzugsweise ist das erste Element ein Rahmen und das zweite Element ein bewegliches Element, wie beispielsweise ein Fensterflügel oder ein Türblatt. Dies bedeutet, dass sich das Verriegelungselement aus dem Rahmen in die Verriegelungsaufnahme auf Seiten des Fensterflügels oder Türblatts beim Bewegen von der Freigabeposition in die Verriegelungsposition bewegt. Alternativ ist es auch denkbar, dass das erste Element ein bewegliches Element, wie beispielsweise ein Fensterflügel oder ein Türblatt, und das zweite Element ein Rahmen ist. Dies bedeutet dann folglich, dass sich das Verriegelungselement aus dem Fensterflügel bzw. Türblatt in die Verriegelungsaufnahme auf Seiten des Rahmens beim Bewegen von der Freigabeposition in die Verriegelungsposition bewegt.

[0014] In beiden Varianten kann das Führungselement entweder auf Seiten des ersten oder auf Seiten des zweiten Elements vorgesehen sein. Sind Verriegelungselement und Führungselement in dem gleichen Element vorgesehen, so stehen diese vorzugsweise immer in Wirkverbindung. Sind sie auf das erste und das zweite Element verteilt, so kommen sie durch Schließen der Ein-

richtung (also bspw. durch Schließen des Fensters oder der Tür) in Wirkverbindung, wobei das Führungselement vorzugsweise in das Verriegelungselement eingreift, wie im Weiteren noch näher beschrieben wird. Es ist somit möglich, jede Art von Fenstern bzw. Türen oder vergleichbaren Einrichtungen auf einfache Weise mit der neuartigen Verriegelungsvorrichtung zu versehen.

[0015] Das Verriegelungselement kann sich in Längsrichtung, der das Verriegelungselement aufweisenden Seite des ersten Elements, wenigstens über einen Teil, vorzugsweise über die gesamte Seite erstrecken. Vorzugsweise ist das Verriegelungselement als Verriegelungsleiste ausgebildet.

[0016] Dies hat den Vorteil, dass das Verriegelungselement in Verriegelungsposition eine Verriegelung über einen größeren Bereich oder gar die jeweilige gesamte Seite der Einrichtung bewirkt. Auf diese Weise kann eine sehr starke Verriegelung an der entsprechenden Seite erreicht werden, die schwierig aufzubrechen ist. Durch die Ausbildung des Verriegelungselements als Verriegelungsleiste kann erreicht werden, dass sich eine Leiste in die Verriegelungsaufnahme bewegt. Die Verriegelungsaufnahme ist relativ einfach so zu fertigen, dass sie eine Leiste im Wesentlichen genau aufnimmt; also beispielsweise als Nut. Durch eine vorzugsweise einteilige Verriegelungsleiste, die im Wesentlichen genau in die Verriegelungsaufnahme passt, kann eine mechanisch sehr stabile Verriegelung zwischen dem ersten Element und dem zweiten Element erreicht werden.

[0017] Es ist von Vorteil, wenn wenigstens eine oder mehrere oder alle dem zweiten Element gegenüberliegenden Seiten des ersten Elements eine oder mehrere Verriegelungselemente aufweisen. In einer besonders vorteilhaften Ausführung ist/sind vorzugsweise das/die Verriegelungselement(e) wenigstens an einer Seite der Einrichtung vorgesehen, die einem das erste und das zweite Element schwenkbar verbindendem Verschwenkelement, insbesondere z. B. Scharniere, Drehscharniere oder Kippscharniere des Fensters oder der Türe, gegenüberliegt. In den vorgenannten Fällen kann vorzugsweise eine Relativbewegung der beiden Elemente der Einrichtung in der Verriegelungsposition eines oder entsprechend mehrerer Verriegelungselemente im Wesentlichen oder gänzlich unterbunden werden.

[0018] Durch eine Steigerung der Anzahl von Verriegelungselementen, die sich vorzugsweise an unterschiedlichen Stellen der Öffnung der Einrichtung befinden, kann eine bessere Verriegelung und somit ein verbesserter Schutz gegen mutwillige Zerstörung der Einrichtung erreicht werden. Vorteilhaft ist insbesondere, wenn sich die einzelnen Verriegelungselemente gleichmäßig über den kompletten Umfang bzw. Umlauf der Öffnung vorzugsweise in gleichmäßigen Abständen verteilt befinden. Auf diese Weise kann eine optimale mechanische Verriegelung der Einrichtung erreicht werden. Insbesondere, wenn Verriegelungselemente wenigstens an einer Seite der Einrichtung vorgesehen sind, die gegenüber des Verschwenkelements liegen, kann eine mecha-

nisch sehr stabile Verriegelung erreicht werden, die durch das Zusammenwirken des Verschwenkelements mit der Verriegelung hergestellt wird, im Fall, dass das Verriegelungselement sich in Verriegelungsposition befindet.

[0019] Besonders vorteilhaft ist, wenn die Verriegelungselemente in der Verriegelungsposition eine umlaufende und vorzugsweise geschlossene Verriegelung bilden. Gemäß dieser Ausführungsform ist vorzugsweise eine umlaufende Verriegelungsaufnahme in dem zweiten Element vorgesehen, in die Verriegelungselemente in der Verriegelungsposition eingreifen und dabei eine ringsherum geschlossene Verriegelung bilden.

[0020] Die umlaufend vorgesehene Verriegelung stellt gegenüber der bekannten punktuellen Verriegelung eine äußerst massive und sichere Fensterverschlussmethode dar, da die umlaufende Verriegelung keine Schwachstelle für einen Hebel aufweist. Auch kann durch eine geschlossen-umlaufende Verriegelung eine erhöhte Dichtigkeit zwischen dem durch die Öffnung verbundenen Inneren und Äußeren der Einrichtung erreicht werden, insbesondere bezüglich Schall, Feuchtigkeit, Flüssigkeiten und Gasen wie beispielsweise Luft und Wasser. Hierzu kann ferner eine entsprechende Dichtung vorgesehen sein, wie im Weiteren noch näher beschrieben.

[0021] Aneinanderstoßende Stirnseiten benachbarter Verriegelungselemente können derart miteinander korrespondierend ausgebildet sein, dass sie in der Verriegelungsposition vorzugsweise in flächigem Kontakt aneinander anliegen. Vorteilhaft ist, wenn wenigstens eine Stirnseite benachbarter Verriegelungselemente vorzugsweise ein Dichtelement aufweist.

[0022] Durch die aneinanderstoßenden Stirnseiten benachbarter Verriegelungselemente kann erreicht werden, dass eine äußerst stabile umlaufende Verriegelung und damit eine stabile Befestigung zwischen dem ersten und dem zweiten Element bilden, da über die einzelnen Seiten über den ganzen Umlauf der Öffnung eine geschlossene Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Element sichergestellt wird. Auch wird durch dieses Merkmal der volle Umlauf besser abgedichtet, insbesondere bezüglich Schall, Feuchtigkeit, Flüssigkeiten und Gasen wie beispielsweise Luft und Wasser. Insbesondere wenn wenigstens eine Stirnseite benachbarter Verriegelungselemente vorzugsweise ein Dichtelement aufweist, kann die Dichtigkeit der Fenster signifikant erhöht werden, da auf diese Weise auch ein Spalt zwischen den Verriegelungselementen abgedichtet wird. Zudem kann ein Spalt bzw. Spiel zwischen benachbarten Verriegelungselementen einfach ausgeglichen werden.

[0023] Vorzugsweise ist eine Dichtung derart an dem der Verriegelungsaufnahme zugewandten Ende des Verriegelungselements und/oder der dem Verriegelungselement zugewandten Seite der Verriegelungsaufnahme vorgesehen, dass die Dichtung in der Verriegelungsposition zwischen dem Verriegelungselement und der Verriegelungsaufnahme positioniert, vorzugsweise

dichtend angeordnet ist, und besonders vorzugsweise eine bezüglich der Verriegelung umlaufende Dichtung bildet.

[0024] Auf diese Weise kann erreicht werden, dass eine zusätzliche Dichtigkeit zwischen dem ersten Element und dem zweiten Elementen erreicht wird, da der Zwischenraum zwischen dem Verriegelungselement und der Verriegelungsaufnahme durch die Dichtung in dem entsprechenden Zwischenraum deutlich besser abgedichtet wird; nicht zuletzt wenn sie vorzugsweise umlaufend vorgesehen ist und somit eine völlig umlaufende und vorzugsweise hermetische Dichtigkeit zwischen dem Inneren und dem Äußeren der Einrichtung bewirkt; insbesondere bezüglich Schall, Feuchtigkeit, Flüssigkeiten und Gasen wie beispielsweise Luft und Wasser. In verschiedenen Ausführungsformen kann die Dichtung fest mit dem Verriegelungselement und/oder der Verriegelungsaufnahme verbunden sein, so dass eine Abdichtung durch entsprechende Bewegung des Verriegelungselements automatisch bereitgestellt wird. Ist die Verriegelung umlaufend ausgeführt, so sollte vorzugsweise auch der komplette Umlauf der Öffnung abgedichtet sein, d.h. dass in jedem Abschnitt des Umlaufs eine erfindungsgemäße Dichtung angeordnet ist, so dass in der Verriegelungsposition der Verriegelungselemente bzw. im verriegelten Zustand der Vorrichtung die Dichtungen der einzelnen Abschnitte zusammenwirken, so dass eine umlaufende Abdichtung sichergestellt ist. Eine umlaufende Dichtung kann somit auch die typische Flügelfalzdichtung ersetzen und verspricht maximale Dichtigkeitswerte. Des Weiteren ist dann auch die Bedienung zur Verriegelung des Fensters vereinfacht, da bei Wegfall der Flügelfalzdichtung der typische Anpressdruck derselben weitgehend entfällt, der eine Kompression der Dichtung um ca. 2mm vorsieht.

[0025] Vorzugsweise wirkt das Führungselement zum Bewegen des Verriegelungselements wenigstens in der verschlossenen Position der Einrichtung (sind Verriegelungselement und Führungselement in demselben Element der Einrichtung vorgesehen, dann ggf. auch in der geöffneten Position der Einrichtung) mit einem Umwandlungselement des Verriegelungselements zum Umwandeln der Bewegungsrichtung des Führungselements in die Bewegungsrichtung des Verriegelungselements zusammen. Das Umwandlungselement ist vorzugsweise eine Führungsnut, beispielsweise in Form eines Langlochs, des Verriegelungselements, in die das Führungselement eingreifen kann.

[0026] Gemäß dieser Ausführungsform wird es auf einfache Weise ermöglicht, die Bewegung des sich längs der Stirnseite des entsprechenden Elements bewegend

[0027] Führungselements derart umzuwandeln, dass das Verriegelungselement aus der Verriegelungsaufnahme heraus und von dieser sowie dem zweiten Element beabstandet und vorzugsweise in das erste Element eingefahren wird. Folglich kann die Bewegung des Führungselements auf das Verriegelungselement über-

tragen werden, unabhängig davon, in welchem der Elemente das Führungselement vorgesehen ist. In einer Ausführungsform ist das Verriegelungselement auf Seiten des Fensterflügels bzw. Türblattes oder dergleichen vorgesehen. In diesem Fall muss die Umwandlung derart geschehen, dass das Verriegelungselement sich beim Bewegen in die Verriegelungsposition in Richtung des Rahmens und in die Verriegelungsaufnahme hinein bewegt. In einer alternativen Ausführungsform ist das Verriegelungselement auf Seiten des Rahmens vorgesehen. In diesem Fall muss die Umwandlung derart geschehen, dass das Verriegelungselement sich beim Bewegen in die Verriegelungsposition in Richtung des Fensterflügels bzw. Türblattes oder dergleichen und in die Verriegelungsaufnahme hinein bewegt. Auf diese Weise kann erreicht werden, dass in der Verriegelungsposition das Verriegelungselement zum reversiblen Verriegeln der Öffnung in verriegelter Position eine Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Element sicherstellt, so dass das erste und das zweite Element nicht relativ zueinander bewegbar sind, während in einer Freigabeposition das Verriegelungselement vorzugsweise ausreichend zurückgezogen wird, so dass es optisch in den Hintergrund tritt oder gar verschwindet. Da nur eine vorzugsweise als Nut ausgebildete Verriegelungsaufnahme vorgesehen ist, kann eine Verletzungsgefahr minimiert werden.

[0028] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist das Führungselement an seinem Ende, welches von dem Element (erstes oder zweites Element), von dem es vorsteht, abgewandt ist, derart abgewinkelt, dass es wenigstens in der verschlossenen Position der Einrichtung seitlich in das Umwandlungselement, vorzugsweise in die Führungsnut des Verriegelungselements, eingreift.

[0029] Durch die Abwinklung des Führungselements an dem von dem ihn aufweisenden Element abgewandten Ende kann ein einfacher Eingriff in die Führungsnut des Verriegelungselements erreicht werden, auch wenn das Verriegelungselement und das Führungselement an den beiden unterschiedlichen Elementen der Einrichtung vorgesehen sind. Das abgewinkelte Führungselement kann vorzugsweise als Bolzen und/oder Zapfen und/oder Haken oder dergleichen ausgebildet sein.

[0030] Vorzugsweise weist das Verriegelungselement ein erstes Führungsmittel auf, welches zur Bewegung des Verriegelungselements mit einem mit dem ersten Führungsmittel korrespondierenden zweiten Führungsmittel des ersten Elements zusammenwirkt. Vorzugsweise können die Führungsmittel als Führungsschienenelemente ausgebildet sein.

[0031] Auf diese Weise kann die durch das Führungselement über das Umwandlungselement (Führungsnut) auf das Verriegelungselement übertragene Bewegung in einfacher und sicherer Weise in eine Bewegung des Verriegelungselements mit einer Bewegungskomponente orthogonal zu der Bewegungsrichtung des Führungselements oder zu der das Führungselement aufweisenden Stirnseite umgewandelt werden.

[0032] Vorzugsweise kann sich wenigstens eines des Umwandlungselements, wie bspw. die Führungsnut, und der Führungsmittel quer zu der Bewegungsrichtung des Führungselements erstrecken, um die Bewegung des Führungselements in die Bewegung des Verriegelungselements umzusetzen. Das jeweils andere von dem Umwandlungselement und den Führungsmitteln erstreckt sich dann ebenfalls quer oder senkrecht (orthogonal) zu der Bewegungsrichtung des Führungselements. Das Umwandlungselement und das erste Führungsmittel erstrecken sich ferner entlang der Oberfläche des Verriegelungselements. Je nach der Erstreckungsrichtung der beiden Elemente (Umwandlungselement; Führungsmittel) zueinander kann die Übersetzung der Bewegungsgeschwindigkeit von dem Führungselement auf das Verriegelungselement variiert werden.

[0033] Das sich quer zur Bewegungsrichtung des Führungselements erstreckende Umwandlungselement bzw. Führungsmittel kann mit einer sich in Bewegungsrichtung des Führungselements erstreckenden Achse einen Winkel α einschließen, der wenigstens über einen Teil des Umwandlungselements bzw. Führungsmittels vorzugsweise zwischen 20° und 70° , besonders vorzugsweise zwischen 30° und 60° , mehr vorzugsweise zwischen 40° und 50° , ganz besonders vorzugsweise 45° aufweist. Insbesondere sollte der Winkel α eine gewisse Steilheit aufweisen, da das Verriegelungselement proportional zu $\sin(\alpha)$ vom ersten in das zweite Element verfährt. Andererseits muss bei einem sehr steilen Winkel α eine relativ große Kraft aufgebracht werden, um das Führungselement und damit das Verriegelungselement zu bewegen. Dies kann für den Benutzer unkomfortabel sein. Besonders vorteilhaft ist, wenn der Winkel $\alpha = 45^\circ$ beträgt. Bei diesem Winkel kann zusätzlich der Effekt erzielt werden, dass die Verriegelungselemente zur Erfüllung eines voll-umlaufenden Abschlusses, also einer geschlossenen umlaufenden Verriegelung (und Dichtung) symmetrisch ausgebildet werden können.

[0034] In einer weiteren Ausführungsform kann der Winkel α sich entlang des Umwandlungselements bzw. des ersten Führungsmittels ändern, besonders vorzugsweise zu dem der Verriegelungsaufnahme abgewandten Ende kleiner bzw. flacher werden. Durch entsprechende Ausgestaltung des Winkels α kann es alternativ oder zusätzlich auch ermöglicht werden, dass bspw. mehrere Verriegelungselemente unabhängig voneinander bewegt werden. So kann es bspw. erreicht werden, dass während einer ersten Bewegungsphase nur ein Verriegelungselement bzw. die Verriegelungselemente auf einer Seite der Einrichtung in die Verriegelungsposition bewegt wird/werden, um somit ein relatives Kippen zwischen den beiden Elementen der Einrichtung zu ermöglichen. In einer weiteren Bewegungsphase, die sich an die erste Bewegungsphase anschließt, können andere (bspw. alle) Verriegelungselemente in die Verriegelungsposition bewegt werden, um eine komplette Verriegelung der Einrichtung über all seine Seiten zu bewirken. Indem der Winkel α zu dem der Verriegelungsaufnahme abge-

wandten Ende kleiner bzw. flacher wird, ist der Winkel α so ausgebildet, dass einerseits eine ausreichende Steilheit vorhanden ist, um das Verriegelungselement schnell in die Verriegelungsposition zu bewegen, und andererseits das Verriegelungselement in der Verriegelungsposition möglichst stabil zu halten, da eine Bewegung des Führungselements in der Nähe der Verriegelungsposition nur eine geringe Änderung der Position des Verriegelungselements bewirkt.

[0035] In einer vorteilhaften Weiterbildung kann das Verriegelungselement mehrteilig ausgebildet sein, wobei wenigstens zwei der Verriegelungselementteile dann vorzugsweise derart ausgebildet sind, dass sie sich zwischen der Verriegelungsposition und der Freigabeposition gegenläufig bzw. spiegelsymmetrisch zueinander bewegen. Besonders vorzugsweise ist das Verriegelungselement teleskopartig ausgebildet, um das Verriegelungselement in seiner Länge wahlweise an die das Verriegelungselement aufweisende Seite des ersten Elementes in der Freigabeposition und der der Verriegelungsaufnahme in dem zweiten Element in der Verriegelungsposition anzupassen. Vorzugsweise weist wenigstens ein Teil des mehrteiligen bzw. teleskopartigen Verriegelungselements das Umwandlungselement und wenigstens ein anderer Teil das erste Führungsmittel auf.

[0036] Die wahlweise teleskopartige Ausbildung eines oder mehrerer Verriegelungselemente hat den Vorteil, dass insbesondere dann, wenn das Verriegelungselement Fensterflügel- oder Türblatt-seitig vorgesehen ist, die benötigte Länge des Verriegelungselements in der Verriegelungsposition - also auf Seiten des Rahmens - stets an die benötigte Länge (bspw. der Verriegelungsaufnahme) angepasst ist. Hierdurch kann die Verriegelung und ggf. auch die Abdichtung optimiert werden. Die hierzu notwendige gegenläufige bzw. spiegelsymmetrische Bewegung der sich auf einer Seite der Einrichtung befindenden Verriegelungselemente kann beispielsweise entweder durch entsprechende Ausgestaltung des/der Umwandlungselements bzw. Führungsmittel (bspw. spiegelsymmetrische Ausgestaltung derselben in der Verriegelungsvorrichtung) und/oder durch gegenläufige Bewegung der auf der entsprechenden Seite der Einrichtung den jeweiligen Verriegelungselementen zugeordneten Führungselemente bereitgestellt werden.

[0037] Alternativ können, zum Ausfüllen von Lücken einer in der Verriegelungsposition umlaufenden Verriegelung, stirnseitig an den Verriegelungselementen auch Dichtelemente vorgesehen sein und vorzugsweise vorsehen.

[0038] Alternativ zu der teleskopartigen Ausgestaltung können gegenläufig bzw. spiegelsymmetrisch vorgesehene Verriegelungselemente bzw. die korrespondierenden Teile des mehrteiligen Verriegelungselements auf einer Seite der Einrichtung auch mittels eines elastischen Elementes verbunden sein, welches beim Beabstanden der Verriegelungselemente den entstehenden Spalt zwischen den Verriegelungselementen durch Dehnung überbrückt. Das elastische Element kann hierzu bei-

spielsweise zwischen den sich gegenüberliegenden seitlichen Stirnseiten der entsprechenden Verriegelungselemente vorgesehen und vorzugsweise mit diesen verbunden sein und/oder durch die vorgenannte Dichtung an dem der Verriegelungsaufnahme zugewandten Ende (vorzugsweise Stirnseite) des Verriegelungselements bereitgestellt werden. Insbesondere im letztgenannten Fall kann eine durchgehende Dichtung auf der entsprechenden Seite der Einrichtung erzielt werden.

[0039] In dem ersten Element kann eine Verriegelungselementaufnahme vorgesehen sein, in der das Verriegelungselement beweglich angeordnet ist. Die Verriegelungselementaufnahme weist vorzugsweise das zweite Führungsmittel auf. Vorzugsweise bilden das Verriegelungselement sowie die Verriegelungselementaufnahme eine (längliche) Verriegelungsvorrichtung. Die Verriegelungselementaufnahme kann separat vorgesehen oder integraler Bestandteil der Einrichtung (also des ersten Elements) sein.

[0040] Das Führungselement kann mechanisch und/oder elektrisch antreibbar sein, vorzugsweise durch Betätigen eines Hebels und/oder eines Antriebsmotors.

[0041] Der Hebel (bspw. ein Fensterhebel oder Türgriff) kann auf einfach mechanische Weise eine Öffnung der Verriegelung erlauben, die sehr ausfallsicher ist. Mit Hilfe einer elektrischen Betätigung des Führungselements kann die Verriegelung leicht automatisiert werden, beispielsweise durch einen Anschluss an ein Steuernetzwerk wie z.B. ein EIB (European Installation Bus), CAN (Controller Area Network), oder Ethernet. Durch eine eventuell alternative manuelle Betätigung des Führungselements kann auch bei einem Ausfall, z. B. Stromausfall, die Verriegelung betätigt und die Einrichtung somit geöffnet und geschlossen (verriegelt) werden.

[0042] Wie bereits erwähnt, kann die Einrichtung eine Tür sein, wobei dann das erste und das zweite Element einen Türrahmen und ein Türblatt umfassen. Alternativ kann die Einrichtung auch ein Fenster sein, wobei das erste und das zweite Element einen Fensterrahmen und einen Fensterflügel umfassen. Darüber hinaus kann die Einrichtung auch eine andere eingangs bereits genannte Vorrichtung oder eine andere Einrichtung zum Verschließen einer Öffnung sein.

[0043] Gemäß einem zweiten Aspekt betrifft die Erfindung eine insbesondere längliche Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln eines Fensters oder einer Türe, aufweisend ein Verriegelungselement sowie eine Verriegelungselementaufnahme zur beweglichen Aufnahme des Verriegelungselements, wobei das Verriegelungselement eine Führungsnut aufweist, in die ein sich entlang der Längsachse der Verriegelungsvorrichtung bewegendes Führungselement des Fensters oder der Tür eingreifen kann, um das Verriegelungselement und die Verriegelungselementaufnahme relativ zueinander zu bewegen, wobei das Verriegelungselement ein erstes Führungsmittel und die Verriegelungselementaufnahme ein zweites Führungsmittel aufweisen, die zur Bewegung des Verriegelungselements relativ zur Verriegelungse-

lementaufnahme miteinander korrespondierend zusammenwirkt, und wobei sich wenigstens eines der Führungsnut und Führungsmittel quer und das jeweils andere quer oder senkrecht zu der Längsachse der Verriegelungsvorrichtung erstreckt. Es versteht sich, dass sich die Führungsnut bzw. Führungsmittel im Wesentlichen in der Ebene des Verriegelungselements bzw. der Verriegelungselementaufnahme erstrecken.

[0044] Das Verriegelungselement ist bezüglich seiner Längsachse vorzugsweise mehrteilig ausgebildet, wobei wenigstens zwei der Verriegelungselementeile vorzugsweise derart ausgebildet sind, dass sie sich zwischen der Verriegelungsposition und der Freigabeposition gegenläufig bzw. spiegelsymmetrisch zueinander bewegen. Die Teile des Verriegelungselements können vorzugsweise teleskopartig miteinander verbunden sein, wobei vorzugsweise wenigstens ein Teil des mehrteiligen Verriegelungselements die Führungsnut und wenigstens ein anderer Teil des mehrteiligen Verriegelungselements das erste Führungsmittel aufweist. Die korrespondierenden Teile des mehrteiligen Verriegelungselements sind besonders vorzugsweise mittels eines elastischen Elementes verbunden, welches beim Beabstanden der Verriegelungselemente den entstehenden Spalt zwischen den Verriegelungselementen durch Dehnung überbrückt, wobei das elastische Element vorzugsweise eine an dem der Verriegelungsaufnahme zugewandten Ende des Verriegelungselements vorgesehene Dichtung ist. Besonders vorzugsweise bildet die Verriegelungselementaufnahme einen Teil des Fensters oder der Türe oder allgemein der Einrichtung, in der sie vorgesehen ist.

[0045] Mit dieser Verriegelungseinrichtung wird eine neuartige Vorrichtung insbesondere für den Einsatz in Fenstern oder Türen bereitgestellt, die eine einfache und sichere Verriegelung bildet.

[0046] Gemäß einem dritten Aspekt betrifft die Erfindung ferner ein Verfahren zum wahlweisen Verschließen einer Öffnung, welches die Merkmale der erfindungsgemäßen Einrichtung bzw. Verriegelungsvorrichtung entsprechend aufweist.

Fig. 1a zeigt eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Fenster.

Fig. 1b zeigt die Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Fenster mit einem vergrößerten Querschnitt im Bereich der erfindungsgemäßen Verriegelungsmechanismus.

Fig. 2a zeigt eine Querschnittsdarstellung des Verriegelungsmechanismus gemäß einer ersten Ausführungsform in unverriegelter, also freigegebener Position.

Fig. 2b zeigt den Verriegelungsmechanismus nach Fig. 2a in verriegelter Position.

Fig. 3a zeigt eine Querschnittsdarstellung des Verriegelungsmechanismus gemäß einer zweiten Ausführungsform in verriegelter Position.

Fig. 3b zeigt den Verriegelungsmechanismus nach Fig. 3a in unverriegelter, also freigegebener Position.

Fig. 4a und 4b zeigen schematische Darstellungen des Funktionsprinzips der erfindungsgemäßen Verriegelung.

Fig. 5 zeigt eine Verriegelungsvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung in auseinandermontiertem Zustand (Explosionsdarstellung).

Fig. 6 zeigt die Verriegelungsvorrichtung gemäß Fig. 5 in zusammengesetztem Zustand.

Fig. 7 zeigt eine Detailansicht der Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 6.

[0047] In Fig. 1 bis 3 wird eine erfindungsgemäße Vorrichtung bzw. Einrichtung 1 zum Verschließen einer Öffnung 13, wie beispielsweise hier dargestellt ein Fenster, gezeigt. Alternativ kann die Einrichtung 1 auch eine Tür oder eine vergleichbare Einrichtung 1 zum Verschließen einer Öffnung 13 sein. Die erfindungsgemäße Einrichtung 1 kann allgemein als Fenster (Drehfenster; Drehkippfenster, etc.), Tür (Fenstertür, Haustür, etc.), Türprofil aller Art, Bauelementprofil oder Ähnliches oder auch als Bürocontainer mit Schubladen oder Türen, Briefkasten, Schrank oder Ähnliches ausgebildet sein.

[0048] Die Vorrichtung 1 besteht aus einem ersten Element 2, 3 und einem zweiten Element 3, 2, die relativ zueinander bewegbar sind. Das erste Element 2, 3 kann beispielsweise ein Rahmen 2 und das zweite Element 3, 2 ein bewegliches Element 3, wie beispielsweise ein Fensterflügel oder ein Türblatt, sein (vgl. Fig. 2). Alternativ kann das erste Element 2, 3 auch das bewegliche Element 3, wie beispielsweise ein Fensterflügel oder ein Türblatt, und das zweite Element 3, 2 ein Rahmen 2 sein (vgl. Fig. 3). Die relative Bewegung der zwei Elemente 2, 3 zueinander kann ein Herausdrehen und/oder Kippen bspw. eines Drehkippfensters sein. Beispielsweise kommt auch in Betracht, dass die Einrichtung als Schiebetür ausgebildet ist und entlang einer Führung, beispielsweise einem Rahmen 3, bewegt wird. Die Erfindung ist jedoch nicht auf eine bestimmte Relativbewegung der beiden Elemente 2, 3 der Einrichtung 1 beschränkt.

[0049] Das erste Element 2, 3 der Einrichtung 1 weist erfindungsgemäß ein Verriegelungselement 5 auf. Das Verriegelungselement 5 dient zum reversiblen Verriegeln des ersten Elements 2, 3 mit dem zweiten Element 3, 2 vorzugsweise wenigstens an der das Verriegelungselement 5 aufweisenden Seite der Einrichtung 1. Es ist hierfür zwischen einer Verriegelungsposition und einer

Freigabeposition hin und her bewegbar angeordnet. Das Verriegelungselement 5 ist vorzugsweise als Leiste bzw. Dichtleiste ausgebildet und weist besonders vorzugsweise eine längliche Form auf. Das zweite Element 3, 2 weist eine Verriegelungsaufnahme 3b, 2b auf, in die das Verriegelungselement 5 zum Verriegeln der Einrichtung 1, also der beiden Elemente 2, 3, wahlweise eingefahren werden kann. Die Verriegelungsaufnahme 3b, 2b ist vorzugsweise als Nut ausgebildet und besonders vorzugsweise in dem zweiten Element 3, 2 integral ausgebildet.

[0050] Die Bewegung des Verriegelungselements 5 wird mittels eines Führungselements 3a induziert. Wenigstens eines des ersten und zweiten Elements 2, 3 weist wenigstens eines der vorgenannten Führungselemente 3a auf. Das Führungselement 3a steht von der Stirnseite 12 des ihn aufweisenden Elements 2, 3 vor und ist längs zu dieser Stirnseite 12 bewegbar angeordnet. Beispielsweise kann das Führungselement 3a mechanisch (bspw. mittels eines Hebels bzw. Handgriffes der Tür oder des Fensters) oder elektrisch (bspw. mittels eines Antriebsmotors) angetrieben sein. Auch eine kombinierte Lösung aus mechanischem und elektrischem Antrieb oder andere Möglichkeiten zur Bewegung des Führungselements 3a sind denkbar.

[0051] Das Verriegelungselement 5 kann als Verschluss- bzw. Verriegelungsleiste ausgebildet sein. Ferner kann die Verriegelungsleiste 5 aus unterschiedlichen, vorzugsweise stabilen Feststoffen bestehen. Als Materialien können z.B. Holz, Metalle wie z. B. Aluminium oder Stähle, stabile Kunststoffe, Verbundwerkstoffe oder andere Materialien verwendet werden. Die Abmessungen des Verriegelungselements 5 sind durch die Erfindung nicht beschränkt. Es können sehr kurze Verriegelungselemente 5 mit unterschiedlichen geometrischen Abmessungen verwendet werden. Auch kann über die Dicke des Verriegelungselements 5 die mechanische Stärke gezielt eingestellt werden.

[0052] Wie bereits zuvor beschrieben, greift in der Verriegelungsposition (vgl. Fig. 2b und 3a) das Verriegelungselement 5 in eine Verriegelungsaufnahme 2b, 3b auf Seiten des zweiten Elements 2, 3 derart ein, dass die zwei Elemente 2, 3 miteinander verriegelt sind. Eine Verriegelung liegt dann wenigstens an der das Verriegelungselement 5 aufweisenden Seite der Einrichtung 1 vor. So kann bspw. eine auf einer ihrer Seiten mittels des erfindungsgemäßen Verriegelungselements 5 in der Verriegelungsposition befindliche Einrichtung 1 dennoch ermöglichen, dass die beiden Elemente 2, 3 um die verriegelte Seite relativ verschwenkbar sind; bspw. in Form eines Kippfensters. Es ist jedoch auch denkbar, dass jegliche Relativbewegung der beiden Elemente 2, 3 zueinander unterbunden ist, wenn das oder die Verriegelungselement(e) sich in der Verriegelungsposition befinden. In einer Freigabeposition (vgl. Fig. 2a und 3b) ist das Verriegelungselement 5 von der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b und dem zweiten Element 2, 3 beabstandet; vorzugsweise derart, dass die zwei Elemente 2, 3 vorzugsweise wenigstens an der das Verriegelungselement

5 aufweisenden Seite der Einrichtung 1 oder auch gänzlich relativ zueinander bewegbar sind. So kann bspw. eine mit mehreren Verriegelungselementen 5 versehene Einrichtung 1 ein Verschwenken (bspw. Kippen) der beiden Elemente 2, 3 ermöglichen, wenn ein Verriegelungselement 5 an einer Seite der Einrichtung 1 in der Verriegelungsposition und an den anderen Seiten in der Freigabeposition ist. Das in der Verriegelungsposition befindliche Verriegelungselement 5 kann dann bspw. als Schwenkpunkt für eine relative Kippbewegung der beiden Elemente 2, 3 zueinander dienen, da es diese Seite der Einrichtung 1 verriegelt, während die anderen Seiten entsprechend freigegeben sind.

[0053] Um die Bewegung des Verriegelungselements 5 zwischen der Freigabeposition und der Verriegelungsposition mittels des Führungselements 3a zu ermöglichen, muss die Bewegung des Führungselements 3a entlang der Stirnseite 12 bzw. einer Seite der Einrichtung 1 in eine Bewegung umgewandelt werden, die einerseits ein Einfahren des Verriegelungselements 5 in die Verriegelungsaufnahme 2b, 3b und andererseits ein Beabstanden desselben von der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b sowie dem zweiten Element 2, 3 ermöglicht. Hierzu ist das Verriegelungselement 5 mittels des Führungselements 3a zwischen der Freigabeposition und der Verriegelungsposition wenigstens mit einer Bewegungskomponente orthogonal zu der Bewegungsrichtung des Führungselements 3a (also in der Zeichenebene der begleitenden Figuren 1-3) bewegbar.

[0054] Erfindungsgemäß wird die Bewegung des Verriegelungselements 5 also aufgegliedert in eine Komponente in der oder parallel zu der Bewegungsrichtung des Führungselements 3a und in eine Komponente, welche orthogonal hierzu steht. Vorzugsweise ist wenigstens die "orthogonale" Bewegungskomponente in oder parallel zu der die Einrichtung 1 (bspw. Fenster- oder Türebene) bzw. das erste Element 2, 3 aufspannenden Ebene. Diese Ebene wird definiert als die Ebene, die beispielsweise durch den Rahmen bzw. den Fensterflügel eines Fensters oder dergleichen aufgespannt ist. Es sind aber auch Bewegungen in Ebenen möglich, die unter einem Winkel auf der Fensterebene stehen.

[0055] Wie man bei dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 sieht, ist die Verriegelung vorzugsweise umlaufend möglich, indem an jeder Seite der Einrichtung 1 Verriegelungselemente 5 derart vorgesehen sind, dass diese in der Verriegelungsposition umlaufend geschlossen die Verriegelung bilden. Hierzu ist für jedes Verriegelungselement 5 wenigstens ein Führungselement 3a vorgesehen, um die Bewegung des Führungselements 3a entsprechend auf das Verriegelungselement 5 zu übertragen. Statt den gemäß dem Stand der Technik üblichen Fensterbeschlags (drehkipp)bolzen, die in einzelne kleine Schließbleche rahmenseitig einlaufen, kommt die erfindungsgemäße Mechanik bzw. die neue Leiste 5 ohne Schließbleche aus und läuft vorzugsweise umlaufend geschlossen, vorzugsweise auf allen vier Seiten der Einrichtung 1 bzw. des Fensters, d.h. in der Regel, unten,

oben, links und rechts, in eine Verriegelungsaufnahme 2b, 3b ein, die vorzugsweise als (umlaufende) Nut ausgebildet ist. Da die Verriegelungselemente 5 in der Verriegelungsposition bevorzugt in die eine oder mehreren Nuten 2b, 3b eingreifen, kann eine äußerst massive und sichere Verschlussmethode für die Einrichtung 1 erreicht werden.

[0056] Alternativ zu einer voll umlaufenden Verriegelung können die Verriegelungselemente 5 bzw. die Verriegelungsleisten sich in Längsrichtung der das Verriegelungselement 5 aufweisenden Seite des ersten Elements 2, 3 wenigstens über einen Teil, vorzugsweise aber über die gesamte Seite erstrecken. Die Anzahl, Länge und genaue Position der einzelnen Verriegelungselemente 5 kann angepasst werden, je nachdem, welche Gewichts- und Sicherheitserfordernisse an die Einrichtung 1 gestellt werden. Je größer (länger) die Fläche an einer Seite ist, die verriegelt werden soll, und je mehr Seiten eine Verriegelungsmechanik gemäß der vorliegenden Erfindung aufweisen, desto sicherer ist die Verriegelung.

[0057] Die Einrichtung 1 kann in der Regel an wenigstens einer, mehreren oder allen dem zweiten Element 3, 2 gegenüberliegenden Seiten des ersten Elements 2, 3 eine oder mehrere Verriegelungselemente 5 aufweisen. Vorzugsweise sind die Verriegelungselemente 5 wenigstens an einer Seite der Einrichtung 1 vorgesehen, die einem das erste und das zweite Element 2, 3 schwenkbar verbindendem Verschwenkelemente 9, wie z. B. ein Scharnier 9, gegenüberliegt. Insbesondere bei Dreh- und/oder Kippscharnieren 9 kann so in Kombination mit einem Verriegelungselement 5, welches auf der gegenüberliegenden Seite des und/oder der Scharniere 9 an der Vorrichtung 1, vorzugsweise Fenster oder Türe, angeordnet ist, eine äußerst stabile Verbindung erreicht werden.

[0058] Fig. 1b zeigt die Einrichtung 1 gemäß Fig. 1a, in der ferner ein Querschnitt einer die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung aufweisenden Seite um 90° gedreht vergrößert gezeigt ist (siehe Fig. 1b unten). Fig. 2a zeigt diesen Ausschnitt vergrößert in der entriegelten Freigabeposition, während Fig. 2b denselben Ausschnitt in der verriegelten Verriegelungsposition zeigt. Das Verriegelungselement 5 wird von dem Führungselement 3a bewegt. In der dargestellten ersten Ausführungsform der Fig. 1 und 2 befinden sich das Verriegelungselement 5 im Rahmen 2 und das Führungselement 3a im Flügel 3. In der zweiten Ausführungsform gemäß Fig. 3 befinden sich sowohl das Verriegelungselement 5 als auch das Führungselement 3a im Flügel 3. Das Verriegelungselement 5 befindet sich in Fig. 1b, 2a und 3b in der Freigabeposition, da das Verriegelungselement 5 nicht in die Verriegelungsaufnahme 3b, 2b des zweiten Elements, in diesem Beispiel der Flügel 3 (Fig. 1 und 2) bzw. der Rahmen 2 (Fig. 3), eingreift. Allerdings kann in der dargestellten Position, in der das Führungselement 3a in das Verriegelungselement 5 eingreift, das Verriegelungselement 5 in die Verriegelungsposition bewegt wer-

den. Hierzu ist das Führungselement 3a in Richtung senkrecht zur Zeichenebene bewegbar, um die Bewegung senkrecht zur Zeichenebene in eine Bewegung mit einer Bewegungskomponente in der Zeichenebene umzuwandeln. Dies wird im Weiteren noch näher beschrieben.

[0059] Auf dem Verriegelungselement 5 gemäß der gezeigten Ausführungsform in Fig. 1b, 2a, 2b, 3a und 3b befindet sich eine Dichtung 8. Diese ist in einer Art und Weise vorgesehen, dass sie in der Verriegelungsposition in die Verriegelungsaufnahme 3b, 2b, welche gemäß dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 als Nut in dem zweiten Element (Flügel) 3 und gemäß dem Ausführungsbeispiel der Fig. 3 als Nut in dem zweiten Element (Rahmen) 2 ausgebildet ist, eingreifen kann. Somit kann diese Dichtung 8, insbesondere wenn sie als umlaufende Dichtung eines umlaufenden Verriegelungssystems ausgebildet ist, die aus dem Stand der Technik übliche Flügelfalzdichtung ersetzen. Alternativ oder zusätzlich kann die Dichtung 8 auch in der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b vorgesehen sein. Die Dichtung 8 ist also vorzugsweise an dem der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b zugewandten Ende des Verriegelungselements 5 und/oder der dem Verriegelungselement 5 zugewandten Seite der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b derart vorgesehen, dass die Dichtung 8 in der Verriegelungsposition zwischen dem Verriegelungselement 5 und der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b positioniert ist, vorzugsweise dichtend angeordnet ist. Eine Dichtwirkung wird somit vorzugsweise automatisch durch das Einfahren des Verriegelungselements 5 in die Verriegelungsaufnahme 2b, 3b bereitgestellt. Bei gleichzeitigem Entfall einer entsprechend herkömmlichen Flügelfalzdichtung kann zudem der Komfort beim Schließen der Einrichtung 1 verbessert werden, da der typische Anpressdruck einer solchen Flügelfalzdichtung zum Schließen der Einrichtung entfallen kann, bevor die Einrichtung 1 verriegelt wird. In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Einrichtung 1 ausschließlich die Dichtung 8 zwischen dem Verriegelungselement 5 und der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b als Dichtmittel zwischen den beiden Elementen 2, 3 der Einrichtung 1 auf; die Erfindung ist hierauf jedoch nicht beschränkt. Eine Dichtung 8 kann insbesondere dann angebracht werden, wenn die Verriegelungselemente 5 eine umlaufende und vorzugsweise geschlossene Verriegelung bilden, um somit eine umlaufende Dichtung 8 bereitzustellen.

[0060] In einer Weiterbildung können gemäß einer Ausführungsform aneinanderstoßende Stirnseiten 5b benachbarter Verriegelungselemente 5 (in Fig. 1a und 1b beispielsweise das untere und linke, linke und obere, obere und rechte und/oder rechte und untere Verriegelungselement 5) derart miteinander korrespondierend ausgebildet sein, dass sie in der Verriegelungsposition in flächigem Kontakt aneinander anliegen. Hierzu sind diese aneinanderstoßenden Stirnseiten 5b vorzugsweise abgewinkelt, wie aus den Fig. 1a und 1b ersichtlich ist. Vorzugsweise weisen sie einen Winkel von 45° auf;

in diesem Fall sind die Verriegelungselemente 5 symmetrisch ausgebildet. Die Verriegelungselemente 5 können jedoch auch einen anderen Winkel aufweisen. Die aneinanderstoßenden Stirnflächen 5b benachbarter Verriegelungselemente 5 weisen vorzugsweise in einer weiteren Ausführungsform ebenfalls Dichtelemente auf, um die Kontaktstellen zusätzlich abzudichten oder Spalte und Lücken zwischen den einzelnen Verriegelungselementen 5 auszugleichen.

[0061] Die Einrichtung 1 kann in üblicher Weise neben der vorgenannten Dichtung 8 auch weitere, besonders vorzugsweise umlaufende Dichtungen 8a aufweisen (vgl. Fig. 2 und 3). Die zusätzlichen Dichtungen 8a befinden sich vorzugsweise an der inneren und/oder äußeren Kante der jeweiligen Elemente 2, 3, so dass sie bei geschlossener Einrichtung die beiden Elemente 2, 3 gegeneinander und somit die Öffnung der Einrichtung 1 weiter abdichten.

[0062] Die erfindungsgemäße Dichtmethode der mit dem Verriegelungsmechanismus zusammenwirkenden Dichtung 8 verspricht maximale Dichtigkeitswerte, insbesondere bezüglich Wasser und Luft und anderen Medien/Fluiden. Ferner kann durch die vorgeschlagene Dichtung 8 eine erleichterte Bedienung der Einrichtung 1 erreicht werden, da erfindungsgemäß der Anpressdruck entfällt, welcher gemäß dem Stand der Technik notwendig ist, um beim Schließen der Einrichtung 1 die ansonsten übliche Flügelalzdichtung um ca. 2 mm zu komprimieren. Die vorgeschlagene Dichtung 8 kann einfach bei Bedienung des Führungselements 3a manuell oder motorisch in dichtende Anlage mit den entsprechenden Bauteilen gebracht werden.

[0063] Die Einrichtung 1 bzw. das erste und das zweite Element 2, 3 der Einrichtung 1, welche reversibel miteinander verriegelbar sind, können im Wesentlichen aus Holz, Metallen wie z. B. Aluminium oder Stahl, Kunststoff oder ähnlichen Materialien bzw. Zusammensetzungen dieser Materialien hergestellt sein bzw. diese Materialien, insbesondere Holz, Aluminium, Kunststoff und/oder Stahl enthalten.

[0064] Fig. 2a zeigt, wie bereits gesagt, den Querschnitt einer Seite der erfindungsgemäßen Einrichtung 1. Die Einrichtung 1 ist beispielhaft als Fenster dargestellt, wobei die Erfindung hierauf nicht beschränkt ist. Das erste, das Verriegelungselement 5 aufweisende Element, ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel ein Rahmen 2, und das zweite, die Verriegelungsaufnahme 2b, 3b aufweisende Element, ist ein Fensterflügel 3. Der Flügel 3 kann, zumindest zum Teil, eine Glasscheibe 11 umschließen. Hierfür können weitere Dichtungen 8a und/oder Silikone verwendet werden, um die Scheibe 11 in den Flügel 3 einzupassen. Das zweite Element, hier der Flügel 3, ist mit dem Führungselement 3a verbunden, welches zum Eingriff in das Verriegelungselement 5 ausgebildet ist. In Fig. 2a befindet sich das Verriegelungselement 5 in geöffneter Stellung (Freigabeposition), da kein Eingriff des Verriegelungselements 5 in die Verriegelungsaufnahme 3b des zweiten Elements, hier des

Flügels 3, erfolgt.

[0065] In Fig. 2b wird gezeigt, dass das Verriegelungselement 5 in die Verriegelungsaufnahme 3b eingreift, indem es mittels des Führungselements 3a in eben die Verriegelungsposition bewegt wurde. Hierzu bewegt sich das Führungselement 3a entlang der Seite der Einrichtung 1, hier die Unterseite eines vorzugsweise rechteckigen Fensters; also in Richtung senkrecht zur Zeichenebene. Das Verriegelungselement 3a wird in der gezeigten Ausführungsform mittels des Führungselements 3a zwischen der Verriegelungsposition (Fig. 2b) und der Freigabeposition (Fig. 2a) wenigstens mit einer Bewegungskomponente in oder parallel zu der das erste Element aufspannenden Ebene und in jedem Fall mit einer Bewegungskomponente orthogonal zu der das Führungselement 3a aufweisenden Stirnseite 12, vorzugsweise orthogonal oder schräg zu der das Führungselement 3a aufweisenden Seite 12 der Einrichtung 1, bewegt.

[0066] Im in Fig. 2a und Fig. 2b gezeigten Ausführungsbeispiel bedeutet dies, dass das Führungselement 3a, welches in dem Flügel 3 beweglich angeordnet ist, aus der Zeichenebene heraus oder in die Zeichenebene hinein bewegt wird. Auf diese Weise wird eine Bewegung in das Verriegelungselement 5, hier die Leiste, induziert.

[0067] Um die Bewegung des Führungselements 3a in eine Bewegung des Verriegelungselements 5 derart umzuwandeln, dass sich das Verriegelungselement 5 mit einer Bewegungskomponente orthogonal zu der Bewegungsrichtung des Führungselements 3a, d.h. in dem gezeigten Beispiel der Fig. 2a und 2b in der Zeichenebene, bewegt, weist das Verriegelungselement 5 vorzugsweise ein Umwandlungselement 7 zum Umwandeln der Bewegungsrichtung des Führungselements 3a in die Bewegungsrichtung des Verriegelungselementes 5 auf, das mit dem Führungselement 3a entsprechend zusammenwirkt. Die Bewegung der Verriegelungselemente 5 von der Freigabeposition in die Verriegelungsposition und umgekehrt muss wenigstens in der verschlossenen Position der Einrichtung 1 (bspw. also bei verschlossenem Fenster oder verschlossener Tür) möglich sein. In dem Fall, in dem das Verriegelungselement 5 und das Führungselement 3a in demselben Element (hier in Fig. 2a und 2b der Flügel 3) vorgesehen sind, können diese ständig im Wirkeingriff sein, so dass das Verriegelungselement 5 in jeder relativen Position der Elemente 2, 3 der Einrichtung 1 bewegbar ist. In dem Fall, dass das Verriegelungselement 5 und das Führungselement 3a an unterschiedlichen Elementen 2, 3 der Einrichtung 1 vorgesehen sind, wie beispielsweise in Fig. 3 gezeigt und im Weiteren noch näher beschrieben, ist das Bewegen der Verriegelungselemente 5 durch Bewegen des Führungselements 3a nur möglich, wenn die zwei Elemente 2, 3 (bspw. Fensterrahmen 2 und Fensterflügel 3 bzw. Türrahmen 2 und Türblatt 3) in geschlossener Position aufeinander aufliegen und somit das Verriegelungselement 5 in Wirkverbindung mit dem Führungselement 3a gebracht ist.

[0068] Das Umwandlungselement 7 ist vorzugsweise als Führungsnut, beispielsweise in Form eines Langlochs, in dem Verriegelungselement 5 ausgebildet, in die das Führungselement 3a (seitlich) eingreifen kann; wenigstens in der verschlossenen Position der Einrichtung 1. Das Führungselement 3a ist hierzu vorzugsweise als Bolzen, Haken, Zapfen oder dergleichen ausgebildet. In einer vorteilhaften Ausgestaltung des Führungselements 3a ist das Führungselement 3a an seinem Ende, welches von dem ersten oder zweiten Element 2, 3, von dem es vorsteht, abgewandt ist, derart abgewinkelt, dass es wenigstens in der verschlossenen Position der Einrichtung 1 seitlich in das Umwandlungselement 7, vorzugsweise in die Führungsnut des Verriegelungselements 5, eingreift, wie dies in den Fig. 2a und 2b angedeutet ist. Die Abwinklung wird so ausgebildet, dass ein reibungsloser mechanischer Eingriff in das Führungselement 3a erfolgt, wenn Verriegelungselement 5 und Führungselement 3a in unterschiedlichen Elementen 2, 3 vorgesehen sind und diese Elemente 2, 3 zum Schließen der Öffnung der Einrichtung 1 in Anlage gebracht werden.

[0069] Die Fig. 2a und 2b zeigen Ausführungsformen, in denen das Verriegelungselement 5 in der die Einrichtung 1 aufspannenden Ebene (also von oben nach unten) zwischen der Freigabeposition und der Verriegelungsposition bewegt wird. Dasselbe gilt für die Ausführungsform der Fig. 3a und 3b. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Verriegelungselement 5 sich mit einer Bewegungskomponente schräg zu der Fensterebene und in der Zeichenebene bewegt. In diesem Fall sind vorzugsweise wenigstens das abgewinkelte Ende des Führungselements 3a und/oder die Verriegelungsaufnahme 2b, 3b ebenfalls entsprechend schräg ausgerichtet, um mit dem Verriegelungselement 5 entsprechend zusammenzuwirken.

[0070] Fig. 3a und 3b zeigen detailliert eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1, beispielsweise ein Fenster, wobei das Verriegelungselement 5 und das Führungselement 3a in demselben Element (hier der Fensterflügel) 3 der Einrichtung 1 vorgesehen sind. In den beiden Fig. 3a und 3b sind zwei gegenüberliegende Enden der Vorrichtung 1 gezeigt, wobei die vom Flügel 3 umschlossene Glasscheibe 11 der Übersichtlichkeit und Einfachheit halber geschnitten dargestellt ist. In dem Fall der dargestellten Ausführungsform ist das Führungselement 3a vorzugsweise in ständigem Wirkeingriff in dem Verriegelungselement 5, genauer dem Umwandlungselement 7 bzw. der Führungsnut. Die Fig. 3a zeigt die Verriegelungsmechanik in der Verriegelungsposition, wobei das Verriegelungselement 5 in die rahmenseitig vorgesehene Verriegelungsaufnahme 3b eingreift und somit die Einrichtung 1 verriegelt. Die Fig. 3b zeigt die Verriegelungsmechanik in der Freigabeposition.

[0071] In einer Weiterbildung kann das Verriegelungselement 5 teleskopartig ausgebildet sein, um das Verriegelungselement 5 in seiner Länge wahlweise an die das Verriegelungselement 5 aufweisende Seite des ersten

Elements 2, 3 in der Freigabeposition und der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b in dem zweiten Element 3, 2 in der Verriegelungsposition anzupassen, wobei vorzugsweise wenigstens ein Teil des teleskopartigen Verriegelungselements 5 das Umwandlungselement 7 und wenigstens ein anderer Teil das erste Führungselement 3a aufweist. Mit einem teleskopartigen Verriegelungselement 5 kann bei entsprechender Ausgestaltung also die volle Breite einer Seite in der Verriegelungsposition der Verriegelungselemente 5 mit diesen verriegelt werden und es kann ferner, wenn ein Dichtelement 8 vorgesehen ist, durch die dynamische Anpassung der Länge des Verriegelungselementes 5 die entsprechende Seite der Einrichtung 1 abgedichtet werden. Wie die Bewegung der korrespondierenden Verriegelungselemente 5 zwischen der Verriegelungsposition und der Freigabeposition umgesetzt wird, wird im Weiteren in der Beschreibung noch erläutert werden.

[0072] In Fig. 4a wird eine bevorzugte Ausgestaltung des Funktionsprinzips der Verriegelung in vereinfachter Form gezeigt und im Folgenden beschrieben. Das Verriegelungselement 5 kann sich beispielsweise im Flügel eines Fensters befinden. Unter dieser Annahme ist das Verriegelungselement in der in Fig. 4a gezeigten Position in der Freigabeposition. Das Führungselement 3a des Elements 2, 3 von dem es vorsteht - im vorliegenden Beispiel der Flügel 3 - greift wenigstens in der verschlossenen Position der Einrichtung 1 seitlich in das Umwandlungselement 7 ein. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Umwandlungselement 7 eine vorzugsweise als Langloch ausgebildete Führungsnut in dem Verriegelungselement 5. Wird nun das Führungselement 3a bewegt, also in x-Richtung zur linken Seite gemäß Fig. 4a, führt das Verriegelungselement 5 aufgrund der schrägen Führungsnut eine Bewegung nach oben durch und wird somit in die Verriegelungsposition (also in z-Richtung nach oben) gebracht, wo es in die Verriegelungsaufnahme 2b, 3b des Rahmens einfährt. Wird das Führungselement 3a wieder in seine Ausgangsposition nach rechts in Fig. 4a bewegt, so wird das Verriegelungselement 5 wieder in die Freigabeposition gebracht, wo es von der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b sowie dem zweiten Element (hier dem Rahmen) beabstandet ist.

[0073] Alternativ kann, wenn das Umwandlungselement 7 die umgekehrte Steigung hat, das Führungselement 3a nach rechts bewegt werden, um das Verriegelungselement 5 nach oben in Verriegelungsposition zu bewegen und umgekehrt, um es wieder in die Freigabeposition zu bringen.

[0074] Durch Bewegen des Führungselements 3a in Richtung der jeweiligen Seite des Flügels 2 wird das Verriegelungselement 5 also im Wesentlichen in Richtung auf den Flügel bzw. die Verriegelungsaufnahme zu oder von diesen weg bewegt. Je nachdem ob die Steigung des Umwandlungselements α positiv oder negativ ist, muss das Führungselement 3a nach links oder nach rechts bewegt werden, um das Verriegelungselement 5 in Verriegelungsposition zu dem zweiten Element zu be-

wegen. Es ist selbstverständlich auch denkbar, dass das Verriegelungselement 5 im Rahmen und das Führungselement 3a im Flügel vorgesehen ist, oder Verriegelungselement 5 und Führungselement 3a in demselben Element 2, 3 vorgesehen sind. Auch ist das Fenster lediglich als Beispiel für eine Einrichtung 1 der vorgenannten Art herangezogen worden und nicht als einschränkend zu betrachten.

[0075] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltungsform weist das Verriegelungselement 5 ein erstes Führungsmittel 5a auf, welches zur Bewegung des Verriegelungselements 5 mit einem mit dem ersten Führungsmittel 5a korrespondierenden zweiten Führungsmittel 10 des ersten Elements 2,3 zusammenwirkt. Die Führungsmittel 5a, 10 sind vorzugsweise als Führungsschienenenelemente (vgl. Fig. 4a) ausgebildet. Es ist auch denkbar, dass das erste Führungsmittel 5a als Stift, Bolzen oder Leiste ausgebildet ist, wie in Fig. 4b gezeigt, und das zweite Führungsmittel 10 entsprechende Führungsschienenenelemente aufweist, in denen das erste Führungsmittel 5a gleitend angeordnet ist; oder beispielsweise auch umgekehrt (es sei darauf hingewiesen, dass der Einfachheit halber in Fig. 4b zwei unterschiedliche Ausführungsbeispiele dargestellt sind). Es sei darauf hingewiesen, dass die Erfindung nicht auf die Anzahl und Ausgestaltung sowie genaue Ausrichtung der Führungsmittel 5a, 10 und des Umwandlungselements 7 zueinander beschränkt ist, solange sie vom Gegenstand der Erfindung umfasst sind. Durch das Vorsehen dieser Führungsmittel 5a, 10 wird für das Verriegelungselement 5 eine definierte Bewegungsrichtung vorgegeben. Wird das Verriegelungselement 5 mittels der Führungselemente 3a seitlich in der Bewegungsrichtung der Führungselemente 3a gedrückt, so wird aufgrund der vorgegebenen und definierten Ausrichtung der Führungsmittel 5a, 10 die Bewegung des Führungselements 3a in die Richtung der Führungsmittel 5a, 10 umgewandelt.

[0076] Hierzu erstreckt sich vorzugsweise wenigstens eines von dem Umwandlungselement 7, wie bspw. die Führungsnut, und den Führungsmitteln 5a, 10 quer und das jeweils andere ebenfalls quer (wie in Fig. 4a gezeigt) oder orthogonal (wie in Fig. 4b gezeigt und im Weiteren beschrieben) zu der Bewegungsrichtung des Führungselementes 3a. Auf diese Weise kann auf einfache Weise die Bewegung des Führungselementes 3a in die Bewegung des Verriegelungselementes 5 umgesetzt werden. Vorzugsweise erstrecken sich hierzu das Umwandlungselement 7 und das erste Führungsmittel 5a entlang der Oberfläche des Verriegelungselements 5, so dass sie einfach in oder an dem Verriegelungselement 5 vorzugsweise integral ausgebildet werden können.

[0077] Das sich quer zu der Bewegungsrichtung des Führungselements 3a erstreckende Umwandlungselement 7 bzw. Führungsmittel 5a, 10 schließt mit einer sich in Bewegungsrichtung des Führungselements 3a erstreckenden Achse A einen Winkel α ein, der wenigstens über einen Teil des Umwandlungselements 7 bzw. Führungsmittels 5a, 10 vorzugsweise zwischen 20° und 70°,

besonders vorzugsweise zwischen 40° und 50°, ganz besonders vorzugsweise 45° aufweist. Bei einem steilen Winkel α wird das Verriegelungselement 5 relativ schnell verriegelt und entriegelt, während bei einem flachen Winkel α die Mechanik vom Benutzer einfacher bedient werden kann.

[0078] In einer Weiterbildung kann sich der Winkel α entlang des Umwandlungselements 7 bzw. des ersten Führungsmittels 5a ändern. Beispielsweise kann der Winkel α zu dem der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b abgewandten Ende größer werden, um eine sichere Verriegelung in der Verriegelungsposition zu gewährleisten, die nicht versehentlich durch Berührung eines der Führungselemente 3a bewegendenden Hebels gelöst werden kann. Alternativ oder zusätzlich ist es auch denkbar, dass sich der Winkel α derart ändert, dass die von dem Führungselement 3a induzierte Bewegungskomponente bzw. Kraft zur Bewegung des Verriegelungselement 5 nur über einen Teil der Länge des Umwandlungselements 7 bzw. des ersten Führungsmittels 5a übertragen wird. In den Teilbereichen, in denen keine Bewegungskomponente übertragen werden soll, kann der Winkel α beispielsweise 0° betragen. Auf diese Weise kann es ermöglicht werden, dass bei einer kontinuierlichen Bewegung des Führungsmittels 3a eine gezielte Bewegung des Verriegelungselements 5 nur in bestimmten Positionen des jeweiligen Führungselementes 3a ermöglicht wird. So kann es beispielsweise ermöglicht werden, dass während einer ersten Bewegungsphase der Führungselemente 3a (also auf einem ersten Teilstück seiner translatorischen Bewegung entlang der Stirnseite 12 des ihn aufweisenden Elementes 2, 3) nur ein Teil der Verriegelungselemente 5 der Einrichtung 1 (also bspw. ein Verriegelungselement 5 bzw. die mehreren Verriegelungselemente 5 auf einer Seite der Einrichtung 1) in die Verriegelungsposition und in weiteren Bewegungsphasen weitere oder andere Verriegelungselemente 5 (bspw. die Verriegelungselemente 5 auf den anderen Seiten der Einrichtung 1) ebenfalls in die Verriegelungsposition bewegt werden; gleichzeitig können auch Verriegelungselemente 5 in den weiteren Bewegungsphasen wieder in die Freigabeposition bewegt werden; je nach Anforderung an das System.

[0079] Als Beispiel sei angeführt, dass in einer ersten Bewegungsphase ein unteres Verriegelungselement 5 in die Verriegelungsposition bewegt wird und linke, rechte und obere Verriegelungselemente 5 in der Freigabeposition verbleiben. Gemäß dieser Variante kann dann die Einrichtung - beispielsweise ein Fenster - um das in der Verriegelungsposition befindliche Verriegelungselement 5 gekippt werden, da die beiden Elemente 2, 3 der Einrichtung 1 an der entsprechenden unteren Seite verriegelt sind. In einer zweiten Bewegungsphase können auch rechte, linke und obere Verriegelungselemente 5 in die Verriegelungsposition bewegt werden, um die beiden Elemente 2, 3 der Einrichtung ringsherum zu verriegeln, so dass eine Relativbewegung der beiden Elemente 2, 3 gänzlich unterbunden wird. Gemäß diesem Bei-

spiel wird bei kontinuierlicher Bewegung des Führungselements 3a das untere Verriegelungselement 5 nur während der ersten Bewegungsphase und die übrigen Verriegelungselemente 5 nur in der zweiten Bewegungsphase bewegt, so dass der Winkel α dieser Verriegelungselemente 5 sich wenigstens im Übergang der entsprechenden Bewegungsphasen vorzugsweise auch entsprechend ändert.

[0080] In dem ersten Element 2,3 kann eine Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c vorgesehen sein, in der das Verriegelungselement 5 beweglich angeordnet ist. Vorzugsweise weist die Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c das zweite Führungsmittel 10 auf. Die Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c kann als separates Element vorgesehen oder integral mit dem ersten Element 2, 3 ausgebildet sein. Die Kombination aus Verriegelungselement 5 und Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c bildet die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung V, wie sie beispielhaft auch in den Fig. 5 bis 7 dargestellt ist und im Folgenden näher beschrieben werden soll.

[0081] Fig. 5 zeigt die Verriegelungsvorrichtung V in auseinandergebauter Weise, wobei die Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c als separates Element bereitgestellt ist, welche in das erste Element 2, 3 eingesetzt und darin vorzugsweise lösbar oder unlösbar fixiert wird. Die Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c bildet die Aufnahme des Verriegelungselements 5 und bildet vorzugsweise eine definierte Führung für das Verriegelungselement 5.

[0082] Das Verriegelungselement 5 weist gemäß der dargestellten Ausführungsform das erste Führungsmittel 5a auf, welches als Führungsschiene zur Bewegung des

[0083] Verriegelungselements 5 mit einem mit dem ersten Führungsmittel 5a korrespondierenden zweiten Führungsmittel 10 der Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c des ersten Elements 2, 3 zusammenwirkt. Die Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c bildet vorzugsweise einen Rahmen zur beweglichen Aufnahme des Verriegelungselements 5. Das Verriegelungselement 5 wird entlang der Führungsmittel 5a, 10 in die Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c eingesetzt. Diese Verriegelungsvorrichtung V kann in das erste Element 2, 3 der Einrichtung 1 eingesetzt werden. Alternativ kann die Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c auch bereits einen (integralen) Teil des ersten Elements 2, 3 der Einrichtung 1 selbst bilden, also beispielsweise einen Rahmenteil desselben. Vorzugsweise weist das Verriegelungselement 5 ferner das Umwandlungselement 7 auf, welches in Form einer Aussparung eine Mitnehmerkulisse für das Führungselement 3a bildet.

[0084] In Fig. 6 und 7 wird das Verriegelungselement 5 in die Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c eingesetzt und in einer möglichen Verriegelungsposition befindlich gezeigt. Die Führungsmittel 5a, 10 sind in gleitender Verbindung. Wird nun das Verriegelungselement 5 mittels des Führungselement 3a bewegt, in dem es sich in der Mitnehmerkulisse 7 eingreifend entlang der

Längsachse der in Fig. 6 dargestellten Verriegelungsvorrichtung V bewegt, wird die Bewegung des Führungselements 3a zumindest teilweise in eine Bewegungskomponente umgewandelt, die orthogonal zu der Bewegung des Führungselements 3a verläuft, da in dem gezeigten Ausführungsbeispiel die Führungsmittel 5a, 10 das Verriegelungselement 5 entsprechend führen. Die Umwandlung der Bewegung wird folglich durch den schrägen Verlauf der Führungsmittel 5a, 10 erzwungen. Alternativ kann auch die Mitnehmerkulisse 7 schräg vorgesehen sein oder sowohl die Mitnehmerkulisse (Umwandlungselement) 7 als auch die Führungsmittel 5a, 10.

[0085] Zusammenfassend zeigen die Fig. 5 bis 7 also ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung V. Diese erfindungsgemäße längliche Verriegelungsvorrichtung V zum Verriegeln eines Fensters oder einer Türe weist grundsätzlich ein Verriegelungselement 5 sowie eine Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c zur beweglichen Aufnahme des Verriegelungselements 5 auf, wobei das Verriegelungselement 5 eine Führungsnut oder andersartiges Umwandlungselement 7 aufweist, in die/das ein sich entlang der Längsachse der Verriegelungsvorrichtung V bewegendes Führungselement 3a des Fensters oder der Tür (oder allgemein der Einrichtung 1) eingreifen kann, um das Verriegelungselement 5 und die Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c relativ zueinander zu bewegen. Das Verriegelungselement 5 weist das erste Führungsmittel 5a und die Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c weist das zweite Führungsmittel 10 auf, die zur Bewegung des Verriegelungselements 5 relativ zur Verriegelungselementaufnahme 2c, 3c miteinander korrespondierend zusammenwirken. Wenigstens eines der Führungsnut bzw. Umwandlungselement 7 und Führungsmittel 5a, 10 erstreckt sich quer und das jeweils andere quer oder senkrecht zu der Längsachse der Verriegelungsvorrichtung V.

[0086] Es wurde zuvor ausgeführt, dass das Verriegelungselement 5 teleskopartig ausgeführt sein kann. In diesem Fall sind zwei oder mehr Verriegelungselemente 5 entlang ihrer Längsachse verschiebbar miteinander verbunden. Um die hierzu notwendige Relativbewegung bzw. gegenläufige oder spiegelsymmetrische Bewegung der sich auf einer Seite der Einrichtung 1 befindenden und miteinander korrespondierenden Verriegelungselemente 5 zu ermöglichen, kann beispielsweise entweder durch entsprechende Ausgestaltung des/der Umwandlungselements (7) bzw. Führungsmittel (5a, 10) (bspw. durch spiegelsymmetrische Ausgestaltung derselben in der Verriegelungsvorrichtung V) und/oder durch gegenläufige Bewegung der auf der entsprechenden Seite der Einrichtung 1 den jeweiligen Verriegelungselementen 5 zugeordneten Führungselemente 3a bereitgestellt werden. Vorzugsweise sind dann je Seite der Einrichtung 1, die entsprechende Verriegelungselemente 5 aufweisen mehrere Führungselemente 3a vorgesehen; vorzugsweise wenigstens so viele, wie es Verriegelungselemente 5 an der entsprechenden Seite der Einrichtung 1 gibt.

[0087] Es ist alternativ jedoch auch denkbar, dass die mehreren sich auf einer Seite der Einrichtung 1 befindenden Verriegelungselemente 5 (bzw. die Verriegelungselemente 5) nicht teleskopartig miteinander verbunden sind, aber dennoch gegenläufig bzw. spiegelsymmetrisch in die Verriegelungsposition ausgefahren werden sollen. In diesem Fall kann, beispielsweise zum Ausfüllen von Lücken (Bewegungsspalt), die durch die sich beabstandeten Verriegelungselemente 5 in der Verriegelungsposition entstehen, stirnseitig an den korrespondierenden Verriegelungselementen 5 (ebenfalls) Dichtelemente vorgesehen sein und vorzugsweise derart vorstehen, dass sich die Verriegelungselemente 5 in der Verriegelungsposition über die gesamte Länge der entsprechenden Seite der Einrichtung 1 erstrecken; vorzugsweise mit Verriegelungselementen 5 der anderen Seiten der Einrichtung 1 eine in der Verriegelungsposition derselben umlaufende Verriegelung bilden.

[0088] Alternativ zu den vorgenannten Ausführungsformen können gegenläufig bzw. spiegelsymmetrisch vorgesehene Verriegelungselemente 5 (bzw. Verriegelungselemente 5) auf (wenigstens) einer Seite der Einrichtung 1 auch mittels eines elastischen Elementes verbunden sein, welches beim Beabstandeten der Verriegelungselemente 5 den entstehenden (Bewegungs-)Spalt zwischen den Verriegelungselementen 5 durch Dehnung überbrückt. Das elastische Element kann hierzu beispielsweise zwischen den sich gegenüberliegenden seitlichen Stirnseiten der entsprechenden Verriegelungselemente 5 vorgesehen und vorzugsweise mit diesen (lösbar oder unlösbar) verbunden sein. Es ist jedoch alternativ oder zusätzlich auch denkbar, dass das elastische Element durch die erfindungsgemäße Dichtung 8 an dem der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b zugewandten Ende (vorzugsweise Stirnseite) des Verriegelungselements 5 bereitgestellt wird. In diesem Fall kann eine durchgehende Dichtung 8 (je Seite der Einrichtung 1) auf der entsprechenden Seite der Einrichtung erzielt werden.

[0089] Als Beispiel für die letztgenannte Ausführungsform von gegenläufig bzw. spiegelsymmetrisch vorgesehenen Verriegelungselementen 5 sind bspw. Terrassen- und Balkontüren in der Ausführung mit flachen Bodenschwellen als unteres Rahmenprofil zu nennen. Flache Bodenschwellen führen in entsprechenden Einrichtungen 1 in der Regel zu mäßigen Abdichtwerten. Durch das erfindungsgemäße Verriegelungselement 5 bzw. die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung V insbesondere unten quer in der Einrichtung 1 (also entlang der Längserstreckung der unteren Seite der Einrichtung 1) vorgesehen als absenkbarer Dichtleiste, die vorzugsweise im Flügelprofil der Einrichtung 1 vorgesehen ist, kann somit eine hohe Abdichtung trotz flacher Bodenschwelle erzielt werden. Steht die Dichtfunktion im Vordergrund, so kann das Verriegelungselement 5 kleiner ausfallen. Eine Verriegelung wird dann wenigstens durch den Anpressdruck des mit Dichtung 8 versehenen Verriegelungselements 5 erreicht.

[0090] Die korrespondierenden Verriegelungselemente

5 werden gemäß der vorgenannten Ausführungsform über eine entsprechende Anzahl an Führungselementen 3a auf der jeweiligen Seite der Einrichtung 1 angetrieben und verschieben sich dann von der Freigabeposition in die Verriegelungsposition vorzugsweise jeweils nach unten links und unten rechts, bis ein gewisser Anpressdruck/Dichtwirkung auf der Bodenschwelle erreicht ist. Dieses als Dichtleiste ausgeführte Verriegelungselement 5 wird in diesem Fall vorzugsweise über den Fenstergriff geöffnet (freigegeben) oder geschlossen (verriegelt). Die korrespondierenden Verriegelungselementen 5 bzw. das geteilte Verriegelungselement 5 weist, wie zuvor beschrieben, hierzu ferner die Dichtung 8 auf, welche z.B. durch Dehnung den beim Auseinanderfahren der Verriegelungselemente 5 bzw. Verriegelungselemente 5 entstehenden Bewegungsspalt bei ausgerückter (also in der Verriegelungsposition befindlicher) Dichtleiste 5 überbrückt/abdichtet.

[0091] Im Folgenden wird ein Verfahren zum wahlweisen Verschließen einer Öffnung, wie beispielsweise eines Fensters oder einer Türe 1, beschrieben. Tür bzw. Fenster weisen wenigstens ein erstes und ein zweites Element 2, 3 auf, die relativ zueinander bewegbar sind, wobei die zwei Elemente 2, 3 einen Rahmen 2 und ein bewegliches Element 3 aufweisen. Das bewegliche Element 3 weist wenigstens ein von einer Stirnseite des beweglichen Elements 3 vorstehendes Führungselement 3a auf, welches längs zur Stirnseite des beweglichen Elements 3 bewegbar ist. Das erste Element 2, 3 weist ein Verriegelungselement 5 auf. Durch Bewegen des Führungselements 3a wird das Verriegelungselement 5 zwischen einer Verriegelungsposition, in der das Verriegelungselement 5 in eine Verriegelungsaufnahme 2b, 3b auf Seiten des zweiten Elements 2, 3 derart eingreift, dass die zwei Elemente 2, 3 miteinander verriegelt sind, vorzugsweise wenigstens an der das Verriegelungselement 5 aufweisenden Seite der Einrichtung 1, und einer Freigabeposition, in der das Verriegelungselement 5 von der Verriegelungsaufnahme 2b, 3b und dem zweiten Element 2, 3 beabstandet ist, vorzugsweise derart, dass die zwei Elemente 2, 3 vorzugsweise wenigstens an der das Verriegelungselement 5 aufweisenden Seite der Einrichtung 1 relativ zueinander bewegbar sind, wenigstens mit einer Bewegungskomponente orthogonal zu der das Führungselement 3b aufweisenden Stirnseite bewegt.

[0092] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die vorbeschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, solange sie vom Gegenstand der folgenden Ansprüche umfasst ist. So ist beispielsweise die Einrichtung nicht auf eine Tür oder ein Fenster beschränkt, sondern kann auch andere Einrichtungen zum Verschließen von einer Öffnung umfassen. Ebenso ist die Umsetzung der Bewegung des Führungselements in die dazu nicht identische oder parallele Bewegung des Verriegelungselements nicht auf die dargestellten Beispiele beschränkt, solange die Konstruktion eine entsprechende Umsetzung zulässt. Auch ist die Erfindung nicht auf Anzahl, Position und Ausgestaltung des Verriegelungselements sowie

des Führungselements insgesamt und je Seite der Einrichtung beschränkt, solange die Führungselemente die Verriegelungselemente entsprechend bewegen und in die erfindungsgemäße Verriegelungsposition bringen können. Beispielsweise kann auch ein Führungselement mehrere miteinander gekoppelte Verriegelungselemente bewegen. Auch ist die Erfindung nicht auf die beschriebenen Materialien oder dargestellten Ausgestaltungen der Elemente der Einrichtung beschränkt, solange deren hierin beschriebene Funktion gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Einrichtung (1) zum wahlweise Verschließen einer Öffnung, wie beispielsweise ein Fenster oder eine Tür, aufweisend wenigstens ein erstes und ein zweites Element (2, 3), die relativ zueinander bewegbar sind, wobei wenigstens eines des ersten oder zweiten Elements (2, 3) wenigstens ein von einer Stirnseite (12) dieses Elements (2, 3) vorstehendes Führungselement (3a) aufweist, welches längs zu der Stirnseite (12) bewegbar angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
das erste Element (2, 3) ein Verriegelungselement (5) aufweist, wobei das Verriegelungselement (5) mittels des Führungselements (3a) zwischen einer Verriegelungsposition, in der das Verriegelungselement (5) in eine Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) auf Seiten des zweiten Elements (2, 3) derart eingreift, dass die zwei Elemente (2, 3) miteinander verriegelt sind, vorzugsweise wenigstens an der das Verriegelungselement (5) aufweisenden Seite der Einrichtung (1), und einer Freigabeposition, in der das Verriegelungselement (5) von der Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) und dem zweiten Element (2, 3) beabstandet ist, vorzugsweise derart, dass die zwei Elemente (2, 3) vorzugsweise wenigstens an der das Verriegelungselement (5) aufweisenden Seite der Einrichtung (1) relativ zueinander bewegbar sind, wenigstens mit einer Bewegungskomponente (x, z) orthogonal zu der Bewegungsrichtung des Führungselements (3a) bewegbar ist.
2. Einrichtung (1) gemäß Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verriegelungselement (5) mittels des Führungselements (3a) zwischen der Verriegelungsposition und der Freigabeposition wenigstens mit einer Bewegungskomponente in oder parallel zu der das erste Element aufspannenden Ebene und der Bewegungskomponente orthogonal zu der das Führungselement (3a) aufweisenden Stirnseite (12), vorzugsweise orthogonal oder schräg zu der das Führungselement (3a) aufweisenden Stirnseite (12), bewegbar ist.
3. Einrichtung (1) gemäß einem der vorhergehenden

Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

dass das erste Element (2, 3) ein Rahmen (2) und das zweite Element (2, 3) ein bewegliches Element (3), wie beispielsweise ein Fensterflügel oder ein Türblatt (3), ist, oder alternativ
das erste Element (2, 3) ein bewegliches Element (3), wie beispielsweise ein Fensterflügel oder ein Türblatt (3), und das zweite Element (2, 3) ein Rahmen (2) ist.

4. Einrichtung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verriegelungselement (5) sich in Längsrichtung der das Verriegelungselement (5) aufweisenden Seite des ersten Elements (2, 3) wenigstens über einen Teil, vorzugsweise über die gesamte Seite erstreckt, wobei das Verriegelungselement (5) vorzugsweise als Verriegelungsleiste ausgebildet ist.
5. Einrichtung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
wenigstens eine, mehrere oder alle dem zweiten Element (3, 2) gegenüberliegenden Seiten des ersten Elements (2, 3) eine oder mehrere Verriegelungselemente (5) aufweisen, wobei vorzugsweise die Verriegelungselemente (5) wenigstens an einer Seite der Einrichtung (1) vorgesehen sind, die einem das erste und das zweite Element (2, 3) schwenkbar verbindendem Verschwenkelement (9) gegenüberliegt.
6. Einrichtung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Verriegelungselemente (5) in der Verriegelungsposition eine umlaufende und vorzugsweise geschlossene Verriegelung bilden, wobei aneinanderstoßende Stirnseiten (5b) benachbarter Verriegelungselemente (5) vorzugsweise derart miteinander korrespondierend ausgebildet sind, dass sie in der Verriegelungsposition in flächigem Kontakt aneinander anliegen, wobei wenigstens eine Stirnseite (5b) benachbarter Verriegelungselemente (5) vorzugsweise ein Dichtelement aufweist.
7. Einrichtung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Dichtung (8) derart an dem der Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) zugewandten Ende des Verriegelungselements (5) und/oder der dem Verriegelungselement (5) zugewandten Seite der Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) vorgesehen ist, dass die

Dichtung (8) in der Verriegelungsposition zwischen dem Verriegelungselement (5) und der Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) positioniert ist, vorzugsweise dichtend angeordnet ist, und besonders vorzugsweise eine bezüglich der Verriegelung umlaufende Dichtung (8) bildet.

8. Einrichtung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Führungselement (3a) zum Bewegen des Verriegelungselements (5) wenigstens in der verschlossenen Position der Einrichtung (1) mit einem Umwandlungselement (7) des Verriegelungselements (5) zum Umwandeln der Bewegungsrichtung des Führungselements (3a) in die Bewegungsrichtung des Verriegelungselements (5) zusammenwirkt, wobei das Umwandlungselement (7) vorzugsweise eine Führungsnut, beispielsweise in Form eines Langlochs, des Verriegelungselements (5) ist, in die das Führungselement (3a) eingreift, wobei das Führungselement (3a) von dem Element (2, 3), von dem das Führungselement (3a) vorsteht, abgewandten Ende vorzugsweise derart abgewinkelt ist, dass es wenigstens in der verschlossenen Position der Einrichtung (1) seitlich in das Umwandlungselement (7), vorzugsweise in die Führungsnut des Verriegelungselements (5), eingreift, und wobei das Führungselement (3a) vorzugsweise mechanisch und/oder elektrisch antreibbar ist, besonders vorzugsweise durch Betätigen eines Hebels und/oder eines Antriebsmotors.

9. Einrichtung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Verriegelungselement (5) ein erstes Führungsmittel (5a) aufweist, welches zur Bewegung des Verriegelungselements (5) mit einem mit dem ersten Führungsmittel (5a) korrespondierenden zweiten Führungsmittel (10) des ersten Elements (2,3) zusammenwirkt, wobei die Führungsmittel (5a, 10) vorzugsweise als Führungsschienelemente ausgebildet sind, wobei sich vorzugsweise wenigstens eines von dem Umwandlungselement (7), wie bspw. die Führungsnut, und den Führungsmitteln (5a, 10) quer und sich das jeweils andere ebenfalls quer oder orthogonal zu der Bewegungsrichtung des Führungselements (3a) erstrecken, um die Bewegung des Führungselements (3a) in die Bewegung des Verriegelungselements (5) umzusetzen, wobei sich das Umwandlungselement (7) und das erste Führungsmittel (5a) vorzugsweise ferner entlang der Oberfläche des Verriegelungselements (5) erstrecken, wobei das sich quer zur Bewegungsrichtung des Führungselements (3a) erstreckende Umwandlungselement (7) bzw. Führungsmittel (5a, 10) vor-

zugsweise mit einer sich in Bewegungsrichtung des Führungselements (3a) erstreckenden Achse einen Winkel α einschließt, der wenigstens über einen Teil des Umwandlungselements (7) bzw. Führungsmittels (5a, 10) vorzugsweise zwischen 20° und 70°, vorzugsweise zwischen 40° und 50°, besonders vorzugsweise 45° aufweist,

wobei der Winkel α sich vorzugsweise entlang des Umwandlungselements (7) bzw. des ersten Führungsmittels (5a) ändert, besonders vorzugsweise zu dem der Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) abgewandten Ende größer wird.

10. Einrichtung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Verriegelungselement (5) vorzugsweise mehrteilig ausgebildet ist, wobei wenigstens zwei der Verriegelungselementteile derart ausgebildet sind, dass sie sich zwischen der Verriegelungsposition und der Freigabeposition gegenläufig bzw. spiegelsymmetrisch zueinander bewegen, wobei das Verriegelungselement (5) vorzugsweise teleskopartig ausgebildet ist, um das Verriegelungselement (5) in seiner Länge wahlweise an die das Verriegelungselement (5) aufweisende Seite des ersten Elementes (2, 3) in der Freigabeposition und der der Verriegelungsaufnahme (3b, 2b) in dem zweiten Element (3, 2) in der Verriegelungsposition anzupassen, wobei vorzugsweise wenigstens ein Teil des mehrteiligen Verriegelungselements (5) das Umwandlungselement (7) und wenigstens ein anderer Teil des mehrteiligen Verriegelungselements (5) das erste Führungsmittel (5a) aufweist, und wobei die korrespondierenden Teile des mehrteiligen Verriegelungselements (5) vorzugsweise mittels eines elastischen Elementes verbunden sind, welches beim Beabstanden der Verriegelungselemente (5) den entstehenden Spalt zwischen den Verriegelungselementen 5 durch Dehnung überbrückt, wobei das elastische Element vorzugsweise die an dem der Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) zugewandten Ende des Verriegelungselements (5) vorgesehene Dichtung (8) ist.

11. Einrichtung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

in dem ersten Element (2, 3) eine Verriegelungselementaufnahme (2c, 3c) vorgesehen ist, in der das Verriegelungselement (5) beweglich angeordnet ist, wobei die Verriegelungselementaufnahme (2c, 3c) vorzugsweise das zweite Führungsmittel (10) aufweist, und wobei die Verriegelungselementaufnahme (2c, 3c) vorzugsweise integral mit dem ersten Element (2, 3) ausgebildet ist.

12. Einrichtung (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Einrichtung (1) eine Tür ist und das erste und das zweite Element (2, 3) einen Türrahmen und ein Türblatt umfassen, oder

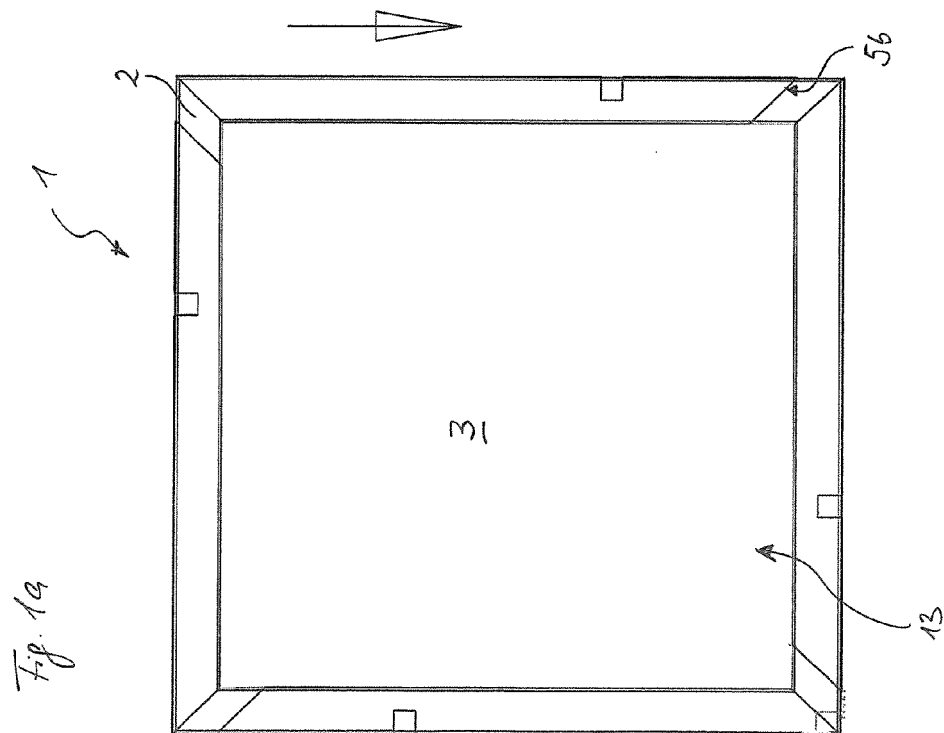
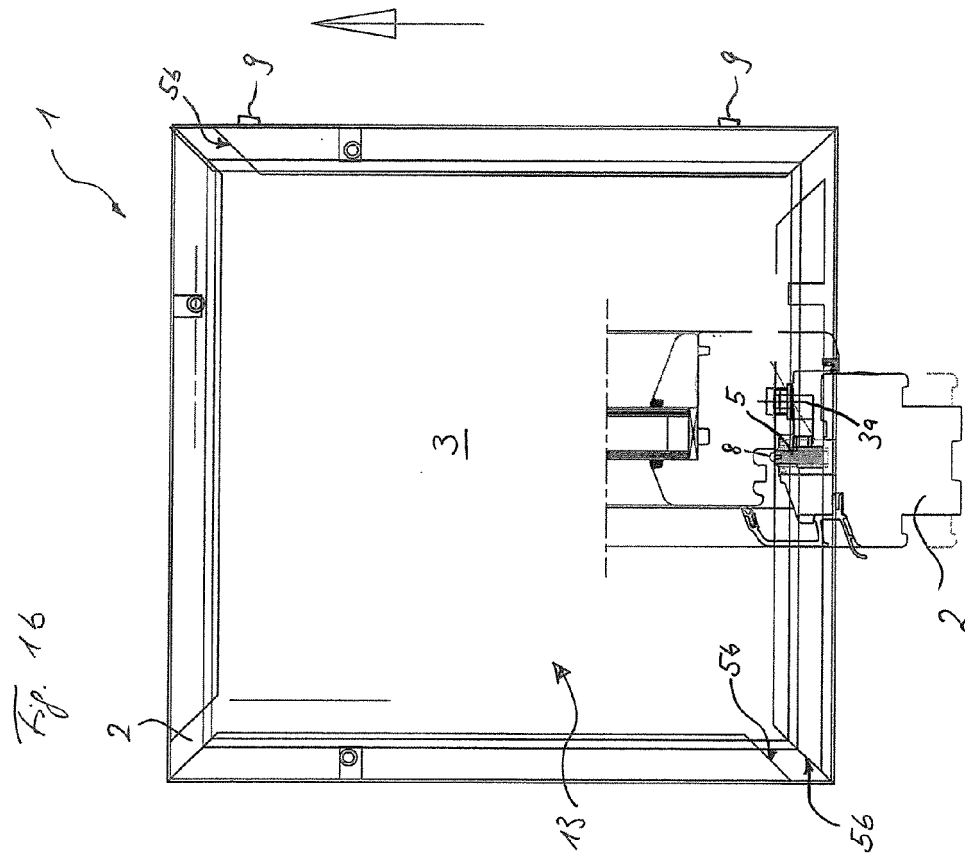
die Einrichtung (1) ein Fenster ist und das erste und das zweite Element (2, 3) einen Fensterrahmen (2) und einen Fensterflügel (3) umfassen.

13. Längliche Verriegelungsvorrichtung (V) zum Verriegeln eines Fensters oder einer Tür (1), aufweisend ein Verriegelungselement (5) sowie eine Verriegelungselementaufnahme (2c, 3c) zur beweglichen Aufnahme des Verriegelungselements (5), wobei das Verriegelungselement (5) eine Führungsnut (7) aufweist, in die ein sich entlang der Längsachse der Verriegelungsvorrichtung (V) bewegendes Führungselement (3a) des Fensters oder der Tür eingreifen kann, um das Verriegelungselement (5) und die Verriegelungselementaufnahme (2c, 3c) relativ zueinander zu bewegen, wobei das Verriegelungselement (5) ein erstes Führungsmittel (5a) und die Verriegelungselementaufnahme (2c, 3c) ein zweites Führungsmittel (10) aufweisen, die zur Bewegung des Verriegelungselements (5) relativ zur Verriegelungselementaufnahme (2c, 3c) miteinander korrespondierend zusammenwirken, und wobei sich wenigstens eines der Führungsnut (7) und Führungsmittel (5a, 10) quer und das jeweils andere quer oder senkrecht zu der Längsachse der Verriegelungsvorrichtung (V) erstreckt.

14. Längliche Verriegelungsvorrichtung (V) nach Anspruch 13, wobei vorzugsweise das Verriegelungselement (5) bezüglich seiner Längsachse mehrteilig ausgebildet ist, wobei wenigstens zwei der Verriegelungselementteile vorzugsweise derart ausgebildet sind, dass sie sich zwischen der Verriegelungsposition und der Freigabeposition gegenläufig bzw. spiegelsymmetrisch zueinander bewegen, und die Teile des Verriegelungselements (5) vorzugsweise teleskopartig miteinander verbunden sind, wobei vorzugsweise wenigstens ein Teil des mehrteiligen Verriegelungselements (5) die Führungsnut (7) und wenigstens ein anderer Teil des mehrteiligen Verriegelungselements (5) das erste Führungsmittel (5a) aufweist, wobei die korrespondierenden Teile des mehrteiligen Verriegelungselements (5) vorzugsweise mittels eines elastischen Elementes verbunden sind, welches beim Beabstanden der Verriegelungselemente (5) den entstehenden Spalt zwischen den Verriegelungselementen (5) durch Dehnung überbrückt, wobei das elastische Element vorzugsweise eine an dem der Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) zugewandten Ende des Verriegelungselements (5) vorgesehene Dichtung (8) ist, und

wobei die Verriegelungselementaufnahme (2c, 3c) vorzugsweise einen vorzugsweise integral ausgebildeten Teil des Fensters oder der Tür (1) bildet.

15. Verfahren zum wahlweise Verschließen einer Öffnung, wie beispielsweise eines Fensters oder einer Tür (1), aufweisend wenigstens ein erstes und ein zweites Element (2, 3), die relativ zueinander bewegbar sind, wobei die zwei Elemente (2, 3) einen Rahmen (2) und ein bewegliches Element (3) aufweisen, wobei das bewegliche Element (3) wenigstens ein von einer Stirnseite (12) des beweglichen Elements (3) vorstehendes Führungselement (3a) aufweist, welches längs zur Stirnseite (12) des beweglichen Elements (3) bewegbar ist, und wobei das erste Element (2,3) ein Verriegelungselement (5) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Bewegen des Führungselements (3a) das Verriegelungselement (5) zwischen einer Verriegelungsposition, in der das Verriegelungselement (5) in eine Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) auf Seiten des zweiten Elements (2, 3) derart eingreift, dass die zwei Elemente (2, 3) miteinander verriegelt sind, vorzugsweise wenigstens an der das Verriegelungselement (5) aufweisenden Seite der Einrichtung (1), und einer Freigabeposition, in der das Verriegelungselement (5) von der Verriegelungsaufnahme (2b, 3b) und dem zweiten Element (2, 3) beabstandet ist, vorzugsweise derart, dass die zwei Elemente (2, 3) vorzugsweise wenigstens an der das Verriegelungselement (5) aufweisenden Seite der Einrichtung (1) relativ zueinander bewegbar sind, wenigstens mit einer Bewegungskomponente orthogonal zu der das Führungselement (3b) aufweisenden Stirnseite (12) bewegt wird.



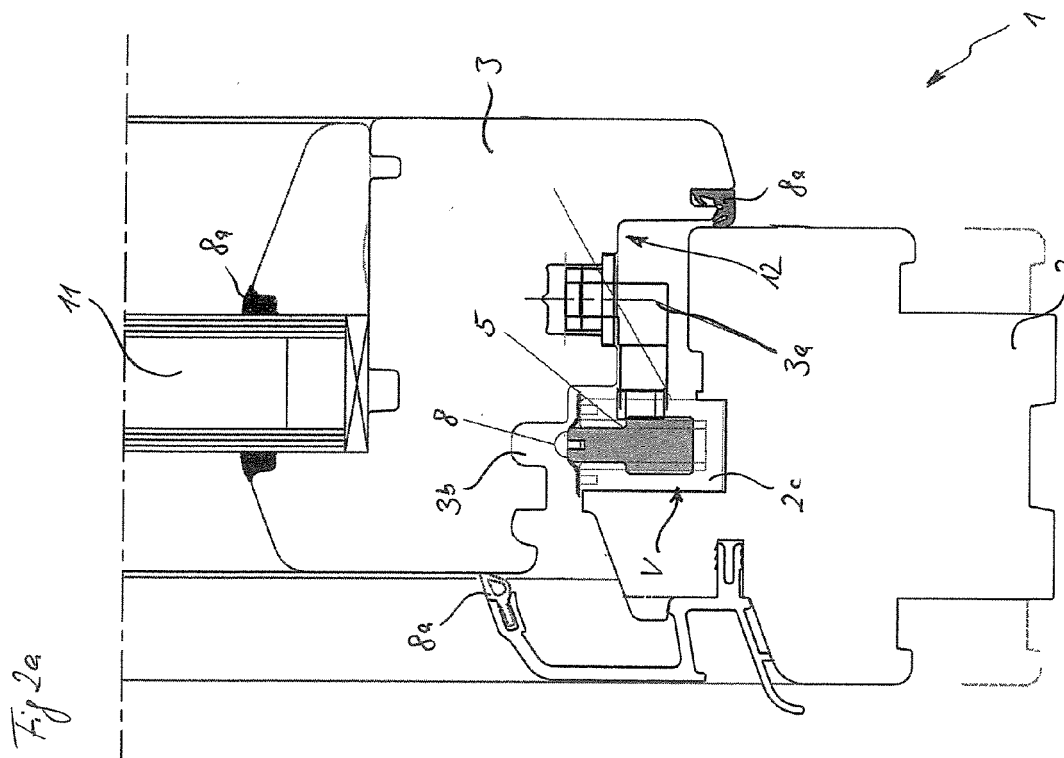
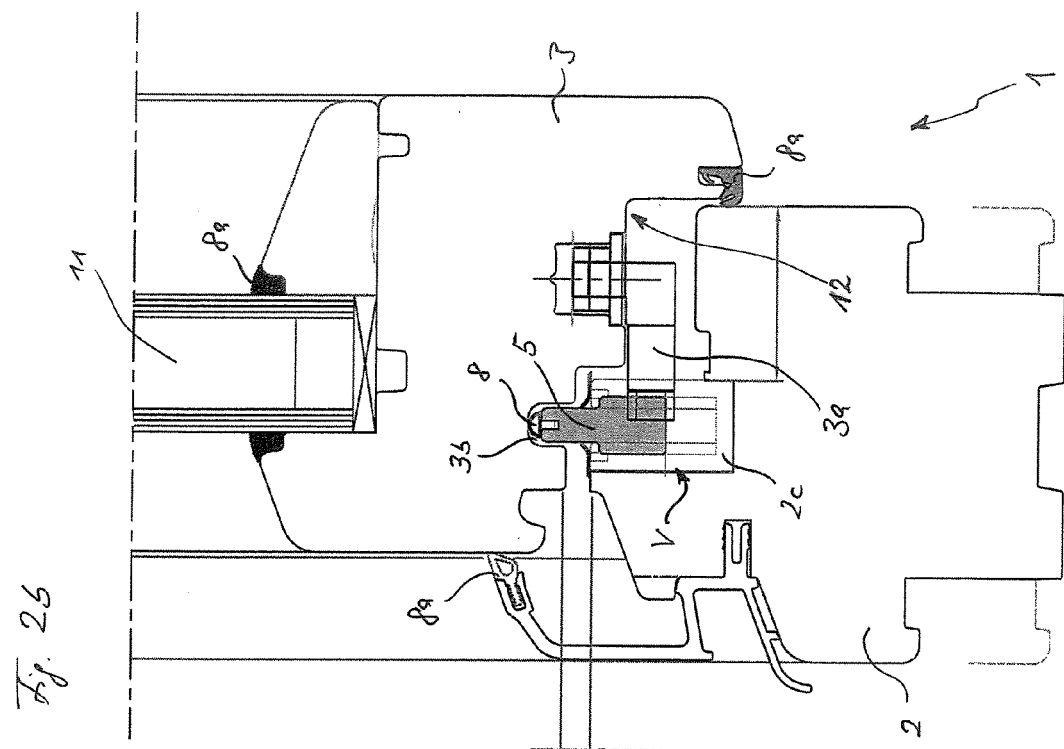


Fig. 3a

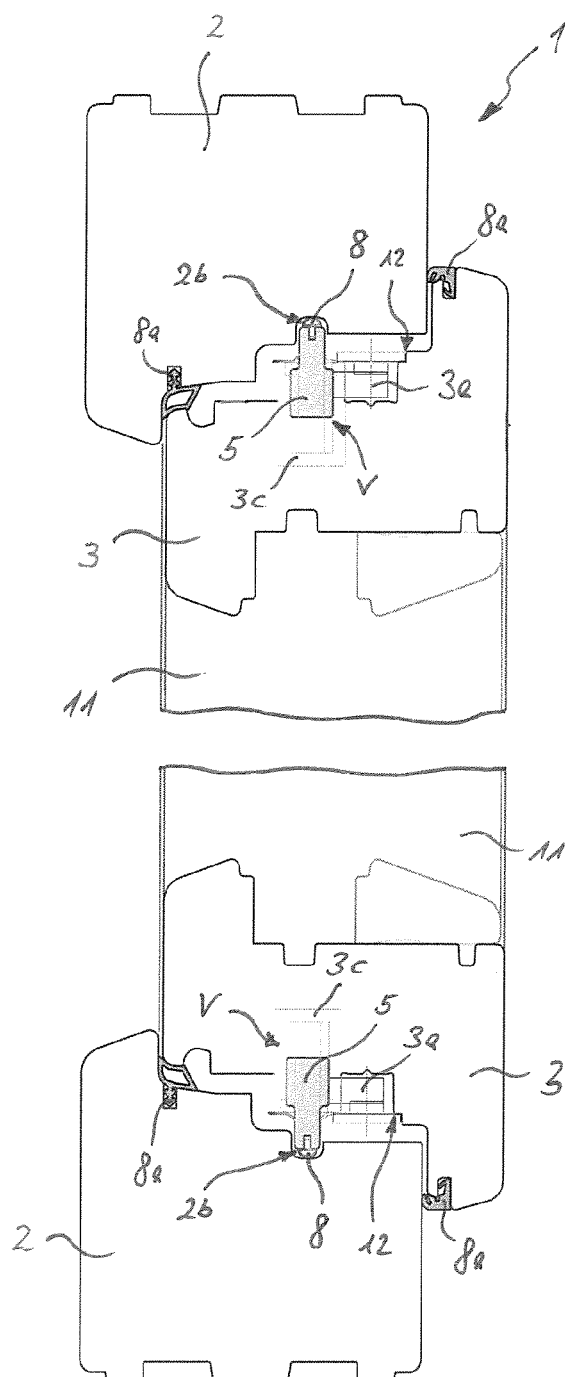


Fig. 3b

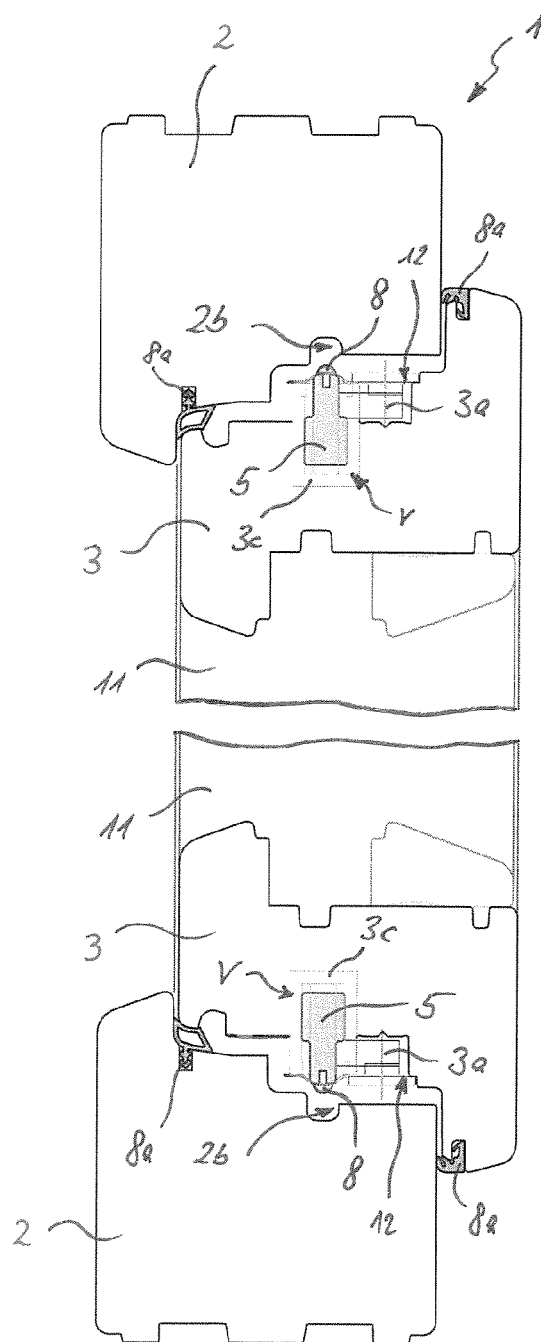
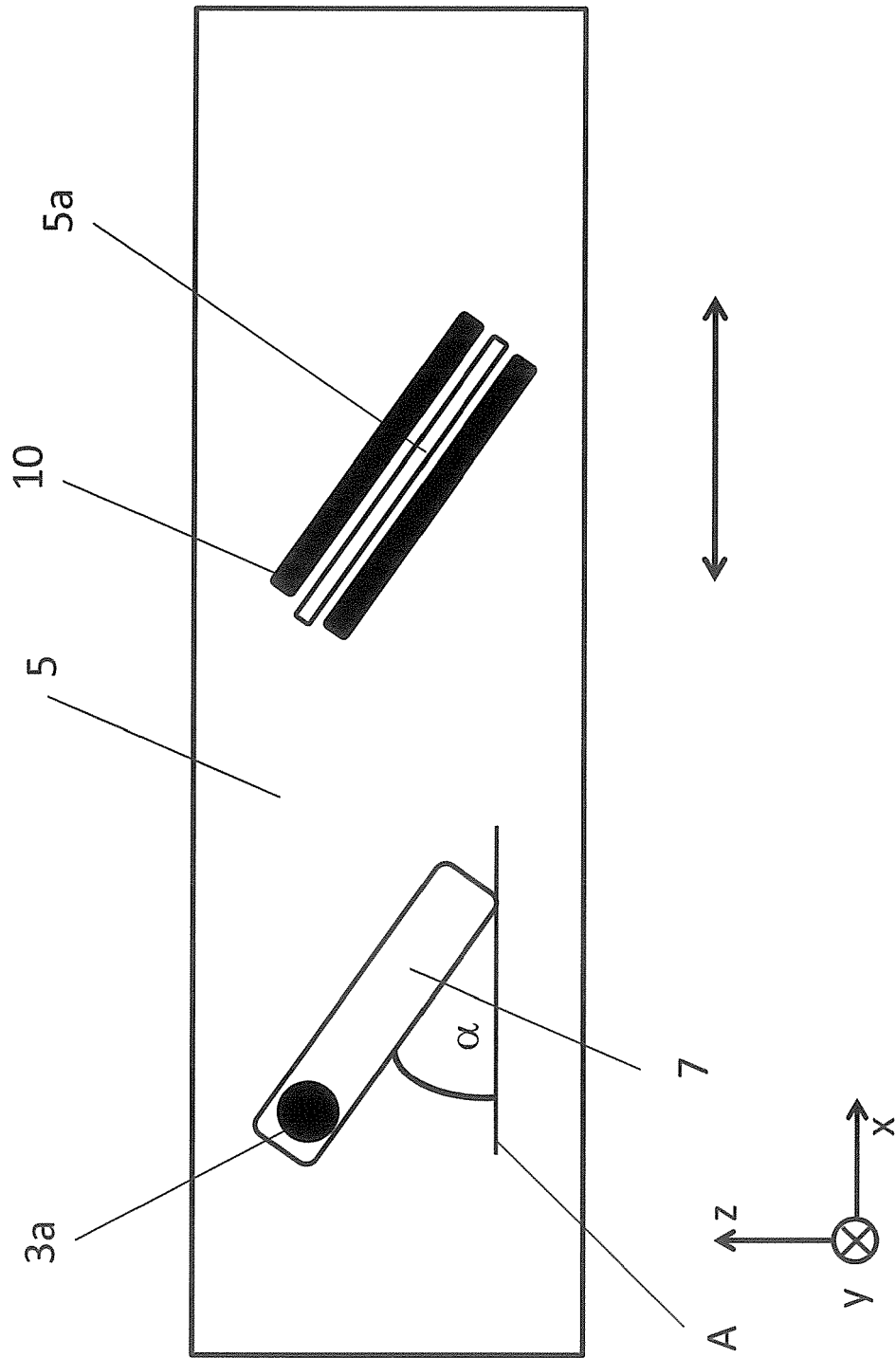
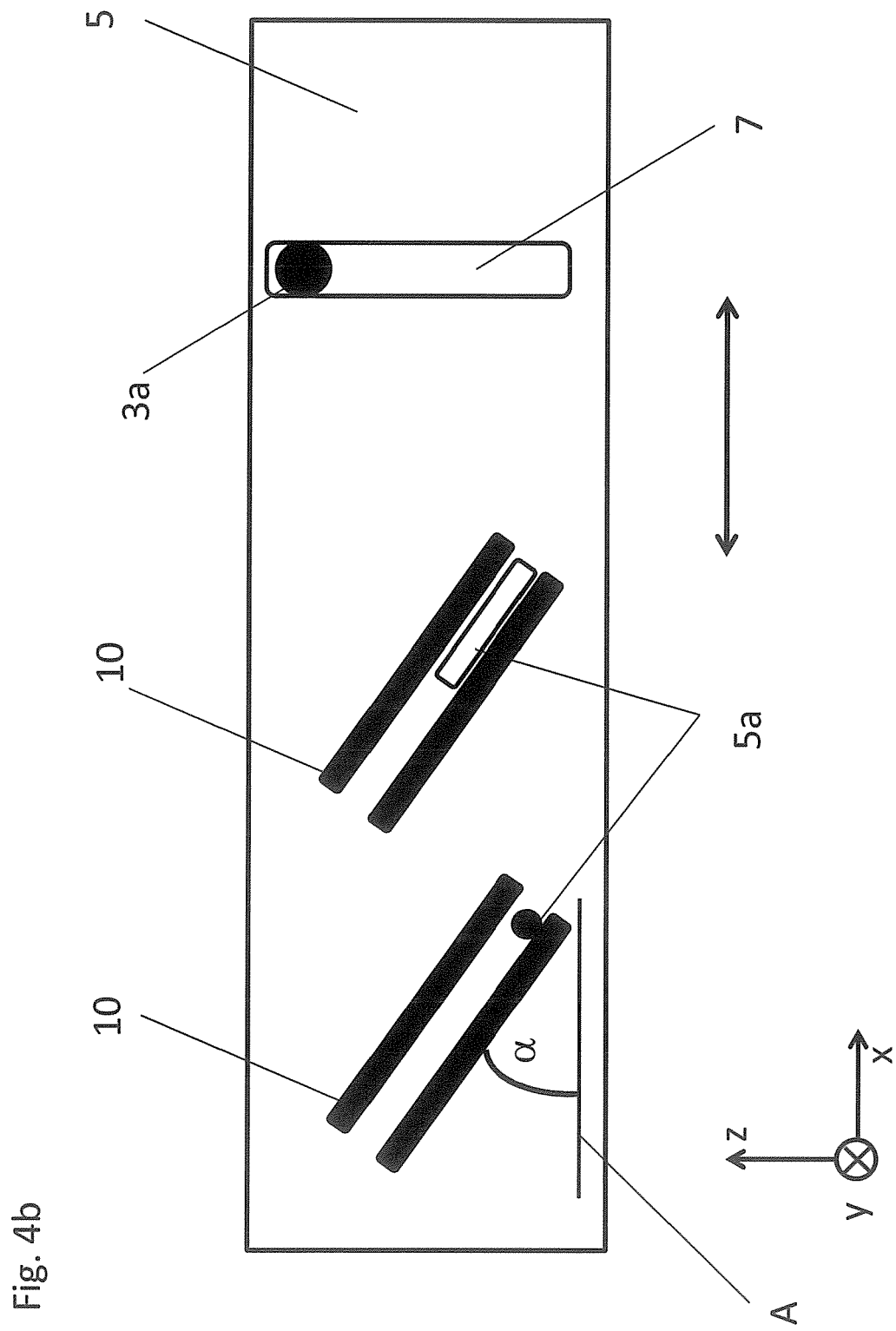
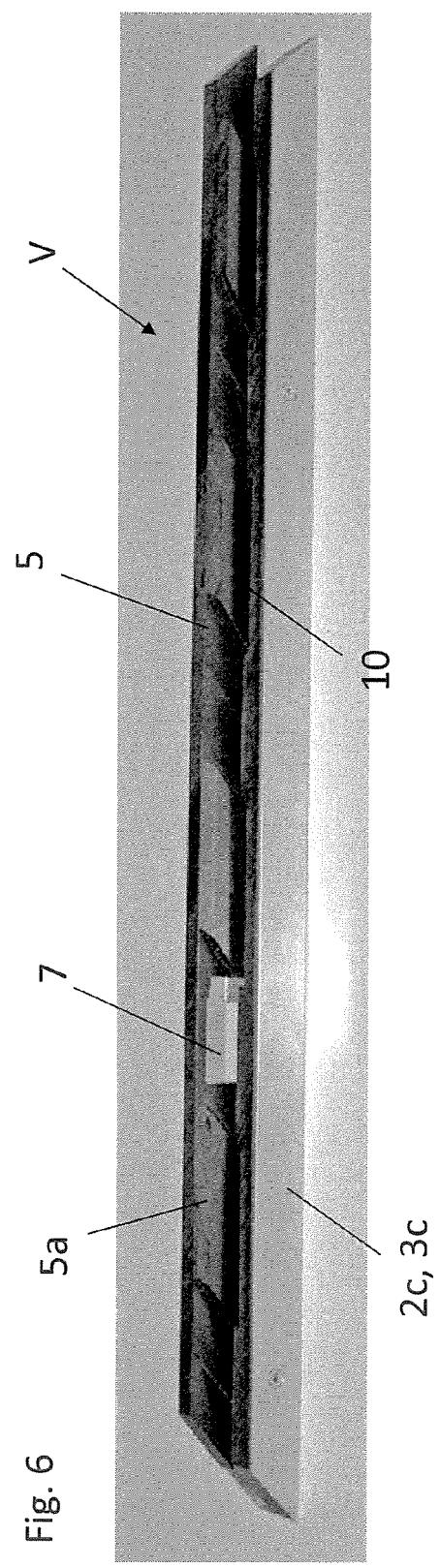
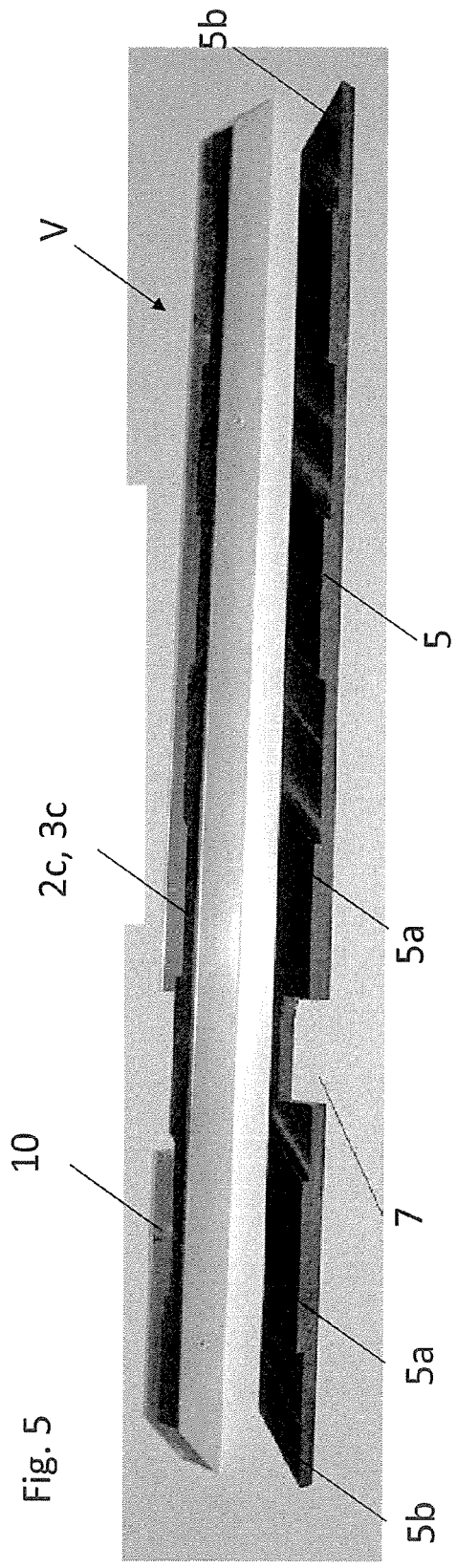
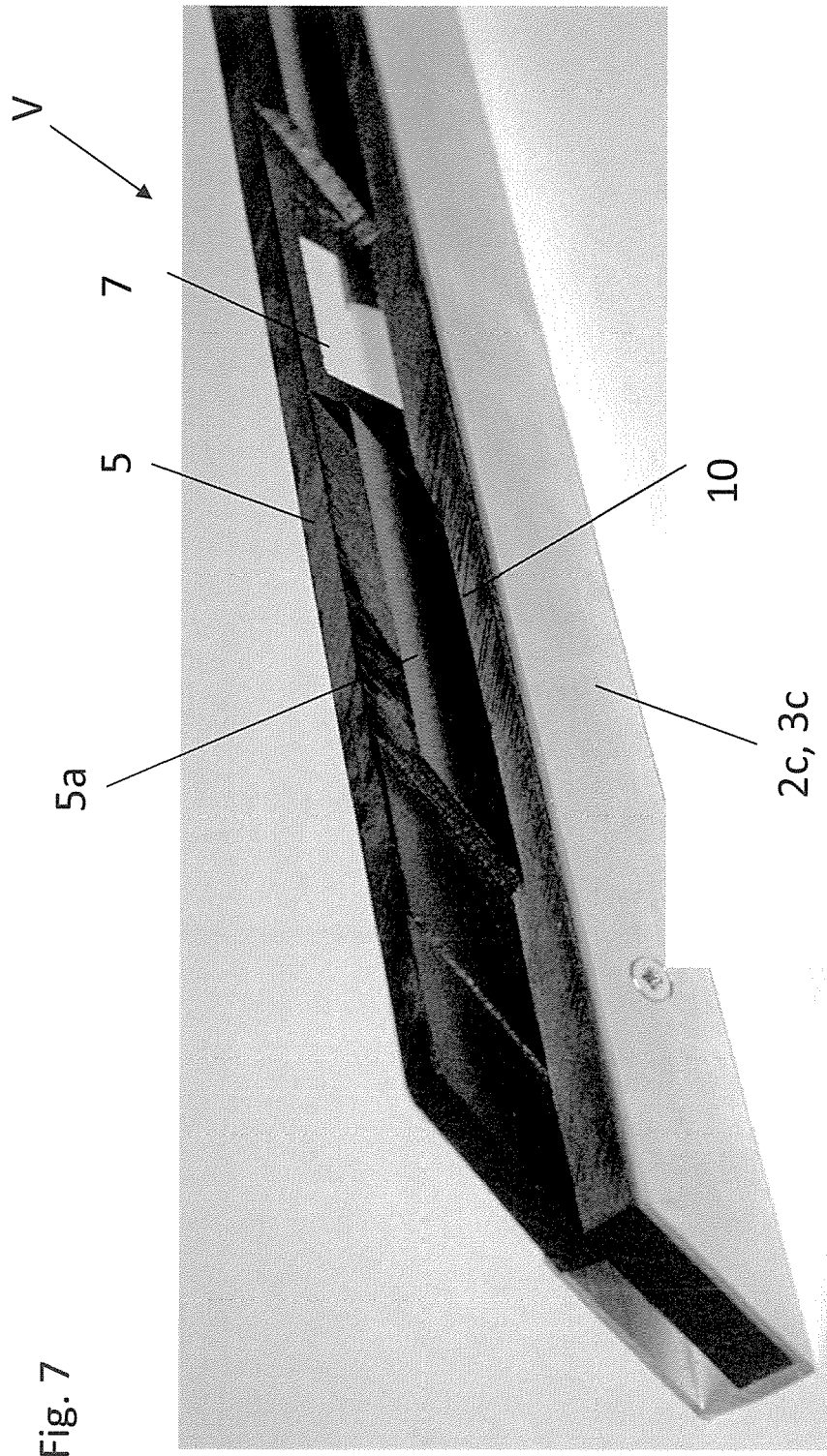


Fig. 4a











EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 13 17 1840

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2006/105589 A1 (TELEZYGOLOGY INC [AU]; RUDDUCK DICKORY [US]; BLATTMANN LEE DAVID [US]) 12. Oktober 2006 (2006-10-12) * Seiten 8,1,11; Abbildungen 1,4,5 *	1-12,15	INV. E05C19/00 E06B7/18
X	US 3 888 046 A (MEISTERHEIM RICHARD A) 10. Juni 1975 (1975-06-10) * Spalten 1,3,4; Abbildungen 1-8 *	1-15	
X	DE 20 2005 001136 U1 (PUTZKE KLAUS [DE]) 31. März 2005 (2005-03-31) * das ganze Dokument *	1-12,15	
X	FR 2 451 437 A1 (GINER DOMINIQUE GINER DOMINIQUE [FR]) 10. Oktober 1980 (1980-10-10) * Seite 4; Abbildung 1 *	1-12,15	
X	GB 00704 A A.D. 1910 (MARTIN HENRY; MARTIN THOMAS) 3. November 1910 (1910-11-03) * das ganze Dokument *	1-12,15	
X	FR 62 197 E (VICTOR MAILLARD) 10. Juni 1955 (1955-06-10) * das ganze Dokument *	1-12,15	E05C E06B
X	DE 171 548 C (JULIUS ROGGE) 6. Juni 1906 (1906-06-06) * das ganze Dokument *	1-12,15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		13. Januar 2014	
		Prüfer	
		Ansel, Yannick	
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 Patentedokument, 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 13 17 1840

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

13-01-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006105589 A1	12-10-2006	EP 1871661 A1	02-01-2008
		US 2009007492 A1	08-01-2009
		WO 2006105589 A1	12-10-2006
US 3888046 A	10-06-1975	KEINE	
DE 202005001136 U1	31-03-2005	KEINE	
FR 2451437 A1	10-10-1980	KEINE	
GB 191000704 A	03-11-1910	KEINE	
FR 62197 E	10-06-1955	KEINE	
DE 171548 C	06-06-1906	KEINE	

EPO FORM P0461

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