



(11) **EP 3 269 902 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2018 Patentblatt 2018/03

(51) Int Cl.:
E05B 9/08 (2006.01) E04D 13/035 (2006.01)
E05F 15/619 (2015.01) E05B 47/02 (2006.01)
E05C 3/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17180242.4**

(22) Anmeldetag: **07.07.2017**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Roto Frank AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **Galm, Bernd**
74736 Hardheim (DE)

(74) Vertreter: **Dietz, Christopher Friedrich et al**
Gleiss Große Schrell und Partner mbB
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstraße 45
70469 Stuttgart (DE)

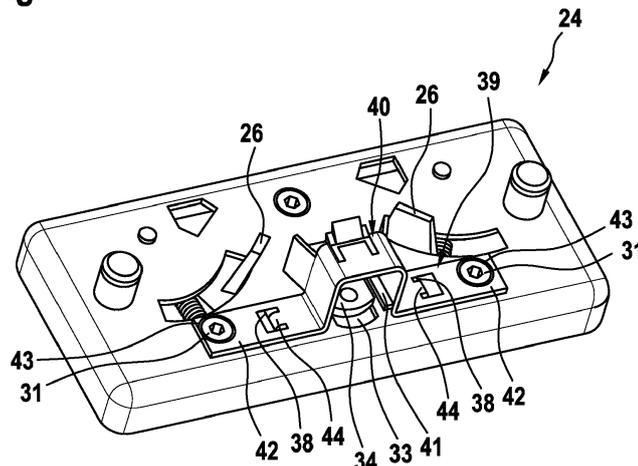
(30) Priorität: **11.07.2016 DE 102016212600**

(54) **VERRIEGELUNGSEINRICHTUNG FÜR EINEN GEBÄUDEVERSCHLUSS, ENTSPRECHENDER GEBÄUDEVERSCHLUSS, MONTAGESATZ ZUR HERSTELLUNG VON GEBÄUDEVERSCHLÜSSEN SOWIE VERFAHREN ZUM AUSTRÜTEN EINES GEBÄUDEVERSCHLUSSES**

(57) Die Erfindung betrifft eine Betätigungsanordnung für einen Gebäudeverschluss (1), mit einer Verriegelungseinrichtung (24), die wenigstens einen Verschlussriegel (26) aufweist, der in einer Verriegelungsstellung einen Flügel (3) des Gebäudeverschlusses (1) bezüglich eines Rahmens (2) in einer Geschlossenstellung festsetzt und in einer Freigabestellung zum Öffnen des Gebäudeverschlusses (1) freigibt, wobei die Verriegelungseinrichtung (24) wenigstens eine Befestigungsmittelaufnahme (30) zur Aufnahme eines der Befestigung der Verriegelungseinrichtung (24) an einem Rahmenelement des Gebäudeverschlusses (1) dienenden

Befestigungsmittels (31) aufweist. Dabei ist vorgesehen, dass eine Führungsvorrichtung (40) eines maschinellen Gebäudeverschlussantriebs (37) eine mit der Befestigungsmittelaufnahme (30) fluchtende Befestigungsöffnung (43) zur Aufnahme des Befestigungsmittels (31) aufweist, sodass die Verriegelungseinrichtung (24) und die Führungsvorrichtung gemeinsam mittels des Befestigungsmittels (31) an dem Rahmenelement befestigbar sind. Die Erfindung betrifft weiterhin einen Gebäudeverschluss (1), einen Montagesatz zur Herstellung von Gebäudeverschlüssen (1) sowie ein Verfahren zum Ausrüsten eines Gebäudeverschlusses (1).

Fig. 4



EP 3 269 902 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Betätigungsanordnung für einen Gebäudeverschluss, mit einer Verriegelungseinrichtung, die wenigstens einen Verschlussriegel aufweist, der in einer Verriegelungsstellung einen Flügel des Gebäudeverschlusses bezüglich eines Rahmens in einer Geschlossenstellung festsetzt und in einer Freigabestellung zum Öffnen des Gebäudeverschlusses freigibt, wobei die Verriegelungseinrichtung wenigstens eine Befestigungsmittelaufnahme zur Aufnahme eines der Befestigung der Verriegelungseinrichtung an einem Rahmenelement des Gebäudeverschlusses dienenden Befestigungsmittels aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin einen Gebäudeverschluss, einen Montagesatz zur Herstellung von Gebäudeverschlüssen sowie ein Verfahren zum Ausrüsten eines Gebäudeverschlusses.

[0002] Grundsätzlich kann der Gebäudeverschluss beliebig ausgestaltet sein. Beispielsweise liegt er in Form eines Fensters, insbesondere eines Fassadenfensters, eines Dachfensters, einer Tür oder dergleichen vor. Das Fassadenfenster kann insbesondere als Lamellenfenster, Drehfenster, Kippfenster, Klappfenster oder Parallelausstellfenster realisiert sein. Auch eine Ausgestaltung als Lichtkuppel, Dunkelklappe oder Notausstieg kann vorgesehen sein. Der Gebäudeverschluss weist vorzugsweise als wesentliche Bestandteile den (mindestens einen) Rahmen und den (mindestens einen) Flügel auf. Selbstverständlich kann der Gebäudeverschluss insoweit auch mehrere Rahmen und/oder mehrere Flügel aufweisen.

[0003] Der Flügel kann im Falle des Fensters auch als Flügelrahmen und der Rahmen als Blendrahmen bezeichnet werden. Der Flügel verfügt üblicherweise über eine Verglasung, welche beispielsweise als Mehrfachverglasung, insbesondere Doppelverglasung oder Dreifachverglasung, vorliegt. Selbstverständlich kann auch eine Einfachverglasung realisiert sein. Die Verglasung ist beispielsweise von Holmen des Flügels eingefasst, wobei insbesondere zwei Vertikalholme und zwei Horizontalholme vorgesehen sind. Auch der Rahmen verfügt bevorzugt über zwei Vertikalholme und zwei Horizontalholme. Dabei sind jeweils zwei der Holme miteinander verbunden, insbesondere ist hier der Vertikalholm mit jedem der Horizontalholme verbunden. Der Rahmen ist beispielsweise zur ortsfesten Befestigung an einem Gebäude, insbesondere einem Dach, beziehungsweise zur Befestigung in einer Ausnehmung des Gebäudes beziehungsweise des Dachs vorgesehen. Der Flügel ist an dem Rahmen beweglich gelagert und insoweit verlagernbar, sodass er aus einer Geschlossenstellung in eine Offenstellung und umgekehrt verlagert werden kann. Dabei kann eine beliebige Anzahl an Zwischenstellungen vorgesehen sein, die zwischen der Geschlossenstellung und der Offenstellung liegen. Vorzugsweise ist der Gebäudeverschluss in der Offenstellung vollständig geöffnet.

[0004] Beispielsweise ist der Flügel, insbesondere im

Falle des Dachfensters, gegenüber dem Rahmen um wenigstens eine Achse drehbar. Das Drehen kann insbesondere als Klappen, Schwenken oder Schwingen durchgeführt werden. Bei dem Klappen liegt die Achse in einem oberen Bereich des Dachfensters, insbesondere in einem oberen Drittel des Dachfensters - bezogen auf dessen Höhe - beziehungsweise im Bereich der Oberkante vor. Durch das Klappen der Flügel gegenüber dem Rahmen aus der Geschlossenstellung in eine erste Offenstellung oder umgekehrt gebracht werden. In der ersten Offenstellung ist das Dachfenster beispielsweise vollständig geöffnet. Für das Schwenken liegt die Achse dagegen in einem mittleren Bereich des Dachfensters, insbesondere in einem zweiten Drittel bezogen auf die Höhe des Dachfensters. Das Schwenken dient beispielsweise dazu, den Flügel aus der Geschlossenstellung in eine zweite Offenstellung, insbesondere Putzstellung, oder umgekehrt zu bringen. In der Putzstellung kann auch eine äußere Glasfläche bequem und problemlos gereinigt werden. Bei dem Schwingen erfolgt dagegen das Drehen um mehrere Achsen, welche üblicherweise zueinander parallel liegen. Beispielsweise liegt bei dem Schwingen gleichzeitig ein Drehen um die für das Klappen verwendete Achse sowie die für das Schwenken verwendete Achse vor. Das Schwingen dient beispielsweise dazu, den Flügel aus der Geschlossenstellung in eine dritte Offenstellung, insbesondere eine Lüftungsstellung, zu bringen.

[0005] Der Gebäudeverschluss verfügt über die Betätigungsanordnung und diese wiederum über die Verriegelungseinrichtung, die den wenigstens einen Verschlussriegel aufweist. Die Verriegelungseinrichtung dient dazu, den Flügel in seiner Geschlossenstellung bezüglich des Rahmens festzusetzen, mithin also ein Öffnen des Gebäudeverschlusses zu verhindern. Hierzu weist die Verriegelungseinrichtung den Verschlussriegel auf, welcher beispielsweise an dem Flügel vorliegt beziehungsweise an diesem anordenbar ist und mit einem Schließblock zusammenwirkt, welcher an dem Rahmen vorgesehen sein kann. Solange der Verschlussriegel in seiner Verriegelungsstellung vorliegt, verhindert er also, dass der Flügel aus der Geschlossenstellung heraus verlagert wird. Befindet sich dagegen der Flügel bereits in einer von der Geschlossenstellung verschiedenen Stellung, beispielsweise der Offenstellung, so erfolgt vorzugsweise kein Festsetzen des Flügels durch den Verschlussriegel. In der Freigabestellung kann der Flügel ohne weiteres aus der Geschlossenstellung heraus, insbesondere in Richtung der Offenstellung beziehungsweise eine der Offenstellungen verlagert werden.

[0006] Die Verriegelungseinrichtung ist mittels wenigstens eines Befestigungsmittels an dem Rahmenelement des Gebäudeverschlusses befestigbar. Das Rahmenelement liegt beispielsweise in Form des Flügelrahmens oder des Blendrahmens beziehungsweise eines der Holme des Flügelrahmens beziehungsweise des Blendrahmens vor. Die Verriegelungseinrichtung weist die Befestigungsmittelaufnahme auf, in welcher das Be-

festigungsmittel angeordnet wird. Das Befestigungsmittel kann beispielsweise als Schraube, Bolzen oder dergleichen ausgestaltet sein. Entsprechend kann die Befestigungsmittelaufnahme als Schraubloch vorliegen. Vorzugsweise wird die Verriegelungseinrichtung mittels mehrerer Befestigungsmittel an dem Rahmenelement befestigt. Hierbei kann für jedes der Befestigungsmittel eine separate Befestigungsmittelaufnahme oder auch für mehrere oder alle der Befestigungsmittel eine gemeinsame Befestigungsmittelaufnahme vorgesehen sein. Zur Befestigung der Verriegelungseinrichtung an dem Rahmenelement wird das Befestigungsmittel in der Verriegelungsmittelaufnahme angeordnet, durchgreift diese also wenigstens teilweise. Auf wenigstens einer Seite der Befestigungsmittelaufnahme tritt das Befestigungsmittel aus dieser heraus und greift in das Rahmenelement ein, um die Verriegelungseinrichtung an dem Rahmenelement zu halten.

[0007] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Verriegelungseinrichtung für einen Gebäudeverschluss vorzuschlagen, welcher modular aufgebaut ist, sodass ein maschineller Gebäudeverschlussantrieb auf einfache Art und Weise realisierbar, insbesondere nachrüstbar ist.

[0008] Dies wird erfindungsgemäß mit einer Verriegelungseinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht. Dabei ist vorgesehen, dass eine Führungsvorrichtung eines maschinellen Gebäudeverschlussantriebs eine mit der Befestigungsmittelaufnahme fluchtende Befestigungsöffnung zur Aufnahme des Befestigungsmittels aufweist, sodass die Verriegelungseinrichtung und die Führungsvorrichtung mittels des Befestigungsmittels gemeinsam an dem Rahmenelement befestigbar sind.

[0009] Der maschinelle Gebäudeverschlussantrieb ist Bestandteil der Betätigungsanordnung des Gebäudeverschlusses, welche auch über die Verriegelungseinrichtung verfügt. Der Gebäudeverschlussantrieb dient insbesondere dazu, das Öffnen beziehungsweise Schließen des Gebäudeverschlusses zu bewirken, ohne dass ein Benutzer unmittelbar an dem Flügel angreifen muss. Der maschinelle Gebäudeverschlussantrieb kann dennoch manuell betätigt werden, wobei ein Öffnen beziehungsweise Schließen des Gebäudeverschlusses durch Muskelkraft des Benutzers bewirkt wird, welche nicht unmittelbar auf den Flügel, sondern vielmehr über den Gebäudeverschlussantrieb auf diesen wirkt. Besonders bevorzugt ist der maschinelle Gebäudeverschlussantrieb jedoch ein elektrischer Gebäudeverschlussantrieb, welcher insoweit die zum Öffnen beziehungsweise Schließen des Gebäudeverschlusses benötigte Kraft mithilfe eines elektrischen Aktuators, beispielsweise eines Elektromotors, bereitstellt.

[0010] Der Gebäudeverschlussantrieb weist beispielsweise ein Antriebselement und ein Halteteil auf. Das Antriebselement ist an dem Rahmen beweglich gelagert oder lagerbar, sodass es insbesondere ausgehend von dem Rahmen in Richtung des Flügels beziehungsweise in Richtung des Halteteils verlagert werden kann. Das

Halteteil ist dagegen dem Flügel zugeordnet beziehungsweise an diesem befestigt. Das Halteteil wird insoweit vorzugsweise mit dem Flügel gemeinsam verlagert, wenn eine Bewegung des Flügels erfolgt. Das Verlagern des Flügels bezüglich des Rahmens wird vorzugsweise durch ein Zusammenwirken des Antriebselements und des Halteteils erzielt. Für das Öffnen des Gebäudeverschlusses wird beispielsweise das Antriebselement in Richtung des Flügels verlagert, sodass es das Halteteil derart verlagert, dass der Flügel zum Öffnen des Gebäudeverschlusses verlagert wird. Insbesondere drängt das Antriebselement das Halteteil zu diesem Zweck von dem Rahmen, insbesondere von einer Lagerstelle des Antriebselements an dem Rahmen, fort.

[0011] Für ein Schließen des Gebäudeverschlusses kann es dagegen vorgesehen sein, dass das Antriebselement das Halteteil wieder in Richtung des Rahmens, insbesondere in Richtung der Lagerstelle, bewegt, insbesondere schleppt beziehungsweise zieht. Beispielsweise kann es vorgesehen sein, dass entweder das Öffnen oder das Schließen des Gebäudeverschlusses durch Schwerkrafteinfluss unterstützt ist, indem der Flügel von der Schwerkraft in Richtung der Offenstellung oder der Geschlossenstellung gedrängt beziehungsweise verlagert wird. Dies ist von der Lagerung des Flügels an dem Rahmen, insbesondere einer Anordnung der Achse, um welche das Verlagern beziehungsweise Drehen erfolgen soll, abhängig.

[0012] Das Halteteil ist vorzugsweise nicht starr an dem Flügel befestigt, sondern bezüglich des Flügels in mehreren Stellungen anordenbar, insbesondere in einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung. Befindet sich das Halteteil in seiner ersten Stellung, so ist das Antriebselement bezüglich des Halteteils freigegeben, kann also grundsätzlich beliebig verlagert werden. Insbesondere ist es nicht bezüglich des Halteteils festgesetzt. Dies ist jedoch in der zweiten Stellung des Halteteils der Fall. Das bedeutet, dass das Antriebselement bezüglich des Halteteils nicht verlagert werden kann, solange dieses in der zweiten Stellung vorliegt. Insbesondere wird eine über das Antriebselement bereitgestellte Antriebskraft nur dann auf den Flügel übertragen, wenn sich das Halteteil in seiner zweiten Stellung befindet.

[0013] Das Halteteil ist nun mit dem Verschlussriegel wirkverbunden, sodass eine Verlagerung des Halteteils auch eine Verlagerung des Verschlussriegels bewirkt. Eine Zuordnung der Stellungen des Halteteils zu den Stellungen des Verschlussriegels ist wie folgt vorgesehen: In der ersten Stellung des Halteteils soll der Verschlussriegel in der Verriegelungsstellung vorliegen und in der zweiten Stellung des Halteteils in der Freigabestellung. Die Wirkverbindung zwischen dem Halteteil und dem Verschlussriegel kann dabei grundsätzlich beliebig hergestellt sein, insbesondere liegt sie über eine Hebelanordnung vor.

[0014] Mit einer derartigen Ausgestaltung der Betätigungsanordnung beziehungsweise des Gebäudeverschlusses wird es möglich, den maschinellen Gebäude-

verschlussantrieb lediglich bei Bedarf mit dem Flügel zu koppeln. Es ist also vorgesehen, dass der maschinelle Gebäudeverschlussantrieb beziehungsweise dessen Antriebselement nur dann mit dem Flügel zusammenwirkt beziehungsweise an diesen gekoppelt wird, wenn tatsächlich eine Verlagerung des Flügels, beispielsweise das Öffnen oder das Schließen, mithilfe des Gebäudeverschlussantriebs erfolgen soll. Beispielsweise liegt das Antriebselement beabstandet von dem Halteteil vor, wenn sich der Flügel in seiner Geschlossenstellung befindet, greift also nicht an dem Halteteil an beziehungsweise ist nicht mit diesem gekoppelt. Entsprechend kann auf einfache Art und Weise eine manuelle Betätigung des Gebäudeverschlusses beziehungsweise ein manuelles Öffnen des Gebäudeverschlusses erfolgen. Dazu ist es insbesondere nicht notwendig, dass zuvor der Gebäudeverschlussantrieb von dem Flügel entkoppelt wird, weil dies bereits der Fall ist.

[0015] Soll dagegen der Gebäudeverschluss mithilfe des Gebäudeverschlussantriebs geöffnet werden, so tritt das Antriebselement in Wirkverbindung mit dem Halteteil. Anschließend wird dieses aus seiner ersten Stellung in die zweite Stellung verlagert. Entsprechend ist nachfolgend das Antriebselement bezüglich des Halteteils festgesetzt. Jetzt kann über das Antriebselement eine Antriebskraft auf den Flügel aufgebracht werden, insbesondere zunächst eine auf das Öffnen des Gebäudeverschlusses gerichtete Antriebskraft.

[0016] Wurde der Gebäudeverschluss mithilfe des Gebäudeverschlussantriebs geöffnet, ist also das Antriebselement bezüglich des Halteteils festgesetzt, so kann nachfolgend auch ein Verschließen des Gebäudeverschlusses mithilfe des Gebäudeverschlussantriebs erfolgen. Das bedeutet, dass das Antriebselement nach dem Öffnen des Gebäudeverschlusses mithilfe des Gebäudeverschlussantriebs solange mit dem Halteteil wirkverbunden bleibt, bis der Gebäudeverschluss mithilfe des Gebäudeverschlussantriebs wieder geschlossen wurde. Erst nach oder bei dem Schließen wird das Halteteil wieder in seine erste Stellung verlagert, sodass das Antriebselement bezüglich des Halteteils und mithin des Flügels freigegeben wird.

[0017] Nach dem Schließen des Gebäudeverschlusses unter Verwendung des Gebäudeverschlussantriebs liegt also das Antriebselement erneut beabstandet von dem Halteteil vor und das manuelle Betätigen des Gebäudeverschlusses ist problemlos möglich. Insgesamt ist also eine bedarfsgerechte Kopplung beziehungsweise Ankopplung des Gebäudeverschlussantriebs an dem Flügel des Gebäudeverschlusses realisiert. Dabei wirken die Komponenten der Betätigungsanordnung, nämlich insbesondere der Gebäudeverschlussantrieb und die Verriegelungseinrichtung, zusammen, um nicht nur das Verlagern des Flügels beziehungsweise des Rahmens zu bewirken, sondern gleichzeitig auch das Entriegeln und/oder Verriegeln mithilfe der Verriegelungseinrichtung. Dies wird mit der Wirkverbindung zwischen dem Halteteil und dem Verschlussriegel bewerkstelligt.

[0018] Die Führungsvorrichtung des maschinellen Gebäudeverschlussantriebs dient der Realisierung einer Führung und/oder dem Festsetzen des Antriebselements, insbesondere bezüglich des Halteteils. Beispielsweise ist die Führungsvorrichtung derart ausgestaltet, dass sie das Antriebselement bei dessen Verlagerung auf das Halteteil zu in Richtung des Halteteils führt, insbesondere in lateraler Richtung bezüglich einer Verlagerungsrichtung des Antriebselements und/oder des Halteteils. Weiterhin kann die Führungsvorrichtung derart ausgestaltet und/oder angeordnet sein, dass sie das Antriebselement in der ersten Stellung des Halteteils zum Entfernen von dem Halteteil freigibt und in der zweiten Stellung bezüglich des Halteteils festsetzt.

[0019] Beispielsweise ist es hierfür vorgesehen, dass die Führungsvorrichtung eine Führungsaufnahme aufweist, in welche das Antriebselement in der zweiten Stellung des Halteteils angeordnet ist, insbesondere gemeinsam mit dem Halteteil, sodass das Antriebselement unlösbar mit dem Halteteil zusammenwirkt, insbesondere mit diesem verbunden ist, bevorzugt formschlüssig und/oder kraftschlüssig. Beispielsweise kann also das Antriebselement in der zweiten Stellung des Halteteils nicht mehr von diesem abgehoben werden, weil die Führungsvorrichtung das Antriebselement an dem Halteteil hält beziehungsweise in dessen Richtung drängt. Insofern realisiert die Führungsvorrichtung in der zweiten Stellung des Halteteils eine Abhebeverhinderung für das Antriebselement.

[0020] Die Verriegelungseinrichtung beziehungsweise der Gebäudeverschluss sollen nun modular ausgestaltet sein, um ein einfaches Ausrüsten des Gebäudeverschlusses mit dem maschinellen Gebäudeverschlussantrieb zu ermöglichen, insbesondere ein Nachrüsten eines derartigen Gebäudeverschlussantriebs. Hierzu verfügt die Führungsvorrichtung über die Befestigungsöffnung, welche analog zu der Befestigungsmittelaufnahme der Verriegelungseinrichtung der Aufnahme des Befestigungsmittels dient. Die Befestigungsöffnung und die Befestigungsmittelaufnahme sind nun derart zueinander angeordnet, dass sie in einer Montagestellung der Führungsvorrichtung bezüglich der Verriegelungseinrichtung miteinander fluchten. Bei einer Montage des Gebäudeverschlusses beziehungsweise der Betätigungsanordnung werden also die Verriegelungseinrichtung und die Führungsvorrichtung in der Montagestellung zueinander angeordnet und zudem an dem Rahmenelement des Gebäudeverschlusses angeordnet. Nachfolgend wird das Befestigungsmittel durch die Befestigungsöffnung und die Befestigungsmittelaufnahme hindurch in Richtung des Rahmenelements verlagert und in dieses eingebracht. Entsprechend sind die Verriegelungseinrichtung und die Führungsvorrichtung gemeinsam an dem Rahmenelement befestigbar beziehungsweise nach der Montage an diesem befestigt.

[0021] Eine derartige Vorgehensweise hat den Vorteil, dass eine separate Montage der Führungsvorrichtung und der Verriegelungseinrichtung nicht notwendig ist und

auch keine zusätzlichen Befestigungsmittel notwendig sind. Mithilfe dieser Ausgestaltung ist es beispielsweise möglich, den Gebäudeverschluss, welcher bislang nicht über den maschinellen Gebäudeverschlussantrieb verfügt und an welchem insoweit zwar die Verriegelungseinrichtung, nicht jedoch die Führungsvorrichtung angeordnet war, auf einfache Art und Weise mit dem Gebäudeverschlussantrieb nachzurüsten. Hierzu ist es vorgesehen, dass das Befestigungsmittel und mithin die Verriegelungseinrichtung von dem Rahmenelement gelöst wird. Nachfolgend wird die Führungsvorrichtung in ihrer Montagestellung bezüglich der Verriegelungseinrichtung angeordnet und gemeinsam mit dieser unter Verwendung des zuvor gelösten Befestigungsmittels an dem Rahmenelement befestigt.

[0022] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Verriegelungseinrichtung und die Führungsvorrichtung eine Formschlussalteeinrichtung aufweisen, die in einer ersten Stellung der Führungsvorrichtung relativ zu der Verriegelungseinrichtung die Führungsvorrichtung bezüglich der Verriegelungseinrichtung in wenigstens einer ersten Richtung freigibt und in einer zweiten Stellung in der wenigstens einen ersten Richtung festsetzt, wobei eine Verlagerung von der ersten Stellung in die zweite Stellung in einer zweiten Richtung erfolgt, die bezüglich der ersten Richtung angewinkelt ist, insbesondere senkrecht auf ihr steht. Die Formschlussalteeinrichtung weist beispielsweise einen Formschlussvorsprung und eine Formschlussaufnahme auf, wobei der Formschlussvorsprung an der Verriegelungseinrichtung oder der Führungsvorrichtung und die Formschlussaufnahme an dem jeweils anderen Element, also an der Führungsvorrichtung oder der Verriegelungseinrichtung, ausgebildet ist.

[0023] Der Formschlussvorsprung und die Formschlussaufnahme sind derart ausgestaltet, dass der Formschlussvorsprung in der ersten Stellung in die Formschlussaufnahme eingebracht werden kann. Wird der Formschlussvorsprung anschließend in die zweite Stellung verlagert, so wirkt der Formschlussvorsprung mit dem die Formschlussaufnahme aufweisenden Element zusammen, um die Verriegelungseinrichtung und die Führungsvorrichtung in der wenigstens einen ersten Richtung gegeneinander festzusetzen. Darunter ist beispielsweise zu verstehen, dass ein Abheben der Führungsvorrichtung von der Verriegelungseinrichtung unterbunden ist. Die erste Richtung steht insoweit vorzugsweise senkrecht auf einer Kontaktfläche zwischen Verriegelungseinrichtung und Führungsvorrichtung, insbesondere auf einer Gleitfläche der Führungsvorrichtung, mit welcher die Führungsvorrichtung an der Verriegelungseinrichtung beziehungsweise einer Grundplatte der Verriegelungseinrichtung anliegt. Die Verlagerung zwischen der ersten Stellung und der zweiten Stellung beziehungsweise umgekehrt erfolgt dagegen in der zweiten Richtung, welche bezüglich der ersten Richtung angewinkelt ist, insbesondere senkrecht auf ihr steht. Beispielsweise verläuft die zweite Richtung parallel zu der

Kontaktfläche beziehungsweise Gleitfläche.

[0024] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Befestigungsöffnung in der zweiten Stellung der Führungsvorrichtung relativ zu der Verriegelungseinrichtung mit der Befestigungsmittelaufnahme fluchtet. Umgekehrt sind die Befestigungsöffnung und die Befestigungsmittelaufnahme in der ersten Stellung voneinander beabstandet angeordnet. Es ist insoweit vorgesehen, die Führungsvorrichtung zunächst in der ersten Stellung auf die Verriegelungseinrichtung aufzusetzen, in welcher die Befestigungsöffnung und die Befestigungsmittelaufnahme nicht fluchten. Anschließend werden die Führungsvorrichtung und die Verriegelungseinrichtung relativ zueinander verlagert, nämlich in die zweite Stellung. In dieser fluchten die Befestigungsöffnung und die Befestigungsmittelaufnahme miteinander, sodass das Befestigungsmittel durch beide hindurch, insbesondere in Richtung des Rahmenelements, geführt werden kann.

[0025] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Führungsvorrichtung mit einer Gleitfläche an einer Grundplatte der Verriegelungseinrichtung gleitend anliegt, wobei in der zweiten Stellung die Grundplatte zwischen der Gleitfläche und einem Formschlussvorsprung der Formschlussalteeinrichtung klemmend gehalten ist. Die Gleitfläche liegt an der Führungsvorrichtung vor und ist vorzugsweise eben beziehungsweise plan ausgestaltet. Die Gleitfläche liegt an der Verriegelungseinrichtung, nämlich an der Grundplatte der Verriegelungseinrichtung, gleitend an, wobei die Grundplatte vorzugsweise ebenfalls plan beziehungsweise eben ist. Insbesondere ist die Grundplatte derart ausgestaltet, dass die Gleitfläche der Führungsvorrichtung sowohl in der ersten Stellung als auch der zweiten Stellung und während einer Verlagerung der Führungsvorrichtung bezüglich der Verriegelungseinrichtung von der ersten Stellung in die zweite Stellung beziehungsweise umgekehrt an einem planen Bereich der Grundplatte der Verriegelungseinrichtung anliegt, um ein einfaches Verlagern der Führungsvorrichtung bezüglich der Verriegelungseinrichtung zu ermöglichen.

[0026] Wie bereits vorstehend erläutert, verfügt die Formschlussalteeinrichtung über den Formschlussvorsprung. Dieser soll in der zweiten Stellung nun derart angeordnet sein, dass die Grundplatte zwischen der Gleitfläche und dem Formschlussvorsprung klemmend gehalten ist, sodass die Führungsvorrichtung bezüglich der Verriegelungseinrichtung in die wenigstens eine erste Richtung festgesetzt ist. Die vorstehend ebenfalls bereits erwähnte Formschlussaufnahme ist vorzugsweise in der Grundplatte der Verriegelungseinrichtung ausgebildet. Beispielsweise wird die Formschlussaufnahme nach Verlagerung der Führungsvorrichtung in die zweite Stellung von der Gleitfläche vollständig umgriffen, sodass also die Gleitfläche die Formschlussaufnahme umgreifend an der Grundplatte anliegt.

[0027] Eine besonders bevorzugte weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Befestigungsöffnung in einem in Richtung der Befestigungsmittel

telaufnahme über die Gleitfläche überstehenden, an der Führungsvorrichtung ausgebildeten Rastvorsprung ausgebildet ist, der an eine die Befestigungsmittelaufnahme umgreifende Senkung form- und abmessungsangepasst ist. Die Befestigungsöffnung durchgreift insoweit den Rastvorsprung, welcher über die Gleitfläche übersteht, nämlich in Richtung der Befestigungsmittelaufnahme beziehungsweise der Verriegelungseinrichtung. Beispielsweise ist die Befestigungsöffnung zentral in dem Rastvorsprung angeordnet. Besonders bevorzugt ist der Rastvorsprung konisch ausgebildet.

[0028] Analog zu der Ausbildung der Befestigungsöffnung in dem Rastvorsprung ist die Befestigungsmittelaufnahme in der Senkung ausgebildet beziehungsweise schließt sich an diese an. Die Senkung ist bevorzugt ebenfalls konisch. Die Befestigungsmittelaufnahme ist an die Senkung form- und abmessungsangepasst. Darunter ist zu verstehen, dass der Rastvorsprung und die Senkung derart ausgestaltet sind, dass der Rastvorsprung rastend in die Senkung eingreifen kann, sodass nachfolgend eine formschlüssige Verbindung zwischen der Führungsvorrichtung und der Verriegelungseinrichtung vorliegt. In Umfangsrichtung bezüglich einer Längsmittelachse der Befestigungsöffnung und/oder der Befestigungsmittelaufnahme liegt der Rastvorsprung vorzugsweise in Umfangsrichtung durchgehend in der Senkung an der Verriegelungseinrichtung beziehungsweise ihrer Grundplatte an, insbesondere also an einer Innenumfangsfläche der Senkung, welche vorzugsweise konisch ist und koaxial mit der Befestigungsmittelaufnahme angeordnet ist.

[0029] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Rastvorsprung und/oder die Senkung konisch und/oder mittels Umformen hergestellt sind. Auf die konische Gestalt des Rastvorsprungs beziehungsweise der Senkung wurde vorstehend bereits hingewiesen. Diese Gestalt hat den Vorteil, dass sie bei dem Eingreifen des Rastvorsprungs in die Senkung eine zentrierende Wirkung ausübt, sodass die Befestigungsöffnung bezüglich der Befestigungsmittelaufnahme zentriert wird und entsprechend das Einbringen des Befestigungsmittels und mithin das gemeinsame Befestigen der Verriegelungseinrichtung und der Führungsvorrichtung an dem Rahmenelement besonders einfach möglich sind. Zusätzlich oder alternativ können der Rastvorsprung und/oder die Senkung durch Umformen hergestellt sein. Sowohl die Führungsvorrichtung als auch die Grundplatte der Verriegelungseinrichtung sind vorzugsweise plattenförmig ausgestaltet, insbesondere liegen sie als Blech, bevorzugt Metallblech, vor. Das Ausbilden des Rastvorsprungs beziehungsweise der Senkung kann nun auf besonders einfache Art und Weise durch Umformen realisiert werden, beispielsweise durch Ein-drücken.

[0030] Im Rahmen einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Befestigungsöffnung und der Rastvorsprung an einem elastisch verlagerebaren Rastarm der Führungsvorrichtung angeordnet

sind, der in der ersten Stellung durch Anliegen des Rastvorsprungs an der Grundplatte elastisch ausgelenkt ist und in der zweiten Stellung den Rastvorsprung elastisch in die Senkung drängt. Vorzugsweise ist weiterhin die Gleitfläche an dem Rastarm ausgebildet. Zusätzlich kann der Formschlussvorsprung oder die Formschlussaufnahme an ihm vorliegen. Sind mehrere Befestigungsöffnungen vorgesehen, so ist bevorzugt wenigstens einigen dieser Befestigungsöffnungen, besonders bevorzugt allen Befestigungsöffnungen, jeweils ein separater Rastarm zugeordnet. Beispielsweise sind zwei Rastarme mit jeweils einer Befestigungsöffnung und einem Rastvorsprung beabstandet voneinander angeordnet, welche die vorstehend erwähnte Führungsaufnahme zwischen sich aufnehmen.

[0031] Es ist nun vorgesehen, dass bei der Montage der Führungsvorrichtung an der Verriegelungseinrichtung der Formschlussvorsprung in die Formschlussaufnahme eingebracht wird. Dies ist in der ersten Stellung vorgesehen, sodass durch das Einbringen des Formschlussvorsprungs in die Formschlussaufnahme der Rastarm elastisch ausgelenkt wird, weil der Rastvorsprung an der Grundplatte anliegt. Wird nun die Führungsvorrichtung bezüglich der Verriegelungseinrichtung in die zweite Stellung verlagert, so greift der Rastvorsprung in die Senkung ein. Dies wird insbesondere durch die elastische Federwirkung des Rastarms bewirkt, welcher den Rastvorsprung in die Senkung hineindrängt. Entsprechend ist nachfolgend bereits die Führungsvorrichtung rastend zuverlässig an der Verriegelungseinrichtung gehalten, sodass ein einfaches Befestigen von Verriegelungseinrichtung und Führungsvorrichtung gemeinsam an dem Rahmenelement möglich ist.

[0032] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Führungsvorrichtung eine in der Grundplatte ausgebildete Halteausnehmung beabstandet übergreift, wobei in der Halteausnehmung oder hinter der Halteausnehmung ein mit dem Verschlussriegel wirkverbundenes Betätigungselement angeordnet ist. Die Halteausnehmung wird insoweit beispielsweise analog zu der Führungsausnehmung von der Führungsvorrichtung umgriffen. Beispielsweise schließt sich die Halteausnehmung an die Führungsausnehmung an, nämlich auf der der Führungsvorrichtung abgewandten Seite. Die Halteausnehmung ist in der Grundplatte ausgebildet und durchgreift diese vorzugsweise vollständig. Die Halteausnehmung ist beispielsweise randgeschlossen in der Grundplatte ausgestaltet, weist also einen durchgehenden Rand auf.

[0033] In der Halteausnehmung oder hinter der Halteausnehmung, also auf der der Führungsvorrichtung abgewandten Seite der Halteausnehmung, ist das Betätigungselement angeordnet. Dieses ist mit dem Verschlussriegel derart wirkverbunden, dass eine Verlagerung des Verschlussriegels eine Verlagerung des Betätigungselements und eine Verlagerung des Betätigungselements eine Verlagerung des Verschlussriegels zur

Folge hat. Das Betätigungselement ist insoweit verlagerbar angeordnet beziehungsweise gelagert. Beispielsweise ist es nach der Montage nur innerhalb eines Betätigungsbereichs verlagerbar und ist in einer außerhalb des Betätigungsbereichs liegenden Betätigungselementmontagestellung in die Halteausnehmung der Verriegelungseinrichtung einbringbar und innerhalb des Betätigungsbereichs in der Halteausnehmung unverlierbar gehalten. Hierzu ist beispielsweise die Halteausnehmung schlüsellochförmig ausgestaltet.

[0034] Schließlich kann im Rahmen einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen sein, dass das Betätigungselement eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung eines Halteteils des maschinellen Gebäudeverschlussantriebs aufweist, wobei ein Antriebselement des Gebäudeverschlussantriebs in einer ersten Stellung des Halteteils freigegeben und in einer zweiten Stellung bezüglich des Halteteils festgesetzt, insbesondere zwischen dem Halteteil und der Führungsvorrichtung klemmend gehalten ist, wobei das Halteteil über das Betätigungselement derart mit dem Verschlussriegel wirkverbunden ist, dass in der ersten Stellung des Halteteils der Verschlussriegel in seiner Verriegelungsstellung und in der zweiten Stellung des Halteteils in seiner Freigabestellung vorliegt. Auf die Ausgestaltung des Gebäudeverschlussantriebs und die Anordnung des Halteteils wurde vorstehend bereits hingewiesen. Das Halteteil greift an dem Betätigungselement beziehungsweise ist über die Befestigungseinrichtung an diesem befestigt. Die Befestigungseinrichtung kann beispielsweise eine Schraubverbindung, eine Bolzenverbindung oder dergleichen umfassen. Von Bedeutung ist lediglich, dass das Halteteil mittels der Befestigungseinrichtung dauerhaft und unverlierbar an dem Betätigungselement befestigt werden kann. Die Befestigung mittels der Befestigungseinrichtung kann lösbar, also beschädigungsfrei reversibel, oder unlösbar sein.

[0035] Die Erfindung betrifft weiterhin einen Gebäudeverschluss, mit einer Betätigungsanordnung, insbesondere einer Betätigungsanordnung gemäß den vorstehenden Ausführungen, die wenigstens eine Verriegelungseinrichtung mit einem Verschlussriegel aufweist, der in einer Verriegelungsstellung einen Flügel des Gebäudeverschlusses bezüglich eines Rahmens in einer Geschlossenstellung festsetzt und in einer Freigabestellung zum Öffnen des Gebäudeverschlusses freigibt, wobei die Verriegelungseinrichtung wenigstens eine Befestigungsmittelaufnahme zur Aufnahme eines der Befestigung der Verriegelungseinrichtung an einem Rahmenelement des Gebäudeverschlusses dienenden Befestigungsmittels aufweist. Dabei ist vorgesehen, dass eine Führungsvorrichtung eines maschinellen Gebäudeverschlussantriebs eine mit der Befestigungsmittelaufnahme fluchtende Befestigungsöffnung zur Aufnahme des Befestigungsmittels aufweist, sodass die Verriegelungseinrichtung und die Führungsvorrichtung gemeinsam mittels des Befestigungsmittels an dem Rahmenelement befestigt sind.

[0036] Auf die Vorteile einer derartigen Ausgestaltung des Gebäudeverschlusses beziehungsweise der Betätigungsanordnung wurde bereits hingewiesen. Sowohl der Gebäudeverschluss als auch die Betätigungsanordnung können gemäß den vorstehenden Ausführungen weitergebildet sein, sodass diese insoweit auf diese verwiesen wird.

[0037] Zudem betrifft die Erfindung einen Montagesatz zur Herstellung mehrerer Gebäudeverschlüsse, insbesondere jeweils als Gebäudeverschluss gemäß den vorstehenden Ausführungen vorliegender Gebäudeverschlüsse, mit mehreren Betätigungsanordnungen, die jeweils wenigstens eine Verriegelungseinrichtung mit einem Verschlussriegel aufweisen, der in einer Verriegelungsstellung einen Flügel des jeweiligen Gebäudeverschlusses bezüglich eines Rahmens in einer Geschlossenstellung festsetzt und in einer Freigabestellung zum Öffnen des jeweiligen Gebäudeverschlusses freigibt, wobei die jeweilige Verriegelungseinrichtung wenigstens eine Befestigungsmittelaufnahme zur Aufnahme eines der Befestigung der Verriegelungseinrichtung an einem Rahmenelement des jeweiligen Gebäudeverschlusses dienenden Befestigungsmittels aufweist. Dabei ist vorgesehen, dass eine Führungsvorrichtung eines maschinellen Gebäudeverschlussantriebs eine mit der Befestigungsmittelaufnahme fluchtende Befestigungsöffnung zur Aufnahme des Befestigungsmittels aufweist, sodass bei einem ersten der Gebäudeverschlüsse allein die Verriegelungseinrichtung und bei einem zweiten der Gebäudeverschlüsse die Verriegelungseinrichtung und die Führungsvorrichtung gemeinsam mittels des Befestigungsmittels an dem Rahmenelement befestigbar sind.

[0038] Mithilfe des Montagesatzes können insoweit mehrere Gebäudeverschlüsse realisiert werden, nämlich zumindest der erste der Gebäudeverschlüsse und der zweite der Gebäudeverschlüsse. Jeder der Gebäudeverschlüsse weist eine der Betätigungsanordnungen auf, wobei jede der Betätigungsanordnungen über eine Verriegelungseinrichtung verfügt. Die Gebäudeverschlüsse zeichnen sich durch unterschiedliche Ausgestaltungen aus. So ist der erste Gebäudeverschluss ohne und der zweite Gebäudeverschluss mit dem Gebäudeverschlussantrieb ausgebildet. Hierzu ist bei dem ersten Gebäudeverschluss nur die Verriegelungseinrichtung, also nicht die Führungsvorrichtung, mithilfe des Befestigungsmittels an dem jeweiligen Rahmenelement befestigt beziehungsweise befestigbar. Im Falle des zweiten Gebäudeverschlusses sind dagegen sowohl die Verriegelungseinrichtung als auch die Führungsvorrichtung mithilfe des Befestigungsmittels befestigt beziehungsweise befestigbar. Die Verriegelungseinrichtungen sind dabei als Gleichteile ausgestaltet, sodass der erste Gebäudeverschluss und der zweite Gebäudeverschluss über identische Verriegelungseinrichtungen verfügen. Erneut wird auf die vorstehenden Ausführungen hinsichtlich bevorzugter Ausgestaltungen des beziehungsweise der Gebäudeverschlüsse hingewiesen.

[0039] Schließlich betrifft die Erfindung ein Verfahren

zum Ausrüsten eines Gebäudeverschlusses, insbesondere eines Gebäudeverschlusses gemäß den vorstehenden Ausführungen, mit einem maschinellen Gebäudeverschlussantrieb, wobei der Gebäudeverschluss über eine Betätigungsanordnung, insbesondere gemäß den vorstehenden Ausführungen, mit einer Verriegelungseinrichtung verfügt, die wenigstens einen Verschlussriegel aufweist, der in einer Verriegelungsstellung einen Flügel des Gebäudeverschlusses bezüglich eines Rahmens in einer Geschlossenstellung festsetzt und in einer Freigabestellung zum Öffnen des Gebäudeverschlusses freigibt, wobei die Verriegelungseinrichtung wenigstens eine Befestigungsmittelaufnahme zur Aufnahme eines der Befestigung der Verriegelungseinrichtung an einem Rahmenelement des Gebäudeverschlusses dienenden Befestigungsmittels aufweist. Dabei ist vorgesehen, dass eine Führungsvorrichtung des maschinellen Gebäudeverschlussantriebs eine mit der Befestigungsmittelaufnahme fluchtende Befestigungsöffnung zur Aufnahme des Befestigungsmittels aufweist, wobei die Verriegelungseinrichtung und die Führungsvorrichtung gemeinsam mittels des Befestigungsmittels an dem Rahmenelement befestigt werden.

[0040] Unter dem Ausrüsten des Gebäudeverschlusses ist beispielsweise ein Nachrüsten des Gebäudeverschlusses mit dem maschinellen Gebäudeverschlussantrieb zu verstehen. Hierbei kann es vorgesehen sein, dass die Verriegelungseinrichtung bereits mithilfe des Befestigungsmittels an dem Rahmenelement des Gebäudeverschlusses befestigt ist. Im Rahmen des Ausrüstens des Gebäudeverschlusses mit dem Gebäudeverschlussantrieb soll die Führungsvorrichtung an der Verriegelungseinrichtung angeordnet werden. Hierzu wird das Befestigungsmittel, mit welchem die Verriegelungseinrichtung an dem Rahmenelement befestigt ist, gelöst. Anschließend wird die Führungsvorrichtung bezüglich der Verriegelungseinrichtung derart angeordnet, dass die Befestigungsmittelaufnahme mit der Befestigungsöffnung fluchtet. Anschließend werden die Verriegelungseinrichtung und die Führungsvorrichtung gemeinsam mittels des Befestigungsmittels an dem Rahmenelement befestigt, insbesondere mithilfe des zuvor gelösten Befestigungsmittels. Selbstverständlich kann jedoch auch ein Austausch des Befestigungsmittels vorgesehen sein, insbesondere falls dieses verschlissen ist.

[0041] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert, ohne dass eine Beschränkung der Erfindung erfolgt. Dabei zeigt:

- Figur 1 eine schematische Darstellung eines Gebäudeverschlusses in Form eines Dachfensters,
 Figur 2 eine Darstellung des Gebäudeverschlusses sowie mehrerer Eindeckelemente, welche beispielsweise einen Eindeckrahmen bilden,
 Figur 3 eine Verriegelungseinrichtung für den Gebäu-

deverschluss,

- Figur 4 der Gebäudeverschluss mit an ihm angeordneter Führungsvorrichtung für einen maschinellen Gebäudeverschlussantrieb,
 Figur 5 eine schematische Detailschnittansicht eines Bereichs der Anordnung aus Verriegelungseinrichtung und Führungsvorrichtung,
 Figur 6 eine weitere schematische Detailschnittdarstellung der Anordnung aus Verriegelungseinrichtung und Führungsvorrichtung, sowie
 Figur 7 eine schematische Darstellung zur Erläuterung der Funktionsweise des maschinellen Gebäudeverschlussantriebs.

[0042] Die Figur 1 zeigt einen Gebäudeverschluss 1 in Form eines Dachfensters, insbesondere eines Wohndachfensters. Selbstverständlich kann der Gebäudeverschluss 1 jedoch eine beliebige andere Ausgestaltung aufweisen und beispielsweise als Tür oder Fenster allgemeiner Art vorliegen. Der Gebäudeverschluss 1 weist einen Rahmen 2 sowie einen bezüglich des Rahmens 2 beweglich gelagerten Flügel 3 auf. Der Flügel 3 trägt - insbesondere falls der Gebäudeverschluss 1 als Fenster oder Dachfenster vorliegt - eine Verglasung 4 des Gebäudeverschlusses 1. Der Rahmen 2 ist vorzugsweise fest in einem Dach oder dergleichen montiert oder montierbar. Zur Befestigung des Rahmens 2 kann wenigstens ein Befestigungsmittel 5 vorgesehen sein, welches beispielsweise in Form eines Befestigungswinkels vorliegt. Das Befestigungsmittel 5 ist vorzugsweise sowohl mit dem Rahmen 2 als auch dem Dach verschraubt beziehungsweise verschraubbar.

[0043] Der Rahmen 2 besteht beispielsweise aus mehreren Holmen, nämlich einem unteren Horizontalholm 6, einem oberen Horizontalholm 7, einem linken Vertikalholm 8 und einem rechten Vertikalholm 9. Analog dazu besteht vorzugsweise auch der Flügel 3 aus mehreren Holmen, die hier nicht im Detail gezeigt sind. Der Rahmen 2 und/oder der Flügel 3, insbesondere deren Holme, beispielsweise die Holme 6, 7, 8 und 9, können mit wenigstens einem Abdeckelement versehen sein. Das Abdeckelement dient einer Abdeckung gegenüber einer Außenumgebung, sodass Umgebungsbedingungen keinen negativen Einfluss auf den Gebäudeverschluss 1 nehmen können.

[0044] Als Abdeckelement können beispielsweise eines oder mehrere der folgenden Elemente vorliegen: Ein oberes Flügelabdeckblech 10, ein Wasserschutzblech 11, obere Flügelseitenabdeckbleche 12, untere Flügelseitenabdeckbleche 13 sowie seitliche Abdeckrahmenbleche 14. Die Abdeckrahmenbleche 14 schließen sich dabei in seitlicher Richtung an die Flügelseitenabdeckbleche 12 und 13 an. Das Flügelabdeckblech 10 ist mittels Verbindungselementen 15 mit den oberen Flügelsei-

tenabdeckblechen 12 verbunden. Analog dazu ist das Wasserschutzblech 11 über Verbindungselemente 16 mit den unteren Flügelseitenabdeckblechen 13 verbunden.

[0045] Die Figur 2 zeigt den Gebäudeverschluss 1 gemäß den vorstehenden Ausführungen sowie Abdeckelemente 17, 18, 19 und 20. Die Abdeckelemente 17, 18, 19 und 20 können beispielsweise als separat voneinander ausgebildete Abdeckbleche vorliegen. Sie bilden insbesondere einen Abdeckrahmen 21 für den Gebäudeverschluss 1 aus. Der Abdeckrahmen 21 beziehungsweise die Abdeckelemente 17, 18, 19 und 20 dienen dem Abführen von Wasser von dem Gebäudeverschluss 1 in Richtung einer Umgebung, insbesondere des Dachs. Das Abdeckelement 17 weist dazu zum Beispiel eine Abdeckschürze 22 auf, welche an einen Verlauf beziehungsweise eine Struktur des Dachs formangepasst werden kann. Es wird deutlich, dass der Gebäudeverschluss 1, insbesondere der Flügel 3, einen Griff beziehungsweise Schwenkgriff 23 aufweist, welcher zur Betätigung des Gebäudeverschlusses 1 dient.

[0046] Die Figur 3 zeigt eine Verriegelungseinrichtung 24 einer Betätigungsanordnung 25 des Gebäudeverschlusses 1. Die Verriegelungseinrichtung 24 verfügt über wenigstens einen Verschlussriegel 26, in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel über zwei Verschlussriegel 26. Im Folgenden wird stets lediglich einer der Verschlussriegel 26 beschrieben, die Ausführungen sind jedoch analog auf den jeweils anderen übertragbar. Der Verschlussriegel 26 ist beispielsweise in einer Führungsausnehmung 27 angeordnet, welche beispielsweise in einer Grundplatte 28 der Verriegelungseinrichtung 24 ausgebildet ist. Der Verschlussriegel 26 kann in einer hier dargestellten Verriegelungsstellung sowie einer Freigabestellung angeordnet werden.

[0047] In der Verriegelungsstellung wirkt der Verschlussriegel 26 mit einem hier nicht dargestellten Schließblock zusammen, um den Gebäudeverschluss 1 zu verriegeln und mithin den Flügel 3 in seiner Geschlossenstellung festzusetzen. Befindet sich also der Flügel 3 in der Geschlossenstellung, wird nachfolgend der Verschlussriegel 26 in die Verriegelungsstellung gebracht, so kann der Flügel 3 anschließend nicht mehr aus der Geschlossenstellung heraus, beispielsweise in Richtung einer Offenstellung, verlagert werden. Erst wenn der Verschlussriegel 26 wieder in die Freigabestellung gebracht wird, wird der Flügel 3 zum Öffnen des Gebäudeverschlusses 1 freigegeben. Der Schließblock ist vorzugsweise an dem Rahmen 2 des Gebäudeverschlusses 1 befestigt.

[0048] Die Grundplatte 28 wird beispielsweise von einer Schürze 29 umgriffen, welche sich ausgehend von der Grundplatte 28 in Richtung des Flügels 3 (hier nicht dargestellt) erstreckt. Über die Schürze 29 kann sich die Grundplatte 28 an dem Flügel 3 abstützen. Alternativ kann die Schürze 29 lediglich dekorative Funktion haben. Die Schürze 29 ist bevorzugt einstückig und/oder materialeinheitlich mit der Grundplatte 28 ausgestaltet. Die

Schürze 29 kann alternativ jedoch auch aus einem Material bestehen, welches von dem Material der Grundplatte 28 verschieden ist und insoweit materialeinheitlich zu dieser vorliegen. Beispielsweise ist in diesem Fall die Grundplatte 28 in die Schürze 29 eingesetzt.

[0049] Die Verriegelungseinrichtung 24 verfügt über wenigstens eine Befestigungsmittelaufnahme 30, in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel über zwei Befestigungsmittelaufnahmen 30. Im Folgenden wird lediglich auf eine der Befestigungsmittelaufnahmen 30 eingegangen. Die Ausführungen sind jedoch stets auf die jeweils andere übertragbar. Die Befestigungsmittelaufnahme 30 dient der Aufnahme eines Befestigungsmittels 31, in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel einer Schraube. Das Befestigungsmittel 31 dient der Befestigung der Verriegelungseinrichtung 24 an dem Flügel 3 beziehungsweise an einem Rahmenelement des Flügels 3. Das Rahmenelement kann dabei einer der Holme des Flügels 3 sein. Es ist erkennbar, dass die Befestigungsmittelaufnahme 30 in einer Senkung 32 ausgebildet ist beziehungsweise sich an diese anschließt. Die Senkung 32 ist dabei konisch ausgestaltet. Bevorzugt besteht die Grundplatte 28 aus Blech, sodass die Senkung 32 auf einfache Art und Weise durch Umformen hergestellt werden kann.

[0050] In der Grundplatte 28 ist eine Halteausnehmung 33 ausgebildet. In dieser ist ein Betätigungselement 34 verlagerbar gelagert. Das Betätigungselement 34 ist dabei mit dem Verschlussriegel 26 wirkverbunden, sodass eine Verlagerung des Verschlussriegels 26 eine Verlagerung des Betätigungselements 34 und umgekehrt bewirkt. Das Betätigungselement 34 weist eine Befestigungseinrichtung 35 auf, welche hier in Gestalt wenigstens einer Schraubbohrung vorliegt. Die Befestigungseinrichtung 35 dient der Befestigung eines Haltelements 36 (nicht dargestellt) eines ebenfalls nicht dargestellten maschinellen Gebäudeverschlussantriebs 37. Die Halteausnehmung 33 ist vorzugsweise schlüsselförmig ausgestaltet, sodass das Betätigungselement 34 in einer ersten Stellung in die Halteausnehmung 33 einbringbar und aus ihr entnehmbar ist, während es in einer anderen Stellung in der Halteausnehmung 33 gesichert ist, also nicht aus ihr entnommen werden kann. Weiterhin ist in der Verriegelungseinrichtung 24, insbesondere in der Grundplatte 28, wenigstens eine Formschlussaufnahme 38 (hier: zwei Formschlussaufnahmen 38) einer Formschlusshalteeinrichtung 39 ausgebildet.

[0051] Die Figur 4 zeigt die Verriegelungseinrichtung 24 sowie ein gemeinsam mit der Verriegelungseinrichtung 24 an dem Flügel 3 befestigte Führungsvorrichtung 40. Die Führungsvorrichtung 40 ist Bestandteil des Gebäudeverschlussantriebs 37. Es ist erkennbar, dass die Führungsvorrichtung 40 eine Führungsausnehmung 41 ausbildet, insbesondere gemeinsam mit der Grundplatte 28 und/oder dem Betätigungselement 34. Insbesondere übergreift die Führungsvorrichtung 40 hierzu das Betätigungselement 34 und die Halteausnehmung 33 brückenartig, ist also von diesen beabstandet angeordnet.

Beidseitig der Halteausrüstung 33 verfügt die Führungsvorrichtung 40 jeweils über einen elastisch verlagerten Rastarm 42, wobei im Folgenden lediglich auf einen der Rastarme 42 eingegangen wird. An dem Rastarm sind eine Befestigungsöffnung 43 sowie ein Formschlussvorsprung 44 der Formschlusshaltereinrichtung 39 angeordnet, wobei der Formschlussvorsprung 44 zum Halten der Führungsvorrichtung 40 an der Verriegelungseinrichtung 24 in die Formschlussaufnahme 38 der Grundplatte 28 eingreift. Aus der hier gezeigten Darstellung kann einfach abgeleitet werden, dass die Befestigungsöffnung 34 mit der Befestigungsmittelaufnahme 30 (hier durch die Führungsvorrichtung 40 verdeckt) fluchtet, sodass die Verriegelungseinrichtung 24 und die Führungsvorrichtung 40 gemeinsam mittels des Befestigungsmittels 31 an dem Flügel 3 des Gebäudeverschlusses 1 befestigbar sind.

[0052] Die Figur 5 zeigt eine Schnittdarstellung durch einen Bereich der Betätigungsanordnung 25, nämlich durch die Verriegelungseinrichtung 24 und die Führungsvorrichtung 40. Gezeigt sind die Verriegelungseinrichtung 24 und die Führungsvorrichtung 40 in einer Stellung zueinander, in welcher die Formschlusshaltereinrichtung 39 sie aneinander hält, also ein Abnehmen der Führungsvorrichtung 40 von der Verriegelungseinrichtung 24 verhindert. Hierzu hintergreift der Formschlussvorsprung 44 die Grundplatte 28, indem er die Formschlussaufnahme 38 vollständig durchgreift, nämlich ausgehend von einer Gleitfläche 45, mit welcher die Führungsvorrichtung 40 gleitend an der Grundplatte 28 anliegt. In dieser Stellung ist die Grundplatte 28 zwischen der Gleitfläche 45 und dem Formschlussvorsprung 44 klemmend gehalten.

[0053] Die Figur 6 zeigt eine weitere Schnittdarstellung durch die Anordnung aus Verriegelungseinrichtung 24 und Führungsvorrichtung 40. Es wird deutlich, dass die Befestigungsöffnung 43 in einem in Richtung der Befestigungsmittelaufnahme 30 über die Gleitfläche 45 überstehenden, an der Führungsvorrichtung 40, insbesondere dem Rastarm 42, ausgebildeten Rastvorsprung 46 ausgebildet ist. Der Rastvorsprung 46 ist auf seiner der Grundplatte 28 zugewandten Seite an die Senkung 32 form- und abmessungsangepasst. Er wird von dem Rastarm 42 in die Senkung 32 derart hineingedrängt, dass die Führungsvorrichtung 40 bezüglich der Verriegelungseinrichtung 24 rastend gehalten ist. Somit wird bereits vor einer Befestigung der Verriegelungseinrichtung 24 und der Führungsvorrichtung 40 an dem Flügel 3 mittels des Befestigungsmittels 31 eine zuverlässige Befestigung und zudem eine genaue Positionierung der Führungsvorrichtung 40 bezüglich der Verriegelungseinrichtung 24 erzielt.

[0054] Anhand der Figur 7 soll die Funktionsweise des Gebäudeverschlussantriebs 37 erläutert werden. Gezeigt ist dabei das Halteteil 36, welches nunmehr mit dem Betätigungselement 34 verbunden ist, insbesondere starr. Das Halteteil 36 weist eine Rippe 47 auf, welche mit ihrem freien Ende in die von der Grundplatte 28 abgewandte Richtung ragt. Die Rippe 47 stellt insoweit ei-

nen Haltevorsprung für ein Antriebselement 48 dar, welches eine korrespondierende Formschlussausnehmung 49 aufweist. Das Antriebselement 48 ist über ein Übertragungsglied 50 an dem Rahmen 2 gelagert. Das Übertragungsglied 30 liegt beispielsweise als Kette, insbesondere als drucksteife Kette vor.

[0055] Die Führungsvorrichtung 40 dient als Führung für das Antriebselement 48, welches mit dem Halteteil 36 zusammenwirkt. Das Halteteil 36 ist in einer ersten Stellung angeordnet, in welcher das Antriebselement 48 bezüglich des Halteteils 36 freigegeben ist. Wird nun das Antriebselement 48 über das Übertragungsglied 50 in Richtung der Führungsvorrichtung 40, insbesondere in Richtung der Führungsausnehmung 41 verlagert, so wird das Halteteil 36 in eine zweite Stellung verbracht. In dieser ist es wenigstens bereichsweise zusammen mit dem Antriebselement 48 in der Führungsausnehmung 41 angeordnet. Befindet sich das Halteteil 36 in seiner zweiten Stellung, so ist das Antriebselement 48 bezüglich des Halteteils 36 festgesetzt, weil die Führungsvorrichtung 40 ein Herausgelangen der Rippe 47 aus der Formschlussausnehmung 49 unterbindet. Entsprechend ist das Antriebselement 48 und folglich auch das Übertragungsglied 50 sicher an den Flügel 30 angekoppelt, sodass nachfolgend eine Verlagerung des Flügels 30 mittels des Gebäudeverschlussantriebs 37 erfolgen kann.

Patentansprüche

1. Betätigungsanordnung für einen Gebäudeverschluss (1), mit einer Verriegelungseinrichtung (24), die wenigstens einen Verschlussriegel (26) aufweist, der in einer Verriegelungsstellung einen Flügel (3) des Gebäudeverschlusses (1) bezüglich eines Rahmens (2) in einer Geschlossenstellung festsetzt und in einer Freigabestellung zum Öffnen des Gebäudeverschlusses (1) freigibt, wobei die Verriegelungseinrichtung (24) wenigstens eine Befestigungsmittelaufnahme (30) zur Aufnahme eines der Befestigung der Verriegelungseinrichtung (24) an einem Rahmenelement des Gebäudeverschlusses (1) dienenden Befestigungsmittels (31) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Führungsvorrichtung (40) eines maschinellen Gebäudeverschlussantriebs (37) eine mit der Befestigungsmittelaufnahme (30) fluchtende Befestigungsöffnung (43) zur Aufnahme des Befestigungsmittels (31) aufweist, sodass die Verriegelungseinrichtung (24) und die Führungsvorrichtung gemeinsam mittels des Befestigungsmittels (31) an dem Rahmenelement befestigbar sind.
2. Betätigungsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (24) und die Führungsvorrichtung (40) eine Formschlusshaltereinrichtung (39) aufweisen, die in einer ersten Stellung der Führungsvorrichtung (40)

- relativ zu der Verriegelungseinrichtung (24) die Führungsvorrichtung (40) bezüglich der Verriegelungseinrichtung (24) in wenigstens einer ersten Richtung freigibt und in einer zweiten Stellung in der wenigstens einen ersten Richtung festsetzt, wobei eine Verlagerung von der ersten Stellung in die zweite Stellung in einer zweiten Richtung erfolgt, die bezüglich der ersten Richtung angewinkelt ist, insbesondere senkrecht auf ihr steht.
3. Betätigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsöffnung (43) in der zweiten Stellung der Führungsvorrichtung (40) relativ zu der Verriegelungseinrichtung (24) mit der Befestigungsmittelaufnahme (30) fluchtet.
 4. Betätigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsvorrichtung (40) mit einer Gleitfläche (45) an einer Grundplatte (28) der Verriegelungseinrichtung (23) gleitend anliegt, wobei in der zweiten Stellung die Grundplatte (28) zwischen der Gleitfläche (45) und einem Formschlussvorsprung (44) der Formschlusshalteeinrichtung (39) klemmend gehalten ist.
 5. Betätigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsöffnung (43) in einem in Richtung der Befestigungsmittelaufnahme (30) über die Gleitfläche (45) überstehenden, an der Führungsvorrichtung (40) ausgebildeten Rastvorsprung (46) ausgebildet ist, der an eine die Befestigungsmittelaufnahme (30) umgreifende Senkung (32) form- und abmessungsangepasst ist.
 6. Betätigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastvorsprung (46) und/oder Senkung (32) konisch und/oder mittels Umformen hergestellt sind.
 7. Betätigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsöffnung (43) und der Rastvorsprung (46) an einem elastisch verlagerbaren Rastarm (42) der Führungsvorrichtung (40) angeordnet sind, der in der ersten Stellung durch Anliegen des Rastvorsprungs (46) an der Grundplatte (28) elastisch ausgelenkt ist und in der zweiten Stellung den Rastvorsprung (46) elastisch in die Senkung (32) drängt.
 8. Betätigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsvorrichtung (40) eine in der Grundplatte (28) ausgebildete Halteaussnehmung (33) beabstandet übergreift, wobei in der Halteaussnehmung (33) oder hinter der Halteaussnehmung (33) ein mit dem Verschlussriegel (26) wirkverbundenes Betätigungselement (34) angeordnet ist.
 9. Betätigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (34) eine Befestigungseinrichtung (35) zur Befestigung eines Halteteils (36) des maschinellen Gebäudeverschlussantriebs (37) aufweist, wobei ein Antriebselement (48) des Gebäudeverschlussantriebs (37) in einer ersten Stellung des Halteteils (36) freigegeben und in einer zweiten Stellung bezüglich des Halteteils (36) festgesetzt, insbesondere zwischen dem Halteteil (36) und der Führungsvorrichtung (40) klemmend gehalten ist, wobei das Halteteil (36) über das Betätigungselement (34) derart mit dem Verschlussriegel (26) wirkverbunden ist, das in der ersten Stellung des Halteteils (36) der Verschlussriegel (26) in seiner Verriegelungsstellung und in der zweiten Stellung des Halteteils (36) in seiner Freigabestellung vorliegt.
 10. Gebäudeverschluss (1), mit einer Betätigungsanordnung, insbesondere einer Betätigungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, die wenigstens eine Verriegelungseinrichtung (24) mit einem Verschlussriegel (26) aufweist, der in einer Verriegelungsstellung einen Flügel (3) des Gebäudeverschlusses (1) bezüglich eines Rahmens (2) in einer Geschlossenstellung festsetzt und in einer Freigabestellung zum Öffnen des Gebäudeverschlusses (1) freigibt, wobei die Verriegelungseinrichtung (24) wenigstens eine Befestigungsmittelaufnahme (30) zur Aufnahme eines der Befestigung der Verriegelungseinrichtung (24) an einem Rahmenelement des Gebäudeverschlusses (1) dienenden Befestigungsmittels (31) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Führungsvorrichtung (40) eines maschinellen Gebäudeverschlussantriebs (37) eine mit der Befestigungsmittelaufnahme (30) fluchtende Befestigungsöffnung (43) zur Aufnahme des Befestigungsmittels (31) aufweist, sodass die Verriegelungseinrichtung (24) und die Führungsvorrichtung (40) gemeinsam mittels des Befestigungsmittels (31) an dem Rahmenelement befestigt sind.
 11. Montagesatz zur Herstellung mehrerer Gebäudeverschlüsse (1), insbesondere jeweils als Gebäudeverschluss (1) nach Anspruch 10 vorliegender Gebäudeverschlüsse (1), mit mehreren Betätigungsanordnungen, die jeweils wenigstens eine Verriegelungseinrichtung (24) mit einem Verschlussriegel (26) aufweisen, der in einer Verriegelungsstellung einen Flügel (3) des jeweiligen Gebäudeverschlusses (1) bezüglich eines Rahmens (2) in einer Geschlossenstellung festsetzt und in einer Freigabe-

stellung zum Öffnen des jeweiligen Gebäudeverschlusses freigibt, wobei die jeweilige Verriegelungseinrichtung (24) wenigstens eine Befestigungsmittelaufnahme (30) zur Aufnahme eines der Befestigung der Verriegelungseinrichtung (24) an einem Rahmenelement des jeweiligen Gebäudeverschlusses (1) dienenden Befestigungsmittels (31) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Führungsvorrichtung (40) eines maschinellen Gebäudeverschlussantriebs (37) eine mit der Befestigungsmittelaufnahme (30) fluchtende Befestigungsöffnung (43) zur Aufnahme des Befestigungsmittels (31) aufweist, sodass bei einem ersten der Gebäudeverschlüsse (1) allein die Verriegelungseinrichtung (24) bei einem zweiten der Gebäudeverschlüsse (1) die Verriegelungseinrichtung (24) und die Führungsvorrichtung (40) gemeinsam mittels des Befestigungsmittels (31) an dem Rahmenelement befestigbar sind.

12. Verfahren zum Ausrüsten eines Gebäudeverschlusses (1), insbesondere eines Gebäudeverschlusses (1) nach Anspruch 10, mit einem maschinellen Gebäudeverschlussantrieb (37), wobei der Gebäudeverschluss (1) über eine Betätigungsanordnung, insbesondere eine Betätigungsanordnung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, mit einer Verriegelungseinrichtung (24) verfügt, die wenigstens einen Verschlussriegel (26) aufweist, der in einer Verriegelungsstellung einen Flügel (3) des Gebäudeverschlusses (1) bezüglich eines Rahmens (2) in einer Geschlossenstellung festsetzt und in einer Freigabestellung zum Öffnen des Gebäudeverschlusses (1) freigibt, wobei die Verriegelungseinrichtung (24) wenigstens eine Befestigungsmittelaufnahme (30) zur Aufnahme eines der Befestigung der Verriegelungseinrichtung (24) an einem Rahmenelement des Gebäudeverschlusses (1) dienenden Befestigungsmittels (31) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Führungsvorrichtung (40) des maschinellen Gebäudeverschlussantriebs (37) eine mit der Befestigungsmittelaufnahme (30) fluchtende Befestigungsöffnung (43) zur Aufnahme des Befestigungsmittels (31) aufweist, wobei die Verriegelungseinrichtung (24) und die Führungsvorrichtung (40) gemeinsam mittels des Befestigungsmittels (31) an dem Rahmenelement befestigt werden.

Fig. 3

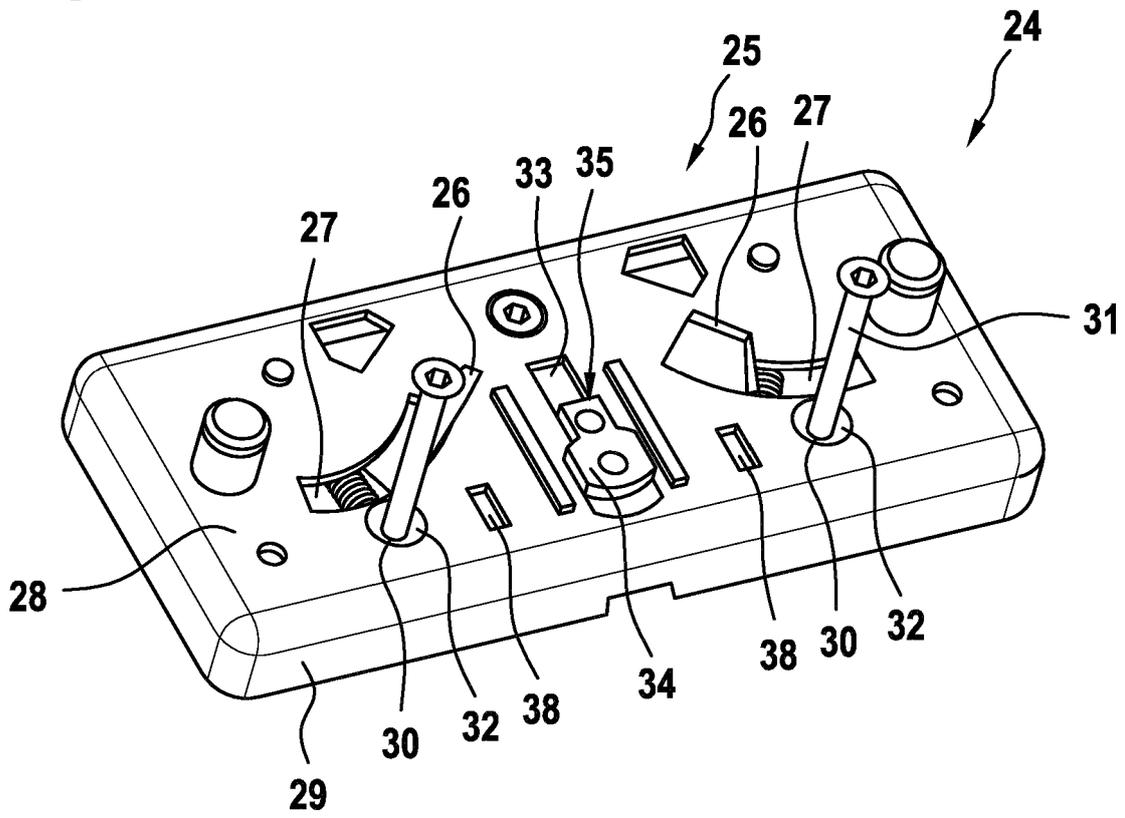


Fig. 4

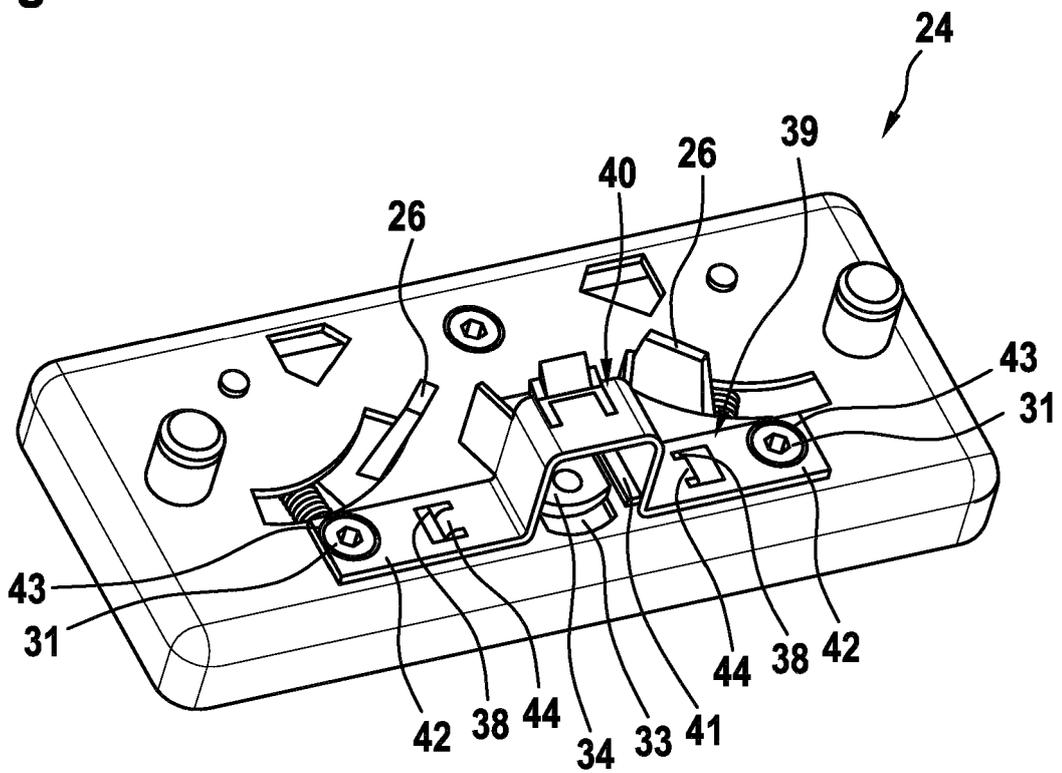


Fig. 5

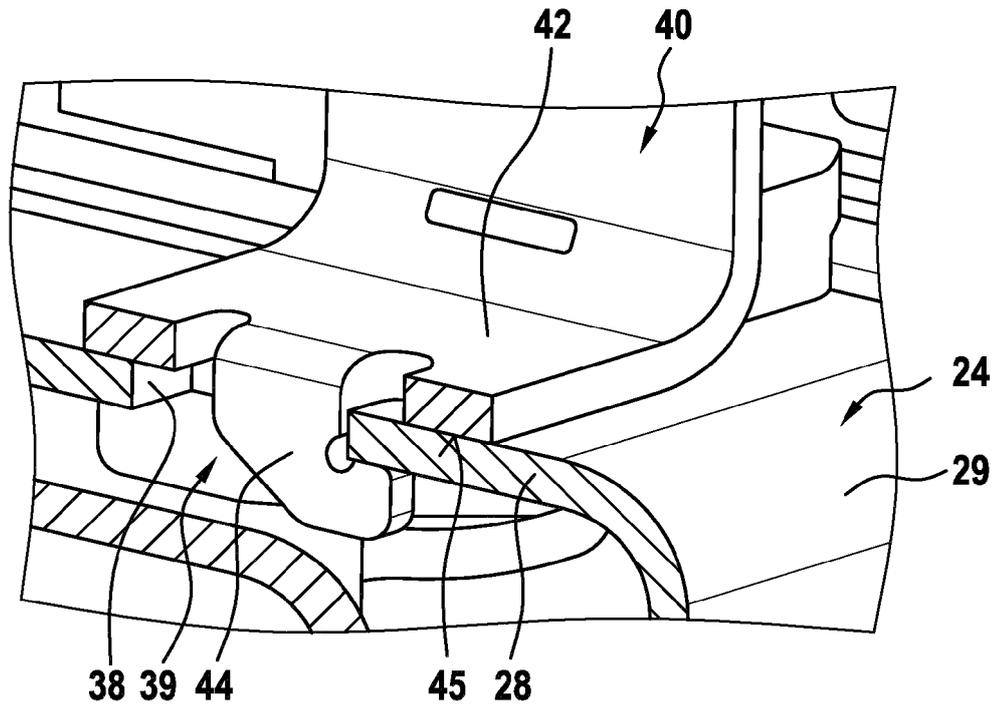


Fig. 6

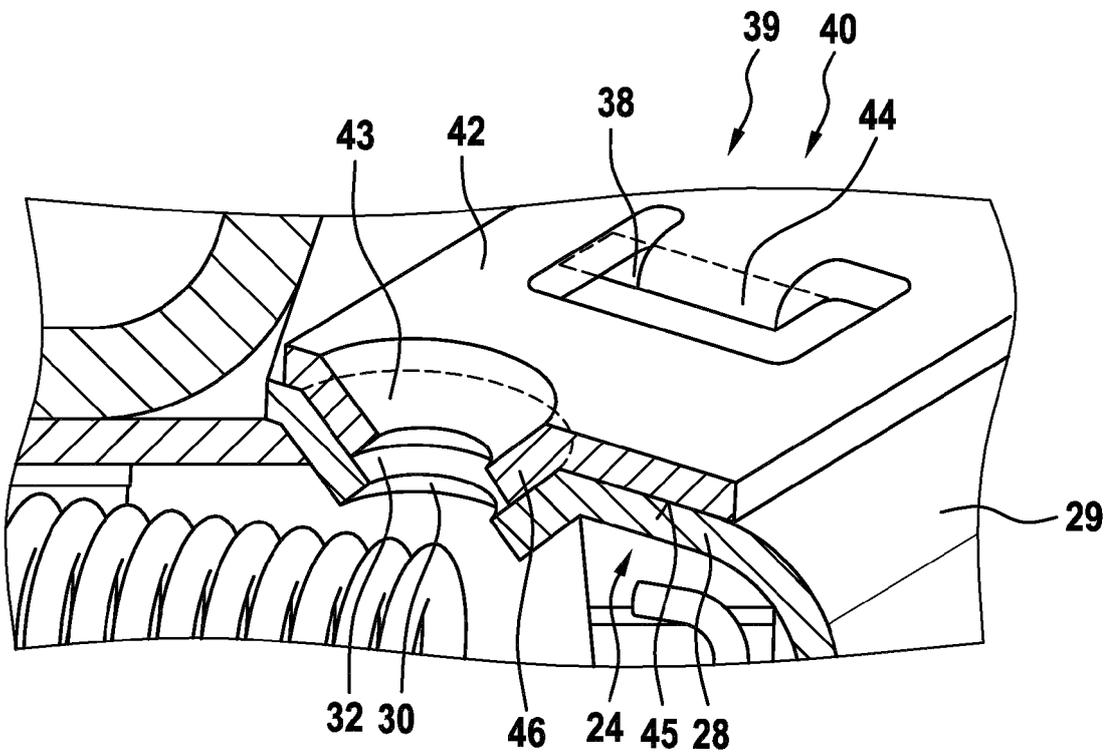
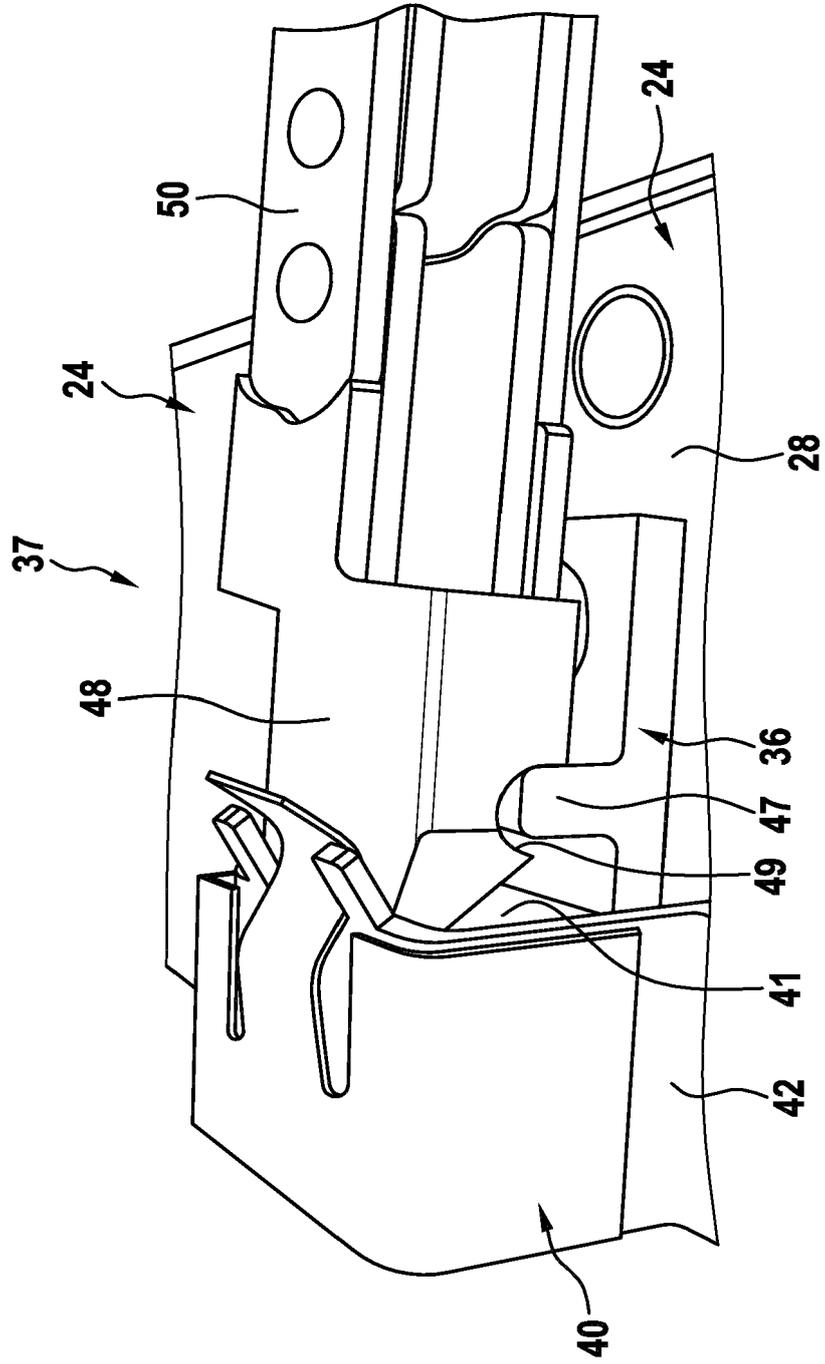


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 0242

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 2 947 239 A1 (ROTO FRANK AG [DE]; D & H MECHATRONIC AG [DE]) 25. November 2015 (2015-11-25) * Absatz [0063] - Absatz [0113]; Abbildungen 1-20 *	1-12	INV. E05B9/08 E04D13/035 E05F15/619
A	EP 2 947 221 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 25. November 2015 (2015-11-25) * Absatz [0050]; Abbildungen 1-14 *	1,10-12	ADD. E05B47/02 E05C3/08
A	DE 600 24 098 T2 (VKR HOLDING AS [DK]) 3. August 2006 (2006-08-03) * Absätze [0038], [0039]; Abbildungen 1-5 *	1,10-12	
A	US 6 205 825 B1 (HAECK PAUL [US] ET AL) 27. März 2001 (2001-03-27) * Spalte 7, Zeile 51 - Spalte 8, Zeile 52; Abbildungen 9,10 *	1,10-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E04D E05F E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. November 2017	Prüfer Pérez Méndez, José F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 18 0242

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2947239 A1	25-11-2015	DE 102015200610 A1 EP 2947239 A1	26-11-2015 25-11-2015
EP 2947221 A1	25-11-2015	DE 102014007841 A1 EP 2947221 A1 PL 2947221 T3	17-12-2015 25-11-2015 31-07-2017
DE 60024098 T2	03-08-2006	AT 310145 T AU 6427200 A CN 1378614 A CZ 299048 B6 DE 60024098 D1 DE 60024098 T2 DK 173866 B1 DK 1203134 T3 EP 1203134 A1 ES 2252035 T3 JP 4566491 B2 JP 2003507602 A PL 353823 A1 WO 0112936 A1	15-12-2005 13-03-2001 06-11-2002 09-04-2008 22-12-2005 03-08-2006 14-01-2002 06-03-2006 08-05-2002 16-05-2006 20-10-2010 25-02-2003 01-12-2003 22-02-2001
US 6205825 B1	27-03-2001	AU 3472699 A CA 2327865 A1 CN 1302347 A DE 19983120 T1 EP 1070185 A1 HK 1035757 A1 MX PA00009793 A US 6009732 A US 6205825 B1 US 2001005996 A1 WO 9951838 A1	25-10-1999 14-10-1999 04-07-2001 10-05-2001 24-01-2001 08-09-2006 08-05-2002 04-01-2000 27-03-2001 05-07-2001 14-10-1999

EPO FORM P0461

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