



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.10.2022 Patentblatt 2022/43

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 17/20 (2006.01) **E05B 63/12** (2006.01)
E06B 3/46 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22158868.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 17/2088; E06B 3/469

(22) Anmeldetag: **25.02.2022**

(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:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Michalczyk, Marvin**
59227 Ahlen (DE)
• **Reher, Herbert**
48324 Sendenhorst (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz Hannig Borkowski Wißgott**
Patentanwaltskanzlei GbR
Schumannstraße 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **19.04.2021 DE 102021109793**

(71) Anmelder: **Veka AG**
48324 Sendenhorst (DE)

(54) **SICHERUNGSVORRICHTUNG UND HEBESCHIEBETÜR**

(57) Die Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung für eine Hebeschiebetür (100), umfassend ein erstes Sicherungselement (60) und ein zweites Sicherungselement (50), wobei die Sicherungselemente (50, 60) durch Bewegung in einer Eingriffsrichtung (R) in Eingriff miteinander und außer Eingriff bringbar sind, wobei bei bestehendem Eingriff die Trennung der Sicherungselemente (50, 60) in Richtungen senkrecht zur Eingriffsrichtung (R) verhindert ist, wobei das erste Sicherungselement (60) wenigstens einen in der Eingriffsrichtung (R) offenen Durchtrittsbereich (61) aufweist, an den zumindest bereichsweise ein Wandbereich (60A) des ersten Sicherungselements (60) angrenzt, und das zweite Sicherungselement (50) wenigstens eine Sicherungslasche (52) in der Eingriffsrichtung (R) erstreckt ist und durch einen Durchtrittsbereich (61) in das erste Sicherungselement (61) einführbar und aus diesem herausführbar ist, und an der wenigstens einen Sicherungslasche (52) des zweiten Sicherungselements (50) wenigstens ein sich von der Sicherungslasche (52) in einer Richtung senkrecht zur Eingriffsrichtung (R), die der Heberichtung eines Schiebeflügel entspricht, wegerstreckender Vorsprung (53a, 53b) angeordnet ist, mit dem eine an den Durchtrittsbereich (61) angrenzende Wand (60A) des ersten Sicherungselements (60) hintergreifbar ist. Die Erfindung betrifft auch eine Hebeschiebetür (100) mit einer solchen Sicherungsvorrichtung.

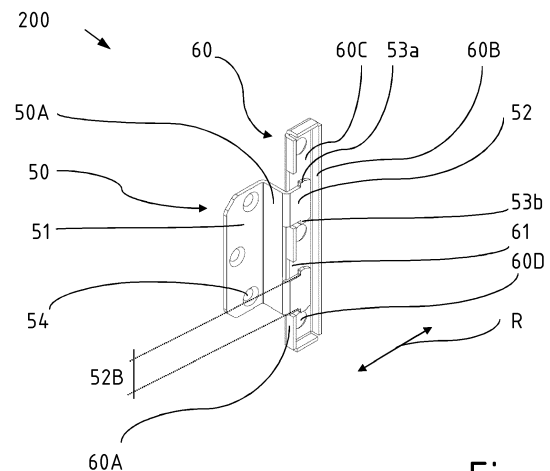


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung für eine Hebeschiebetür, umfassend ein erstes Sicherungselement, insbesondere zur Befestigung an einem der beiden Flügel einer Hebeschiebetür, und ein zweites Sicherungselement, insbesondere zur Befestigung am anderen Flügel einer Hebeschiebetür, wobei die Sicherungselemente durch Bewegung, insbesondere von wenigstens einem der Sicherungselemente, in einer Eingriffsrichtung in Eingriff miteinander und außer Eingriff bringbar sind, wobei bei bestehendem Eingriff, insbesondere zumindest nach einer Montage der Sicherungselemente an vorzugsweise vertikalen Rahmenprofilen einer Hebeschiebetür, die Trennung der Sicherungselemente in Richtungen senkrecht zur Eingriffsrichtung verhindert ist.

[0002] Eine solche Sicherungsvorrichtung kann vorzugsweise zwischen den sich in geschlossener Position einer Hebeschiebetür überlappenden vertikalen Rahmenprofilen des Schiebeflügels und des Festflügels einer Hebeschiebetür montierbar sein, bzw. bestimmungsgemäß montiert werden. Vorzugsweise kann sie im Spalt des sogenannten Mittelstoßbereichs angeordnet sein. Der Mittelstoßbereich ist der Bereich am geschlossenen Fenster oder der geschlossenen Tür, in welchem zwei vertikale Rahmenprofile der beiden Flügel sich überdeckend angeordnet sind.

[0003] Die vorgenannte Eingriffsrichtung entspricht nach einer Montage der Sicherungsvorrichtung an den Flügeln einer Hebeschiebetür der bestimmungsgemäßen horizontalen Schieberichtung, in welcher der Schiebeflügel bewegbar ist.

[0004] Unter einem Eingriff zwischen den Sicherungselementen wird vorzugsweise verstanden, dass eines der Sicherungselemente zumindest bereichsweise, in das andere eingeführt ist, insbesondere so, dass es eine Überdeckung / Überlappung der Sicherungselemente in zumindest einigen Richtungen, aber nicht notwendigerweise allen Richtungen senkrecht zur Eingriffsrichtung gibt.

[0005] Dabei kann es vorgesehen sein, dass eine Trennung der Sicherungselemente in allen möglichen Richtungen senkrecht zur Eingriffsrichtung erst nach einer Montage der Sicherungselemente an den Flügeln verhindert ist, insbesondere z.B. weil erst nach der Montage eine ansonsten offene Seite eines Sicherungselementes geschlossen ist, insbesondere durch eine Oberfläche des Rahmenprofils, auf dem die Befestigung stattfindet. Die Sicherungselemente gelten als außer Eingriff, insbesondere wenn sie völlig voneinander separiert sind, sofern sie sich in keiner Richtung senkrecht zur Eingriffsrichtung überdecken/überlappen.

[0006] Die Erfindung betrifft auch eine Hebeschiebetür, die einen Zargenrahmen, einen Schiebeflügel und einen Festflügel, sowie eine zwischen Schiebeflügel und Festflügel wirkende Sicherungsvorrichtung umfasst, wobei der Schiebeflügel in dem Zargenrahmen hebbbar und

zwischen einer geschlossenen und geöffneten Position, verschiebbar aufgenommen ist.

[0007] Sämtliche Angaben zu Richtungen und Orientierungen beziehen sich auf die bestimmungsgemäßen Montagepositionen von Hebeschiebetüren und Sicherungsvorrichtungen, insbesondere wie sie für die Erfindung in den Figuren gezeigt sind. Es versteht sich, dass eine noch nicht montierte Sicherungsvorrichtung anders orientiert werden kann.

[0008] Hebeschiebetüren sind Türen, deren Flügel zum Öffnen, vorzugsweise samt der zugehörigen Dichtung zunächst angehoben und somit aus ihrer vorzugsweise dichten Verschlussposition gehoben werden, um dann seitwärts horizontal verschoben zu werden. Vorzugsweise entfällt durch das Anheben der Kontakt zwischen Dichtung und unteren Zargenprofil / Boden (mit oder auch ohne Schwelle, d. h. barrierefreie Ausführung), so dass kein Schleifen während des Verschiebens auftritt. Der Schiebeflügel der Hebeschiebetür lässt sich vorzugsweise auch in der gewünschten geöffneten Position absenken und vorzugsweise somit arretieren.

[0009] Bei einer Hebeschiebetür sind wenigstens zwei Flügel vorhanden, die in parallelen Ebenen zueinander angeordnet sind und gegeneinander verschiebbar sind. Über eine Hebeschiebevorrichtung, kann der Schiebeflügel gegenüber dem Festflügel zunächst angehoben und anschließend verschoben werden, insbesondere horizontal, vorzugsweise zwischen einer komplett geschlossenen und einer komplett geöffneten Position.

[0010] Die Hebeschiebevorrichtung umfasst insbesondere wenigstens einen Laufwagen im unteren horizontalen Profil des Schiebeflügels, der mit wenigstens einer Rolle auf wenigstens einer Laufschiene am unteren Zargenprofil aufsitzt und mit dem der Schiebeflügel anhebbar ist, insbesondere in einer Heberichtung, die senkrecht ist zur Schieberichtung, insbesondere wobei die Heberichtung vertikal ist. Nach dem Verschieben kann der Schiebeflügel wieder abgesenkt werden und ist wieder gegen Verschieben gesichert. Ein häufiger Anwendungsfall derartiger Hebeschiebekonstruktionen sind beispielsweise sogenannte Hebeschiebetüren, die beispielsweise einen Zargenrahmen und zwei Flügelrahmen jeweils mit Isolierglasscheiben umfassen können. Mindestens einer der Flügelrahmen kann in der oben skizzierten Weise in dem Zargenrahmen aufgenommen sein und bildet den Schiebeflügel. Der andere kann einen nicht verschiebbaren Festflügel bilden.

[0011] Unter einer Hebeschiebetür im Sinne der Erfindung wird auch ein Hebeschiebefenster verstanden, insbesondere selbst wenn es keine vollständige Durchtrittshöhe für eine Person aufweisen sollte.

[0012] Es ist bekannt, Sicherungsvorrichtungen als Aushebesicherungen an Schiebefenstern oder Schiebetüren zu installieren. Vor allem Terrassentüren werden beispielsweise häufig als Schiebetüren ausgeführt. Es zeigt sich jedoch, dass gerade solche Terrassentüren oder ebenerdige Schiebefenster eine beliebte Schwachstelle für Einbrecher darstellen.

[0013] Ohne eine ausreichende Sicherung der Flügelrahmen zueinander können diese auf einfache Weise, beispielsweise unter Zuhilfenahme einer Brechstange, aus ihrer Laufschiene ausgehoben werden. Aus diesem Grund werden bei den aus dem Stand der Technik bekannten Schiebefenstern und Schiebetüren Aushebesicherungen verwendet, die dazu ausgelegt sind, die Flügelrahmen im geschlossenen Zustand miteinander zu verbinden. In der Regel sind dafür Sicherungselemente am Mittelstoßbereich der Flügelrahmen vorgesehen, welche bei geschlossenem Fenster/Türe ineinander eingreifen und somit ein Auseinanderbiegen der Flügelrahmen, senkrecht zur Verschiebungsrichtung der Flügelrahmen verhindern.

[0014] In der EP 2 369 115 A2 ist eine Aushebesicherung für Fenster- bzw. Türrahmen, insbesondere für Schiebefenster- und Schiebetürrahmen beschrieben. Die dort beschriebene Lehre betrifft eine Aushebesicherung, die im Spalt des Überlappungsbereichs der beiden Flügelrahmen angeordnet ist. Die Sicherungselemente dieser Aushebesicherung sind mit ihren in Eingriff gelangenden Strukturen parallel zur Verschieberichtung der Flügelrahmen ausgerichtet.

[0015] Beim Schließen des Schiebefensters bzw. der Schiebetür wird das eine Sicherungselement mit wenigstens einem Federelement in eine angepasste Nut des anderen Sicherungselements eingeschoben. Aufgrund der offenbaren Schwalbenschwanzstruktur der Nut und Federn beider Sicherungselemente wird ein Auseinanderziehen der beiden Flügelrahmen, senkrecht zu deren Verschiebungsrichtung verhindert.

[0016] Die Nachteile der vorstehend beschriebenen, aus dem Stand der Technik bekannten Aushebesicherungen liegen darin, dass die Schwalbenschwanzstruktur nur eine Sicherung gegen Trennung der Flügel, senkrecht zur Verschieberichtung des Schiebeflügels und senkrecht zur Ebene in welcher der Schiebeflügel angeordnet ist, vorsieht. Wird hingegen der Schiebeflügel durch missbräuchliches Anheben von außen ohne Betätigung der Hebevorrichtung aus dem Zargenrahmen entriegelt, so könnte der Schiebeflügel in der angehobenen Position verschoben und geöffnet werden.

[0017] Ebenfalls erschwert die Schwalbenschwanzkonstruktion beim Einlauf der Sicherungselemente ineinander möglicherweise ein reibungsfreies Schließen der Fenster bzw. Türen. Werden die Toleranzen der beiden Sicherungselemente zu groß gewählt, vermindert sich die Verschlusssicherheit und die Flügel lassen sich aufdrücken.

[0018] Gleichzeitig muss genügend Spielraum in der Vertikalen vorhanden sein, um eine Höhenverstellung des Schiebeflügels und so ein bestimmungsgemäßes Verschieben vornehmen zu können.

[0019] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt darin, eine verbesserte Sicherungsvorrichtung und eine Hebeschiebetür mit einer solchen bereitzustellen, die auch eine Sicherung in der Verschieberichtung bietet, insbesondere die nötigen Toleranzen beim Schließen

des Schiebeflügels gewährleistet und dennoch genug Spielraum, insbesondere in vertikaler Richtung, vorsieht, um den bei Schiebetüren gängigen Hebeschieb-Mechanismus zu ermöglichen.

[0020] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine eingangs genannte Sicherungsvorrichtung gelöst, bei der das erste Sicherungselement wenigstens einen in der Eingriffsrichtung offenen Durchtrittsbereich aufweist, an den zumindest bereichsweise ein Wandbereich des ersten Sicherungselements angrenzt. Vorzugsweise ist ein solches erstes Sicherungselement zur Befestigung an einem Festflügel vorgesehen.

[0021] Der Durchtrittsbereich muss bei einem noch nicht montierten ersten Sicherungselement nicht allseitig von Material, insbesondere Wandbereich des ersten Sicherungselementes umgeben sein. Es kann vorgesehen sein, dass erst nach Montage der Durchtrittsbereich eine allseitig umgrenzte Öffnung bildet, z.B. weil eine Oberfläche des Rahmenprofils, auf dem die Befestigung stattfindet, Teil der Öffnungsbegrenzung ist.

[0022] Die Erfindung kann zumindest vorsehen, dass am ersten Sicherungselement eine an den Durchtrittsbereich angrenzende Wand zumindest (bezogen auf die bestimmungsgemäße Montageposition) in vertikaler Richtung, also der bestimmungsgemäßen Heberichtung eines Schiebeflügels über und/oder unter dem Durchtrittsbereich angeordnet ist und/oder in Richtungen senkrecht zur Eingriffsrichtung und/oder in der Richtung angrenzt, in welcher sich ein nachfolgend benannter Vorsprung von der Sicherungslasche wegerstreckt.

[0023] Weiterhin weist das zweite Sicherungselement wenigstens eine Sicherungslasche auf, vorzugsweise wenigstens zwei beabstandete Sicherungslaschen auf, wobei die wenigstens eine Sicherungslasche in der Eingriffsrichtung erstreckt ist und durch einen vorgenannten Durchtrittsbereich in das erste Sicherungselement einführbar und aus diesem herausführbar ist.

[0024] Vorzugsweise weist eine Sicherungsvorrichtung wenigstens zwei Durchtrittsbereiche auf und eine zur Anzahl der Durchtrittsbereiche korrespondierende Anzahl von Sicherungslaschen, vorzugsweise wobei je eine Sicherungslasche und ein Durchtrittsbereich einander zugeordnet sind.

[0025] Erfindungsgemäß ist weiterhin an der wenigstens einen Sicherungslasche des zweiten Sicherungselements, insbesondere an dessen freien Ende, wenigstens ein sich von der Sicherungslasche in einer Richtung senkrecht zur Eingriffsrichtung, insbesondere senkrecht zur vorbestimmten horizontalen Schieberichtung, insbesondere in der Heberichtung, vorzugsweise also bei bestimmungsgemäßer Montage in der vertikalen Richtung, wegerstreckender Vorsprung angeordnet, mit dem die an den Durchtrittsbereich angrenzende Wand des ersten Sicherungselements hintergreifbar ist, insbesondere bei bestehendem Eingriff nach einer Relativbewegung der Sicherungselemente zueinander in einer Richtung senkrecht zur Eingriffsrichtung, insbesondere in der Heberichtung des Schiebeflügels. Bei mehreren Siche-

rungsglaschen am zweiten Sicherungselement erstreckt sich ein jeweiliger Vorsprung an der jeweiligen Sicherungsglasche in einer Richtung, die der Richtung der Beabstandung der Sicherungsglaschen entspricht, insbesondere da vorgesehen ist, dass die Sicherungsglaschen bei bestimmungsgemäßer Montage in der Heberichtung / in vertikaler Richtung beabstandet sind.

[0026] Die Sicherungsglasche kann als flächiges Element ausgebildet sein, das in einer Ebene erstreckt ist, insbesondere dessen Flächen (Oberfläche und Unterfläche) je in einer Ebene parallel zu der Ebene sind, in der die Flügel orientiert sind. In diesem Fall ist vorzugsweise der wenigstens eine Vorsprung in derselben Ebene erstreckt, wie die Sicherungsglasche oder in einer Ebene parallel zu dieser genannten Ebene der Sicherungsglasche. Vorsprung und Sicherungsglasche können durch Ausstanzen oder Schneiden aus einem Blechstück gebildet sein und somit gleiche Dicke haben.

[0027] Die Aufgabe wird auch gelöst durch eine Hebeschiebetür der eingangs genannten Art, bei der die Sicherungsvorrichtung wie zuvor beschrieben ausgebildet ist. Vorzugsweise ist dabei das erste Sicherungselement am Festflügel und das zweite Sicherungselement am Schiebeflügel angeordnet. Die Anordnung kann auch umgekehrt sein. Die Eingriffsrichtung der montierten Sicherungselemente entspricht der Schieberichtung des Schiebeflügels.

[0028] Erfindungsgemäß ist es auch möglich, Flügelrahmen einer bestehenden Hebeschiebetür mit der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung nachzurüsten, um die Einbruchssicherheit, insbesondere auch dabei die Wärmedämmung zu erhöhen. Die erfindungsgemäße Lösung kann auch nachträglich außerhalb der Dichtebene angebracht werden. Außerhalb der Dichtebene ist bevorzugt vorgesehen für die Luft/Wind/Wasserdichtigkeit. Des Weiteren hat die erfindungsgemäße Lösung keine Beeinträchtigung der Wärmedämmung.

[0029] Der wesentliche Kerngedanke ist es, dass die wenigstens eine Sicherungsglasche bei bestehendem Eingriff beider Sicherungselemente nicht nur eine Sicherung in Richtungen senkrecht zur Eingriffsrichtung bzw. der Schieberichtung erzielt, sondern auch eine Verriegelung zwischen den Sicherungselementen ermöglicht, welche die Bewegung in der Schieberichtung verhindert, insbesondere nämlich, wenn nach Erzeugen des Eingriffs durch Schieben des Schiebeflügels in die geschlossene Stellung, wobei die wenigstens eine Sicherungsglasche in das erste Sicherungselement einläuft, eine Relativbewegung zwischen den Flügeln und damit auch zwischen den Sicherungselementen in einer Richtung senkrecht zur Eingriffsrichtung / Schieberichtung vorgenommen wird, also einer Richtung, die der Heberichtung des Schiebeflügels entspricht, insbesondere also vertikal.

[0030] Nach Herstellung des Eingriffs gelangt durch die benannte Relativbewegung, insbesondere die hebende und/oder absenkende Relativbewegung der wenigstens eine Vorsprung an der Sicherungsglasche oder

wenigstens einer von zwei Vorsprüngen in eine Position, in welcher eine an den Durchtrittsbereich angrenzende Wand, insbesondere in der Heberichtung an den Durchtrittsbereich angrenzende Wand, des ersten Sicherungselementes hintergreift, insbesondere in der vertikalen Heberichtung hintergreift, so dass hiernach die Sicherungsglasche nach der durchgeführten Relativbewegung nicht mehr aus dem Durchtrittsbereich herausbewegt werden kann, insbesondere nicht mehr durch eine Schiebewegung. Bei einer versuchten Herausbewegung würde der Vorsprung im Inneren des ersten Sicherungselementes an die benannte Wand anschlagen und die Bewegung stoppen. Es kann so erfindungsgemäß eine Verriegelung des Schiebeflügels nicht nur an der Mauerwerksseite mit dem Zargenrahmen erfolgen, sondern mittels der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung auch im Mittelstoßbereich der Schiebehebetür.

[0031] Vorzugsweise kann es vorgesehen sein, dass an der wenigstens einen Sicherungsglasche des zweiten Sicherungselementes, insbesondere an dessen freien Ende, zwei sich in einer Richtung senkrecht zur Eingriffsrichtung, insbesondere in der bestimmungsgemäßen Heberichtung eines Schiebeflügels, gegenüberliegende und senkrecht zur Eingriffsrichtung / Verschieberichtung, insbesondere in der bestimmungsgemäßen Heberichtung eines Schiebeflügels voneinander wegerstreckende Vorsprünge angeordnet sind.

[0032] Hierdurch kann erschlossen werden, dass eine Verriegelung zwischen den Sicherungselementen nach erzeugten Eingriff durch Relativbewegungen zwischen den Flügeln in zwei entgegengesetzten Richtungen erfolgen kann, insbesondere die jeweils in bzw. parallel zur Heberichtung des Schiebeflügels sind.

[0033] Die Erfindung kann vorzugsweise vorsehen, dass in einer ersten Hubposition des Schiebeflügels die wenigstens eine Sicherungsglasche durch den Durchtrittsbereich in das erste Sicherungselement einführbar und aus diesem herausführbar ist.

[0034] Diese erste Hubposition entspricht vorzugsweise einer Position, in welcher der Schiebeflügel gegenüber dem Zargenrahmen und dem Festflügel aus einer vollständig abgesenkten Position angehoben ist, vorzugsweise hierbei vom Zargenrahmen entriegelt ist, und in horizontaler Richtung / Eingriffsrichtung verschiebbar ist.

[0035] Diese erste Hubposition kann z.B. erreicht werden durch Betätigung eines Bedienelementes an der Schiebetür, an welchem ein Nutzer angreifen kann, um die Schiebetür zu bedienen, insbesondere zu öffnen und zu schließen. Vorzugsweise wird die erste Hubposition dadurch erzielt, dass durch Betätigung des Bedienelementes eine Hubvorrichtung betätigt wird, mit welcher wenigstens ein Laufwagen im unteren horizontalen Rahmenprofil des Schiebeflügel relativ zu diesem in vertikaler Richtung nach unten bewegt wird, wobei er mit wenigstens einer Rolle auf der Laufschiene aufliegt. Hierdurch wird sodann die Schiebetür hochgedrückt.

[0036] Die Erfindung sieht vorzugsweise weiterhin vor,

dass in wenigstens einer von der ersten Hubposition abweichenden Hubposition die wenigstens eine Sicherungslasche nicht durch den Durchtrittsbereich aus dem erstem Sicherungselement herausführbar ist, insbesondere hierbei wenigstens ein Vorsprung, insbesondere einer von zwei Vorsprüngen an der Sicherungslasche, an der wenigstens eine Sicherungslasche eine an den Durchtrittsbereich, insbesondere in vertikaler Richtung, angrenzende Wand des ersten Sicherungselementes hintergreift.

[0037] Vorzugsweise kann die wenigstens eine abweichende Hubposition eine solche Position sein, in welcher der Schiebeflügel in geschlossenem Zustand vollständig abgesenkt ist, insbesondere hierbei mit dem Zargenrahmen verriegelt ist, vorzugsweise wobei der Schiebeflügel über komprimierte Dichtungen auf dem unteren horizontalen Profil des Zargenrahmens aufliegt. Diese genannte abweichende Hubposition liegt somit in vertikaler Richtung/Heberichtung tiefer als die genannte erste Hubposition.

[0038] Die andere abweichende Hubposition kann auch eine Position sein, in welcher der Schiebeflügel in geschlossenem Zustand über die erste Hubposition hinaus nach oben angehoben ist, insbesondere unter Entkopplung der wenigstens einen Rolle des wenigstens einen Laufwagens und der Führungsschiene. Eine solche Hubposition kann z.B. in einer Einbruchsituation vorliegen, in welcher versucht wird, den Schiebeflügel gewaltsam, z.B. mittels einer Brechstange anzuheben, z.B. aus der geschlossenen abgesenkten Position heraus.

[0039] In einer solchen angehobenen Situation, insbesondere die über der genannten ersten Hubposition liegt, könnte ggfs. der Schiebeflügel mauerseitig aus dem Zargenrahmen entriegelt sein, allerdings verriegelt in diesem Fall ein an der Sicherungslasche nach vertikal oben vorspringender Vorsprung die Sicherungslasche an der Wand der ersten Sicherungselemente, die vertikal über dem Durchtrittsbereich an diesen angrenzt und verhindert hierdurch eine Verschiebung des Schiebeflügels.

[0040] Erfindungsgemäß kann nur eine der beiden genannten abweichenden Hubpositionen oder können beide bei einer Hebeschiebetür möglich sein. Vorzugsweise kann an einer jeweiligen Sicherungslasche ein Vorsprung vorgesehen sein, der vertikal bzw. in der Heberichtung nach oben oder nach unten erstreckt ist oder es können an einer jeweiligen Sicherungslasche vorzugsweise zwei Vorsprünge vorgesehen sein, wobei einer der Vorsprünge nach vertikal unten und der andere, vorzugsweise gegenüberliegende, nach vertikal oben erstreckt ist.

[0041] Die Erfindung kann bevorzugt vorsehen, dass bei bestehendem Eingriff zwischen den Sicherungselementen, insbesondere also bei geschlossenem Schiebeflügel, die maximale Hubhöhe des Schiebeflügels durch Kontakt zwischen der wenigstens einen Sicherungslasche, insbesondere in einem Bereich vor dem wenigstens einen Vorsprung, und einer oben an den Durchtrittsbereich angrenzenden Wand begrenzt ist.

[0042] Vorzugsweise ist hingegen bei nicht bestehendem Eingriff zwischen den Sicherungselementen, insbesondere bei zumindest teilweise geöffnetem Schiebeflügel, die maximale Hubhöhe des Schiebeflügels nicht durch die Sicherungsvorrichtung begrenzt.

[0043] Weiter bevorzugt kann vorgesehen sein, dass der Schiebeflügel in geschlossener Position einen maximalen Hubweg verfahren kann, der kleiner gleich der Differenz von der Höhe des Durchtrittsbereichs / der Ausnehmung und der Höhe der wenigstens einen Sicherungslasche ist, insbesondere am Ort vor dem wenigstens einen Vorsprung.

[0044] Es ist vorzugsweise weiterhin vorgesehen, dass das zweite Sicherungselement mit seiner Befestigungslasche mittelbar über ein Mittelverschlußprofil des Schiebeflügels an dem Schiebeflügelrahmen befestigt ist.

[0045] Vorzugsweise ist das erste Sicherungselement in der horizontalen Verschieberichtung / der Eingriffsrichtung, insbesondere bezogen auf die Schließrichtung des Schiebeflügels, vor einem Mittelverschlußprofil des Festflügels direkt auf dem Festflügelrahmen befestigt ist.

[0046] Ein solches Mittelverschlußprofil an den jeweiligen Flügeln kann vorgesehen sein, damit diese im geschlossenen Zustand gedichtet aneinander anliegen. Die Mittelverschlußprofile wirken im geschlossenen Zustand in der Weise zusammen, dass der Spalt zwischen den überlappenden Rahmenprofilen der Flügel winddicht geschlossen ist. Hierfür kann jedes Mittelverschlußprofil einen in Verschieberichtung weisenden Dichtvorsprung aufweisen, der mit einer Dichtung am jeweils anderen Mittelverschlußprofil in der geschlossenen Stellung gedichtet in Kontakt ist. In den vorgenannten Anordnungen der Sicherungselemente wirken sich diese somit nicht nachteilig auf die Wärmedämmung aus, da die Montage die Mittelverschlußprofile unbeeinflusst lässt.

[0047] In einer bevorzugten konstruktiven Ausgestaltung kann es vorgesehen sein, dass das erste Sicherungselement durch eine Rinne mit einem, vorzugsweise planen, Rinnenboden mit zwei sich in der Eingriffsrichtung gegenüberliegenden, davon aufragenden Wänden ausgebildet ist, wobei in zumindest einer der Wände wenigstens eine Ausnehmung angeordnet ist, vorzugsweise wenigstens zwei beabstandete Ausnehmungen angeordnet sind, insbesondere welche den Durchtrittsbereich für eine Sicherungslasche des zweiten Sicherungselementes definiert.

[0048] Eine solche Rinne kann z.B. aus einem Stück metallischem Blech gebildet sein, das an zwei sich in der Eingriffsrichtung gegenüberliegenden Randbereichen zur Bildung von Wänden abgekantet ist, insbesondere um 90 Grad.

[0049] Weiter bevorzugt kann der Rinnenboden wenigstens eine Öffnung zur Durchführung eines Befestigungsmittels (z.B. Schraube) aufweisen und die vom Rinnenboden wegweisenden Stirnflächen der Wände können die Montageflächen bilden, mit denen das erste Sicherungselement an einem Rahmenprofil (20) befestigt ist.

tigbar ist.

[0050] Die Erfindung kann vorzugsweise vorsehen, dass das zweite Sicherungselement wenigstens eine Befestigungslasche aufweist, insbesondere mit wenigstens einer Öffnung für ein Befestigungsmittel (z.B. Schraube), wobei die wenigstens eine Befestigungslasche und die wenigstens eine Sicherungslasche in parallelen beabstandeten Ebenen liegen, wobei die wenigstens eine Befestigungslasche und die wenigstens eine Sicherungslasche über die Beabstandung hinweg mit einer Abstandswand verbunden sind, insbesondere von der sich die wenigstens eine Befestigungslasche und die wenigstens eine Sicherungslasche (52) entgegengesetzt weg erstrecken.

[0051] Das zweite Sicherungselement kann vorzugsweise aus einem metallischen Stück Blech, insbesondere einem gestanzten oder lasergeschnittenen Stück Blech gebildet sein, welches zur Bildung der Laschen und der Abstandswand an parallel beabstandeten Linien abgekantet ist, insbesondere also zweifach gebogen ist.

[0052] Das Blech zur Bildung des ersten Sicherungselementes kann ebenso z.B. gestanzte oder lasergeschnitten und anschließend zur Bildung der wenigstens zwei sich in Eingriffsrichtung gegenüberliegenden Wände gebogen / abgekantet sein. Zwei sich gegenüberliegende Wände können am ersten Sicherungselement auch senkrecht zur Eingriffsrichtung vorgesehen sein, insbesondere auch durch Abkantung / Biegung erstellt sein.

[0053] In weiterhin bevorzugter Ausführung kann das zweite Sicherungselement durch ein am vertikalen Schiebeflügelrahmen befestigtes Abdeckprofil zumindest teilweise verdeckt sein, insbesondere kann hierbei zumindest die Befestigungslasche vom Abdeckprofil vollständig abgedeckt sein.

[0054] Zur Verbesserung der Sicherheit kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass wenigstens zwei Sicherungsvorrichtungen der vorbeschriebenen Ausführungsmöglichkeiten zwischen den sich überlappenden vertikalen Rahmenprofilen von Schiebeflügel und Festflügel angeordnet sind. Dabei kann vorzugsweise wenigstens eine Sicherungsvorrichtung, vorzugsweise wenigstens zwei Sicherungsvorrichtungen, unter der halben Höhe der Schiebetür angeordnet sein.

[0055] Die vorbenannten Ausführungen können insgesamt eine Hebeschiebetür-Konstruktion bilden, bei der ein mit einem Rahmen verbundenes zweites Sicherungselement einen Verriegelungswinkel bildet und ein mit einem anderen Rahmen verbundenes erstes Sicherungselement ein Einlaufelement bildet, in welches der Verriegelungswinkel einlaufen kann, wobei der Verriegelungswinkel und das Einlaufelement in geschlossener Position der Flügel in einer ersten und einer zweiten Hubposition verriegelt zusammenwirken, vorzugsweise wobei der Hubweg des Schiebeflügels zwischen der ersten und der zweiten Hubposition begrenzt ist, insbesondere wobei der Schiebeflügel in der ersten Hubposition einen Zustand mit gekoppelter Laufschiene aufweist und in der

zweiten Hubposition, die z.B. in einer Einbruchsituation vorkommen kann, einen Zustand mit vom Laufwagen entkoppelter Laufschiene aufweist.

[0056] Vorzugsweise werden keine störanfälligen beweglichen Bauteile an der HebeSchiebe-Mechanik benötigt. Vielmehr wird ein zusätzlicher Verschlussmechanismus als Sicherungsvorrichtung, umfassend ein zweites Sicherungselement als Verriegelungswinkel und ein erstes als Einlaufelement, zwischen den Flügelrahmen vorgeschlagen, die vorzugsweise nur in einer geschlossenen Position der Hebeschiebetür wirkt. Vorteilhaft ist ferner, dass die Sicherungsvorrichtung zweiteilig ausgeführt ist. Insofern kann sie nach dem Einsetzen der Flügelrahmen in den Zargenrahmen angebaut werden und ist auch als Nachrüstlösung geeignet.

[0057] Im Schließzustand ist mit einer Sicherungsvorrichtung dieselbe Anordnung im Mittelbereich gegeben, wie ohne. Dort liegen die jeweiligen vertikalen Rahmenabschnitte der Flügel in versetzten Ebenen voreinander, vorzugsweise wobei sie an ihren zueinander weisenden Sichtseiten jeweils mit einer Mittelverschlusseinheit versehen sind, um im Schließzustand sowohl eine optisch und mechanisch wirksame Überlappung, sowie auch eine Abdichtung gegen Wind und Regen zu bewirken. In diesem Bereich ist vorzugsweise auch die Sicherungsvorrichtung angeordnet.

[0058] Der Begriff der Sicherungsvorrichtung beschreibt vorzugsweise das Paar aus erstem Sicherungselement bzw. Einlaufelement und zweitem Sicherungselement bzw. Verriegelungswinkel, als die beiden in Eingriff zu bringenden Elemente, insbesondere die zusätzlich zum Eingriff auch miteinander verriegelbar sind. Alle richtungsweisenden Angaben entsprechen z.B. einem kartesischen Koordinatensystem, wobei die Abszisse (x) die Verschieberichtung, die Ordinate (y) die Hubrichtung und die Achse (z) die Windrichtung kennzeichnen, die senkrecht zur Ebene der Hebeschiebetür steht.

[0059] Eine Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Sicherungsvorrichtung dazu eingerichtet ist, die Hubbewegung in der nicht geschlossenen Verschiebeposition nicht zu begrenzen. Soweit sich der Schiebeflügel beispielsweise in einer geöffneten Verschiebeposition befindet, wird davon ausgegangen, dass das Ausheben des Flügelrahmens, beispielsweise zu Wartungszwecken, möglich sein soll. Auch wird davon ausgegangen, dass die Sicherungsvorrichtung für das Einsetzen des Flügelrahmens eher hinderlich ist, so dass die Sicherungsvorrichtung vorzugsweise nur dann wirken soll, wenn sie auch tatsächlich benötigt wird, insbesondere, wenn sich der Schiebeflügel in einer entsprechend geschlossenen Verschiebeposition befindet.

[0060] Nach der Erfindung kann vorzugsweise das zweite Sicherungselement ein vorzugsweise zweifach (S-förmig oder Z-förmig) gebogenes Stanzbiegeelement oder lasergeschnittenes Biegeelement aus metallischem Material sein, das wenigstens eine Befestigungslasche mit einer zum Rahmenprofil weisenden Montagefläche aufweist, die mit wenigstens einem Bohrloch ver-

sehen ist. Das zweite Sicherungselement verfügt vorzugsweise wenigstens über eine Sicherungslasche als verriegelbares Element mit wenigstens einem Vorsprung, vorzugsweise mit an zwei gegenüberliegenden Seiten angeformten Vorsprüngen an seinen freien Ende, welche(s) die Verriegelung bewirken kann/können. In montiertem Zustand und in geschlossener Position, ist das zweite Sicherungselement vorzugsweise im Wesentlichen verdeckt angeordnet.

[0061] Das erste Sicherungselement der der Sicherungsvorrichtung steht vorzugsweise aus metallischem Material zur Verfügung mit mindestens einer seitlich ausgearbeiteten in der vorgenannten Eingriffsrichtung offenen Ausnehmung bzw. Durchtrittsbereich. Hierbei kann es sich vorzugsweise um ein gebogenes Stanzbiegeelement oder lasergeschnittenes gebogenes Element handeln.

[0062] Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass die Sicherungselemente mindestens einmal als zusammenwirkendes Paar, vorzugsweise an der unteren Hälfte des Mittelverschlussprofils, zur Bodenschwelle hin, angeordnet sind. Die Sicherheitsstufe kann durch die Verwendung mehrerer Sicherungsvorrichtungen erhöht werden.

[0063] Die Elemente der Sicherungsvorrichtung sind besonders robust und preiswert herstellbar. Der Normalbetrieb einer Hebeschiebetür, besteht aus dem Wechsel zwischen Anheben, Verfahren und Absenken des Schiebeflügels, um so eine geöffnete, teiloffene oder geschlossene Türstellung zu erreichen.

[0064] Da der Schiebeflügel vorzugsweise mit dem zweiten Sicherungselement fest verbunden ist, vollführen sie die gleichen Hub- und Verschiebewebungen. In geschlossener und abgesenkter Position des Schiebeflügels befindet sich die wenigstens eine Sicherungslasche im Eingriff mit dem ersten Sicherungselement. Der zur Laufschiene weisende Vorsprung an der Sicherungslasche ist mit dem ersten Sicherungselement verriegelt und sichert den Schiebeflügel in Verschieberichtung, vorzugsweise bilden die Sicherungselemente gleichzeitig eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung in Windrichtung.

[0065] Um die Hebeschiebetür aus dieser Position zu verfahren, wird z.B. über den Türgriff der Hebeschiebe-Mechanismus betätigt und der Schiebeflügel ist nach Anheben verschiebbar. Der Schiebeflügel verfährt einen ersten vertikalen Hubweg zwischen abgesenkter und gehobener Position und ist mit der Laufschiene sowohl im abgesenkten, als auch in angehobenen Zustand gekoppelt. Der Schiebeflügel ist in jedem Betriebszustand mit der Laufschiene kontaktierend verbunden und von dieser geführt. Der erste Hubweg beträgt vorzugsweise 4 - 6 mm.

[0066] In angehobener und geschlossener Position ist vorzugsweise das zweite Sicherungselement formschlüssig und/oder kraftschlüssig in Windrichtung mit dem ersten Sicherungselement verbunden, aber nicht verriegelt.

[0067] Der wenigstens eine, vorzugsweise die beidsei-

tigen verriegelnden Vorsprünge sind aus der möglichen Verriegelungsposition um den ersten Hubweg in Höhe der Ausnehmung bzw. des Durchtrittsbereichs des Einlaufelements gehoben und sind frei ausfahrbar. Die Ausnehmung ist so toleriert, dass ein Aus- oder Einlauf der wenigstens einen Sicherungslasche gegeben ist. Der Schiebeflügel befindet sich in gehobenem, verfahrbarem Zustand.

[0068] Beide Bewegungsfreiheitsgrade - der Verschiebeweg und der Hubweg - sind für die Funktion des Hebeschiebe-Mechanismus notwendig.

[0069] Im Einbruchfall, würde bei geschlossener Hebeschiebetür beispielsweise unter Zuhilfenahme einer Brechstange, der Schiebeflügel von der Laufschiene entkoppelt werden, um die Hebeschiebetür vollständig auszuhebeln. In dieser Situation lässt die Hebeschiebetür einen zweiten Hubweg zu, der über den des gehobenen Schiebeflügels (in der ersten Hubposition) hinausgeht und durch die Ausnehmung des ersten Sicherungselementes nach oben begrenzt ist. Die Sicherungsvorrichtung bewirkt, dass das zweite Sicherungselement durch seine wenigstens eine Sicherungslasche mittels des von der Laufschiene wegweisenden Vorsprungs mit dem ersten Sicherungselement verriegelt, den Schiebeflügel in Verschieberichtung sichert und gleichzeitig eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige in Windrichtung bildet.

[0070] Ein Aufdrücken und Trennen der Fensterflügel ist nicht möglich, da die Sicherungsvorrichtung in verriegelter Position nur eine geringe Verkipfung in Windrichtung zulässt und die Flügel gegen gewaltsames Öffnen sperrt. Erstes und zweites Sicherungselement sind so beschaffen und konstruiert, dass der Hubweg des Schiebeflügels durch die Bewegungsmöglichkeit der wenigstens einen Sicherungslasche in der Ausnehmung / dem Durchtrittsbereich des ersten Sicherungselementes so begrenzt wird, dass ein Trennen des Schiebeflügels von Festflügel gezielt unterbunden wird.

[0071] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. Die Figuren zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 zeigt eine zweiteilige Hebeschiebetür mit einem geschlossenen, nach rechts öffnenbaren Schiebeflügel und einem Festflügel von der Gebäudeinnenseite aus betrachtet

Fig. 2 zeigt einen Schnitt im Mittelstoßbereich durch das vertikale Schiebeflügel- und Festflügelprofil mit montierter Sicherungsvorrichtung

Fig. 3 zeigt einen Schnitt im Mittelstoßbereich durch das vertikale Schiebeflügel- und Festflügelprofil mit montierter Sicherungsvorrichtung und Abdeckprofil

Fig. 3a zeigt eine Schnittansicht der in Eingriff befindlichen Sicherungsvorrichtung, bestehend aus

erstem und zweiten Sicherungselement

- Fig. 4 zeigt das erste und zweite Sicherungselement in einem abgesenkten Schiebeflügelzustand in geschlossener Position in isometrischer Ansicht
- Fig. 5 zeigt das erste und zweite Sicherungselement in einem angehobenen Schiebeflügelzustand bei einer ersten Hubposition in geschlossener Position der Flügel in isometrischer Ansicht
- Fig. 6 zeigt das erste und zweite Sicherungselement in einem Schiebeflügelzustand in einer über die erste Hubposition hinaus angehobenen zweiten Hubposition (Einbruchszustand) in geschlossener Position der Flügel in isometrischer Ansicht
- Fig. 7 zeigt Fest- und Schiebeflügelprofil in einem abgesenkten Schiebeflügelzustand in Schnittdarstellung mit gekoppelter Laufschiene
- Fig. 8 zeigt Fest- und Schiebeflügelprofil in einem angehobenen Schiebeflügelzustand einer ersten Hubposition in Schnittdarstellung mit an die Laufschiene gekoppelten Laufwagen
- Fig. 9 zeigt Fest- und Schiebeflügelprofil in einer über die erste Hubposition hinaus angehobenen zweiten Hubposition (Einbruchszustand) in geschlossener Position der Flügel in Schnittdarstellung mit von der Laufschiene entkoppelten Laufwagen

[0072] Figur 1 zeigt eine zweiteilige Hebeschiebetür 100, vorzugsweise aus Kunststoffhohlprofilen, mit einem hier links angeordneten Schiebeflügel 1 und einem rechts angeordneten Festflügel 2 von der Gebäudeinnenseite aus. Der Festflügel 2 ist vorzugsweise fest mit dem Zargenrahmenprofil 110' verschraubt, der Schiebeflügel 1 ist in dem Zargenrahmen 110 hebbar und zwischen einer geschlossenen und geöffneten Position in der Richtung R verschiebbar aufgenommen. Die Verschieberichtung R entspricht auch der Eingriffsrichtung, in welcher die beiden Sicherungselemente 50, 60 in Eingriff und außer Eingriff bringbar sind. Die Figur 1 zeigt die geschlossene Position.

[0073] Wenigstens eine Sicherungsvorrichtung 200 (in Figur 1 nicht dargestellt) ist im Überlappungsbereich von Festflügel 2 und Schiebeflügel 1 angebracht, insbesondere also im sogenannten Mittelstoßbereich, vorzugsweise an der unteren Hälfte des Festflügel- und des Schiebeflügelprofil 20, 10, insbesondere in der unteren Hälfte näher zum unteren Zargenrahmenprofil 110' hin.

[0074] Die Figur 2 zeigt einen Schnitt durch ein Schiebeflügelprofil 10 und ein Festflügelprofil 20 mit montierter

Sicherungsvorrichtung 200, umfassend ein erstes Sicherungselement 60 und ein zweites Sicherungselement 50, die im Überlappungsbereich von Schiebeflügelprofil 10 und Festflügelprofil 20 angeordnet ist. Das erste Sicherungselement 60 bildet ein Einlaufelement 60, in welches das zweite Sicherungselement 50, welches ein gewinkeltes Verriegelungselement, insbesondere einen Verriegelungswinkel 50 bildet, bei Schließen des Schiebeflügel 1 einlaufen und erfindungsgemäß auch darin verriegeln kann.

[0075] Der Überlappungsbereich, auch Mittelpartie oder Mittelstoßbereich genannt, stellt eine der größten Herausforderungen einer Hebeschiebetür dar. Die Dichtigkeit dieses Bereichs gegen Wind und Nässe wird durch Dichtungen 45, 45' des jeweiligen Mittelverschlussprofil 40, 40' erzielt. Diese Mittelverschlußprofile sind zusammen mit den Sicherungselementen 50, 60 an den aufeinander zuweisen Rahmenprofiloberflächen der Profile 10, 20 im Überlappungsbereich abgeordnet.

[0076] Die Sicherungsvorrichtung 200 soll den einbruchgefährdeten Bereich zwischen Schiebeflügel 1 und Festflügel 2 gegen gewaltsames Trennen der beiden Flügel sichern. Vorzugsweise ist das zweite Sicherungselement 50 so geformt, dass es zumindest im Wesentlichen parallel zur Außenkontur des Mittelverschlussprofils 40 verläuft. Das erste Sicherungselement 60 ist das Gegenstück zum zweiten Sicherungselement 50, das den verriegelten und vorzugsweise auch nicht verriegelten Eingriff des zweiten Sicherungselementes 50 im ersten ermöglicht, insbesondere je nach Hubposition des Schiebeflügels 1.

[0077] Das erste Sicherungselement 60 ist fest mit dem Festflügelprofil 20 verbunden und verbleibt in unbewegter Position. Insbesondere ist es in der Schließrichtung betrachtet vor dem Mittelverschlußprofil 40' am Festflügel 2 befestigt. Das zweite Sicherungselement 50 ist fest mit dem Schiebeflügelprofil 10 verbunden, vorzugsweise mittelbar über das Mittelverschlußprofil 40 des Schiebeflügelprofils 10, und führt jede Hub- als auch Verschieberichtung des Schiebeflügels 10 zusammen mit diesem aus.

[0078] Figur 3 zeigt einen Schnitt analog zu Figur 2 durch ein Schiebeflügelprofil 10 und Festflügelprofil 20 mit montierter Sicherungsvorrichtung 200 und Abdeckprofilen 30, 30', insbesondere die jeweils auf die zur Mauerlaibung weisenden Flächen der vertikalen Flügelprofile 10, 20 des Mittelstoßbereichs aufgesetzt sind. Insbesondere das Abdeckprofil 30 verdeckt optisch nicht nur das Mittelverschlussprofil 40 des Schiebeflügels 1, sondern auch zumindest bereichsweise das zweite Sicherungselement 50, zumindest dessen Befestigungslasche 51, mit welcher es am Schiebeflügel 1 befestigt ist. Die Sicherungsvorrichtung 200 ist immer nur partiell an den vertikalen Profilen 10, 20 der Mittelpartie angeordnet, bevorzugt in mehrfacher Anordnung, vorzugsweise näher zur unteren Bodenschwelle als zum oberen Zargenprofil hin. Das Abdeckprofil 30 verdeckt das zweite Sicherungselement 50 oder mehrere zweite Sicherungsele-

mente 50 optisch zumindest weitestgehend, insbesondere bis auf die wenigstens eine Sicherungslasche 52, welche in das erste Sicherungselement 60 einläuft, und einen Bereich der Abstandswand 50A zwischen Befestigungslasche 51 und der wenigstens einen Sicherungslasche 52.

[0079] Die Figur 3a zeigt die in Eingriff befindliche Sicherungsvorrichtung 200, bestehend aus ersten Sicherungselement 60 und zweitem Sicherungselement 50. Die Sicherungslasche 52 des zweiten Sicherungselementes 50 ist das eigentliche Verriegelungselement für die Zusammenwirkung mit dem ersten Sicherungselement, insbesondere mit einer an den Durchtrittsbereich angrenzenden Wand. In dieser Ausführung sind zwei beabstandete, insbesondere senkrecht zur Eingriffsrichtung und vorzugsweise in der Sicherungslaschenebene, beabstandete Sicherungslaschen 52 vorgesehen.

[0080] Das erste Sicherungselement 60 verharrt in der einmal festgelegten Position am Festflügel 2, während das zweite Sicherungselement 50 die Bewegungen des Schiebeflügels 1 in Verschieberichtung (x) und Hubrichtung (y) in gleicher Weise ausführt. Hervorzuheben ist die flache Gestaltung des ersten Sicherungselements 60 in der Art einer Rinne mit ebenem Rinnenboden 60C und zwei sich in der Verschieberichtung R gegenüberliegenden Wänden 60A und 60B, insbesondere wobei in der in Einlaufrichtung vorne liegenden Wand 60A wenigstens eine Ausnehmung 61 angeordnet ist, die einen Durchtrittsbereich umgrenzt. Durch diese Konstruktion wird ein geringer Abstand von Festflügel 2 zum Schiebeflügel 1 ermöglicht. Somit sind auch nur wenige Anteile der vorzugsweise metallischen Sicherungsvorrichtung 200 im Spalt des Mittelstoßbereichs sichtbar.

[0081] Die Figur 4 zeigt die Sicherungselemente 50, 60 in einem abgesenkten Schiebeflügelzustand in geschlossener Position der Flügel in isometrischer Ansicht. Das zweite Sicherungselement 50 weist eine Befestigungslasche 51 auf, die mit Bohrlöchern 54 versehen ist, um am Schiebeflügelprofil 10 befestigt werden zu können, insbesondere mittelbar über das Mittelverschlußprofil 40.

[0082] Die Sicherungslaschen 52 weisen eine Höhe 52B auf - beispielhaft hier mit 15 mm dimensioniert - und sind an ihrem jeweiligen freien Ende mit in Hubrichtung des Schiebeflügels 1 vorspringenden, Verriegelungsnasen bildenden Vorsprüngen 53a, 53b versehen. Die Vorsprünge 53a und 53b weisen jeweils in entgegengesetzte Richtungen, insbesondere wirken sie dadurch in zwei entgegengesetzten Richtungen verriegelnd mit dem ersten Sicherungselement 60 zusammen.

[0083] Das zweite Sicherungselement 50 ist in Verschieberichtung R des Schiebeflügels 1, vorzugsweise die der Erstreckungsrichtung der Sicherungslaschen 52 entspricht, mit dem ersten Sicherungselement 60 verriegelt, insbesondere formschlüssig und/oder kraftschlüssig in Windrichtung mit dem ersten Sicherungselement 60 verbunden. Diese verriegelte Verbindung ergibt sich dadurch, dass in dieser Position einer der Vorsprünge

53a, 53b an einer jeweiligen Sicherungslasche 52, nämlich hier der untere Vorsprung 53b den an die Ausnehmung 61 in vertikaler Richtung unten angrenzenden Wandbereich 60A des ersten Sicherungselementes hintergreift und daher in dieser Position verhindert, dass das zweite Sicherungselement 50 aus dem ersten Sicherungselement 60 herausgezogen werden kann.

[0084] Figur 7 zeigt analog zu dieser Situation das Festprofil 20 und Schiebeflügelprofil 10 ebenfalls in einem abgesenkten Schiebeflügelzustand 10a' in geschlossener Position in Schnittdarstellung mit einer Kopplung zwischen der Rolle 11 des wenigstens einen Laufwagens und der Laufschiene 13. Der Schiebeflügel 1 ist abgesenkt und steht fest, insbesondere auf seinen Bodendichtungen 12 auf. Die Hebeschiebetür 100 ist geschlossen und die Bodendichtungen 12 sind komprimiert durch das Gewicht des Schiebeflügels 1. Der jeweilige Laufwagen ist über seine Rolle(n) mit der Laufschiene 13 gekoppelt. Die Hebeschiebetür 100 ist mit der Sicherungsvorrichtung 200, d. h. mit verriegelten Sicherungslaschen 52, durch das Hintergreifen mit dem Vorsprung 53b im ersten Sicherungselement 60 gegen Verschieben gesichert. Der Schiebeflügel 1 befindet sich in der untersten möglichen Hubposition, die der vollständig abgesenkten Position entspricht.

[0085] Die Figur 5 zeigt die Sicherungselemente 50, 60 in einem angehobenen Schiebeflügelzustand 10b' in geschlossener Position in isometrischer Ansicht. Die entspricht der ersten Hubposition. Das erste Sicherungselement 60 ist vorzugsweise mit zwei Ausnehmungen 61 versehen, die in der dargestellten Ausführungsform z. B. mit 25 mm Höhe bemessen sind. Das zweite Sicherungselement 50 ist in Verschieberichtung R mit dem ersten Sicherungselement 60 in Windrichtung im Wirkeingriff, insbesondere insoweit, dass die Sicherungslasche 52 durch den Wirkeingriff in Windrichtung im ersten Sicherungselement festgelegt ist. Die jeweilige Sicherungslasche 52 mit den angeformten Verriegelungsnasen bildenden Vorsprüngen 53a, 53b, ist jedoch in der Verschieberichtung R des Schiebeflügels 1 frei durch die Ausnehmung 61 beweglich, insbesondere da in dieser Position keiner der Vorsprünge 53a, 53b einen die Ausnehmung in vertikaler Richtung begrenzenden Wandbereich des ersten Sicherungselementes 60 hintergreift. In diesem Zustand findet keine Verriegelung oder Verschiebebeeinträchtigung statt.

[0086] Figur 8 zeigt analog das Festflügelprofil 20 und Schiebeflügelprofil 10 ebenfalls in einem angehobenen Schiebeflügelzustand (erste Hubposition) in Schnittdarstellung mit gekoppelter Laufschiene 13, d. h. das wenigstens eine Laufrad 11 des Laufwagens steht auf der Laufschiene 13 auf. Der Schiebeflügel 1 ist gehoben und ist verfahrbereit. Die Hebeschiebetür 100 ist geschlossen, vorzugsweise dichten die Bodendichtungen 12 zum unteren Zargenrahmenprofil 110', sind aber nicht oder zumindest weniger komprimiert als im abgesenkten Zustand. Die Sicherungsvorrichtung 200 ist in der Verschieberichtung R wirkungslos, da der Schiebeflügel 1 mit der

wenigstens einen Sicherungsglasche 52 nicht im ersten Sicherungselement 60 verriegelt ist. Die Sicherungsglaschen 52 haben freien Durchgang durch die Ausnehmung bzw. den Durchtrittsbereich 61 des ersten Sicherungselementes 60. Der Schiebeflügel 1 befindet sich in der ersten Hubposition, insbesondere hat er gegenüber der abgesenkten Position einen ersten Hubweg, insbesondere von 4 - 6 mm, zurückgelegt, vorzugsweise was dem Standardmaß entspricht.

[0087] Die Figur 6 zeigt die Sicherungselemente 50, 60 in einem Schiebeflügelzustand 10c' im Einbruchszustand in geschlossener Position in isometrischer Ansicht.

[0088] Dieser Zustand entspricht einer zweiten Hubposition über der ersten Hubposition. Das zweite Sicherungselement 50 ist in Verschieberichtung R des Schiebeflügels 1 mit dem ersten Sicherungselement 60 verriegelt, insbesondere hierbei formschlüssig und/oder kraftschlüssig in Windrichtung mit dem ersten Sicherungselement 60 verbunden. Diese verriegelte Verbindung ergibt sich dadurch, dass in dieser Position einer der Vorsprünge an der wenigstens einen Sicherungsglasche 52, nämlich hier der obere Vorsprung 53a den an die Ausnehmung 61 in vertikaler Richtung über dieser angrenzenden Wandbereich 60A des ersten Sicherungselementes 60 hintergreift.

[0089] Figur 9 zeigt analog das Festflügelprofil 20 und Schiebeflügelprofil 10 ebenfalls in einem Schiebeflügelzustand 10c', der einem Einbruchszustand entspricht, in Schnittdarstellung, wobei die Rolle(n) 11 des wenigstens einen Laufwagens und die Laufschiene 13 entkoppelt sind. Die Hebeschiebetür 100 ist geschlossen und die Bodendichtungen 12 dichten nicht zum Zargenrahmenprofil 110'. Der Laufwagen des Schiebeflügel 1 ist mit seiner wenigstens einen Rolle 11 vollständig von der Laufschiene 13 abgehoben und bildet zwischen sich und dem unteren Zargenrahmenprofil 110' einen Spalt. Der Schiebeflügel 1 befindet sich in maximal anhebbarer Position, insbesondere die im Normalbetrieb der Hebeschiebetür nicht vorkommt. Es ist die Einbruchsituation dargestellt, die eine Ausnahme abbildet. Betrachtet man die gesamte Situation, ist der Flügel 1 immer noch in einem Führungsprofil auf der oberen waagerechten Seite des Flügels geführt (nicht dargestellt), lediglich die Laufschiene 13 ist getrennt vom Laufwagen.

[0090] Der gewaltsam - beispielsweise mit einer Brechstange angehobene Schiebeflügel 1 ist zwar von der Laufschiene 13 entkoppelt, aber die Höhe 61B der Ausnehmung 61 ist bei der dargestellten Ausführungsform auf ein bestimmtes Maß, z.B. von 25 mm festgelegt, sodass der Schiebeflügel 1 einen zweiten, maximalen Hubweg über den vorgenannten ersten Hubweg hinaus, insbesondere von 4-6 mm, zurücklegen kann. Erster und zweiter Hubweg addieren sich zum maximal möglichen Hubweg, insbesondere bezogen auf das Ausführungsbeispiel auf einen Gesamthub von z.B. 10 -12 mm. Die Ausnehmung 61 ist nach oben durch die Wand 60A begrenzt und beim Anschlag der Sicherungsglasche 52 an der oberen Ausnehmungswand 60A verriegelt der Vor-

sprung 53a durch das Hintergreifen der Wand 60A in dem ersten Sicherungselement 60 und sichert den Schiebeflügel 1 gegen Verschieben in der Verschieberichtung R und gegen ein Trennen von Festflügel 2 und Schiebeflügel 1 in der Windrichtung.

[0091] Der Schiebeflügel 1 kann in geschlossener Position einen maximalen Hubweg verfahren, der sich durch die Differenz von der Höhe 61B der Ausnehmung 61B und der Höhe 52B der Sicherungsglasche 52B in vertikaler Richtung ergibt.

Bezugszeichenliste

[0092]

100	Hebeschiebetür
110	Zargenrahmen
110'	unteres horizontales Zargenrahmenprofil
200	Sicherungsvorrichtung
1	Schiebeflügel
10	vertikales Schiebeflügelprofil
11	Rolle des Laufwagens
12	Bodendichtung
13	Laufschiene am unteren Zargenrahmenprofil
10a', 10b', 10c'	verschiedene Hubpositionen des Schiebeflügels
2	Festflügel
20	vertikales Festflügelprofil
30, 30'	Abdeckprofil
40, 40'	Mittelverschlussprofil
45, 45'	Dichtung des Mittelverschlußprofils
50	zweites Sicherungselement
51	Befestigungsglasche
52	Sicherungsglasche
52B	Höhe der Sicherungsglasche
53a, 53b	Vorsprung (Verriegelungsnase)
54	Öffnung für Befestigungsmittel
60	erstes Sicherungselement
60A	Wand, angrenzend an Ausnehmung
60B	Wand
60C	Rinnenboden
60D	Öffnung für Befestigungsmittel
61	Ausnehmung / Durchtrittsbereich
61B	Höhe der Ausnehmung / des Durchtrittsbereichs

50 Patentansprüche

1. Sicherungsvorrichtung für eine Hebeschiebetür (100), die im Spalt des Mittelstoßbereichs sich überlappender vertikaler Rahmenprofile (10, 20) des Schiebeflügels (1) und des Festflügels (2) einer Hebeschiebetür (100) montierbar ist, umfassend

a. ein erstes Sicherungselement (60), insbeson-

dere zur Befestigung an einem der beiden Flügel (2), und

b. ein zweites Sicherungselement (50), insbesondere zur Befestigung am anderen Flügel (1),
c. wobei die Sicherungselemente (50, 60) durch Bewegung, insbesondere von wenigstens einem der Sicherungselemente (50), in einer Eingriffsrichtung (R), die einer bestimmungsgemäßen horizontalen Schieberichtung eines Schiebeflügels (1) entspricht, in Eingriff miteinander und außer Eingriff bringbar sind,
d. wobei bei bestehendem Eingriff, insbesondere zumindest nach einer Montage der Sicherungselemente (50, 60) an Rahmenprofilen (10, 20) einer Hebeschiebetür (100), die Trennung der Sicherungselemente (50, 60) in Richtungen senkrecht zur Eingriffsrichtung (R) verhindert ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

e. das erste Sicherungselement (60), insbesondere das zur Befestigung an einem Festflügel (2) vorgesehene Sicherungselement (60), wenigstens einen in der Eingriffsrichtung (R) offenen Durchtrittsbereich (61) aufweist, an den zumindest bereichsweise ein Wandbereich (60A) des ersten Sicherungselements (60) angrenzt, und

f. das zweite Sicherungselement (50) wenigstens eine Sicherungslasche (52) aufweist, insbesondere eine zur Anzahl der Durchtrittsbereiche (61) korrespondierende Anzahl von Sicherungslaschen (52) aufweist, wobei die wenigstens eine Sicherungslasche (52) in der Eingriffsrichtung (R) erstreckt ist und durch einen Durchtrittsbereich (61) in das erste Sicherungselement (61) einführbar und aus diesem herausführbar ist, und

g. an der wenigstens einen Sicherungslasche (52) des zweiten Sicherungselements (50), insbesondere an dessen freien Ende, wenigstens ein sich von der Sicherungslasche (52) in einer Richtung senkrecht zur Eingriffsrichtung (R), die der Heberichtung eines Schiebeflügels entspricht, insbesondere senkrecht zur vorbestimmten horizontalen Schieberichtung, wegerstreckender Vorsprung (53a, 53b) angeordnet ist, mit dem eine an den Durchtrittsbereich (61) angrenzende Wand (60A) des ersten Sicherungselements (60) hintergreifbar ist, insbesondere bei bestehendem Eingriff nach einer Relativbewegung der Sicherungselemente (50, 60) zueinander in einer Richtung senkrecht zur Eingriffsrichtung (R).

2. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der wenigstens einen Sicherungslasche (52) des zweiten Sicherungselements (50), insbesondere an dessen freien Ende,

zwei sich in einer Richtung senkrecht zur Eingriffsrichtung (R) gegenüberliegende und senkrecht zur Eingriffsrichtung (R) voneinander wegerstreckende Vorsprünge (53a, 53b) angeordnet sind.

3. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Sicherungselement (60) durch eine Rinne mit einem Rinnenboden (60C) mit zwei sich in der Eingriffsrichtung (R) gegenüberliegenden Wänden (60A, 60B) ausgebildet ist, wobei in einer der Wände (60A) wenigstens eine Ausnehmung (61), vorzugsweise wenigstens zwei beabstandete Ausnehmungen (61), angeordnet ist, insbesondere welche den Durchtrittsbereich (61) für eine Sicherungslasche (53) des zweiten Sicherungselements (50) definiert, vorzugsweise wobei die Rinne aus einem Stück metallischem Blech gebildet ist, das an zwei sich in der Eingriffsrichtung (R) gegenüberliegenden Randbereichen zur Bildung von Wänden (60A, 60B) abgekantet ist, insbesondere um 90 Grad.

4. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rinnenboden (60C) wenigstens eine Öffnung (60D) zur Durchführung eines Befestigungsmittels aufweist und die vom Rinnenboden (60C) wegweisenden Stirnflächen der Wände (60A, 60B) die Montageflächen bilden, mit denen das erste Sicherungselement (60) an einem Rahmenprofil (20) befestigbar ist.

5. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Sicherungselement (50) wenigstens eine Befestigungslasche (51) aufweist, insbesondere mit wenigstens einer Öffnung (54), wobei die wenigstens eine Befestigungslasche (51) und die wenigstens eine Sicherungslasche (52) in parallelen beabstandeten Ebenen liegen, wobei die wenigstens eine Befestigungslasche (51) und die wenigstens eine Sicherungslasche (52) über die Beabstandung hinweg mit einer Abstandswand (50A) verbunden sind, insbesondere von der sich die wenigstens eine Befestigungslasche (51) und die wenigstens eine Sicherungslasche (52) entgegengesetzt wegerstrecken, vorzugsweise wobei das zweite Sicherungselement aus einem metallischen Stück Blech, insbesondere einem gestanzten oder lasergeschnittenen Stück Blech gebildet ist, welches zur Bildung der Laschen und der Abstandswand an parallel beabstandeten Linien abgekantet ist.

6. Hebeschiebetür (100), wenigstens umfassend:

a. einen Zargenrahmen (110), einen Schiebeflügel (1) und einen Festflügel (2),
b. eine zwischen Schiebeflügel (1) und Festflügel (2) wirkende Sicherungsvorrichtung (200),

c. wobei der Schiebeflügel (1) in dem Zargenrahmen (110) hebbar und zwischen einer geschlossenen und geöffneten Position verschiebbar, insbesondere in einer horizontalen Schieberichtung (R) verschiebbar aufgenommen ist,

d. dadurch gekennzeichnet, dass

die Sicherungsvorrichtung (200) nach einem der vorherigen Ansprüche ausgebildet ist, insbesondere wobei das erste Sicherungselement (60) am Festflügel (2) und das zweite Sicherungselement (50) am Schiebeflügel (1) angeordnet ist, insbesondere wobei die Eingriffsrichtung (R) der Sicherungselemente (50, 60) der Schieberichtung (R) des Schiebeflügels (1) entspricht.

7. Hebeschiebetür (100) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass

a. in einer ersten Hubposition des Schiebeflügels (1), insbesondere die einer Position entspricht, in welcher der Schiebeflügel (1) gegenüber dem Zargenrahmen (110) und dem Festflügel (2) aus einer vollständig abgesenkten Position (10b') angehoben ist, vorzugsweise hierbei vom Zargenrahmen (110) entriegelt ist, und in horizontaler Richtung / Eingriffsrichtung (R) verschiebbar ist, die wenigstens eine Sicherungslasche (52) durch den Durchtrittsbereich (61) in das erste Sicherungselement (60) einführbar und aus diesem herausführbar ist, und
b. in wenigstens einer von der ersten Hubposition (10b') abweichenden Hubposition (10a', 10c') die wenigstens eine Sicherungslasche (52) nicht durch den Durchtrittsbereich (61) aus dem ersten Sicherungselement (60) herausführbar ist, insbesondere hierbei wenigstens ein Vorsprung (53a, 53b) an der wenigstens einen Sicherungslasche (52) eine an den Durchtrittsbereich (61) angrenzende Wand (60A) des ersten Sicherungselementes (60) hintergreift.

8. Hebeschiebetür (100) nach einem der vorherigen Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine abweichende Hubposition (10a', 10b') eine Position ist, in welcher

a. der Schiebeflügel (1) in geschlossenem Zustand vollständig abgesenkt ist, insbesondere hierbei mit dem Zargenrahmen (110) verriegelt ist, vorzugsweise hierbei über komprimierte Dichtungen (12) auf dem unteren horizontalen Profil des Zargenrahmens (110') aufliegt, und/oder
b. der Schiebeflügel (1) in geschlossenem Zustand über die erste Hubposition (10b') hinaus nach oben angehoben ist, insbesondere unter

Entkopplung der wenigstens einen Rolle (11) des wenigstens einen Laufwagens und der Führungsschiene (13).

9. Hebeschiebetür (100) nach einem der vorherigen Ansprüche 6 bis 8,

dadurch gekennzeichnet, dass bei bestehendem Eingriff zwischen den Sicherungselementen (50, 60), insbesondere bei geschlossenem Schiebeflügel (1), die maximale Hubhöhe des Schiebeflügels (1) durch Kontakt zwischen der wenigstens einen Sicherungslasche (52), insbesondere in einem Bereich vor dem wenigstens einen Vorsprung (53A, 53B), und einer oben an den Durchtrittsbereich (61) angrenzenden Wand (60A) begrenzt ist.

10. Hebeschiebetür (100) nach einem der vorherigen Ansprüche 6 bis 9,

dadurch gekennzeichnet, dass bei nicht bestehendem Eingriff zwischen den Sicherungselementen (50, 60), insbesondere bei zumindest teilweise geöffnetem Schiebeflügel (1), die maximale Hubhöhe des Schiebeflügels (1) nicht durch die Sicherungsvorrichtung (200) begrenzt ist.

11. Hebeschiebetür (100) nach einem der vorherigen Ansprüche 6 bis 10,

dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Sicherungselement (50) mit seiner Befestigungslasche (51) mittelbar über ein Mittelverschlußprofil (40) des Schiebeflügels (1) an dem Schiebeflügelrahmen (10) befestigt ist.

12. Hebeschiebetür (100) nach einem der vorherigen Ansprüche 6 bis 11

dadurch gekennzeichnet, dass das erste Sicherungselement (60) in der horizontalen Verschieberichtung (R) / der Eingriffsrichtung (R), insbesondere bezogen auf die Schließrichtung des Schiebeflügels (1), vor einem Mittelverschlußprofil (40') des Festflügels (2) direkt auf dem Festflügelrahmen (20) befestigt ist.

13. Hebeschiebetür (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass

das zweite Sicherungselement (50), durch ein am vertikalen Schiebeflügelrahmen (10) befestigtes Abdeckprofil (30) zumindest teilweise verdeckt ist, insbesondere zumindest die Befestigungslasche (51) vom Abdeckprofil (30) vollständig abgedeckt ist.

14. Hebeschiebetür (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass

wenigstens zwei Sicherungsvorrichtungen (200) zwischen den sich überlappenden vertikalen Rahmenprofilen (10, 20) von Schiebeflügel (1) und Festflügel (2) angeordnet sind, insbesondere wobei wenigstens eine Sicherungsvorrichtung (200), vor-

zugsweise wobei wenigstens zwei Sicherungsvorrichtungen, unter der halben Höhe der Schiebetür (100) angeordnet ist/sind.

15. Hebeschiebetür (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebeflügel (1) in geschlossener Position einen maximalen Hubweg verfahren kann, der kleiner gleich der Differenz von der Höhe (61B) des Durchtrittsbereichs (61) / der Ausnehmung (61) und der Höhe (52B) der wenigstens einen Sicherungslasche (52), insbesondere am Ort vor dem wenigstens einen Vorsprung (53a, 53b), ist.i

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

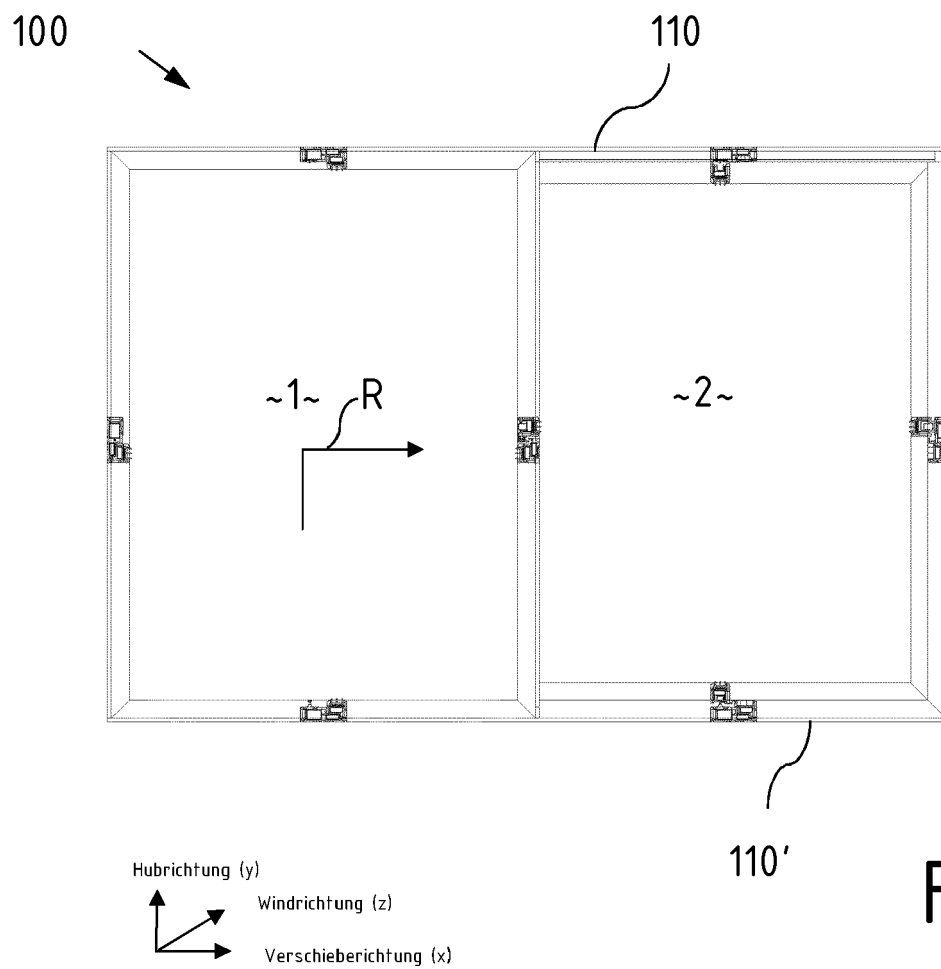


Fig. 1

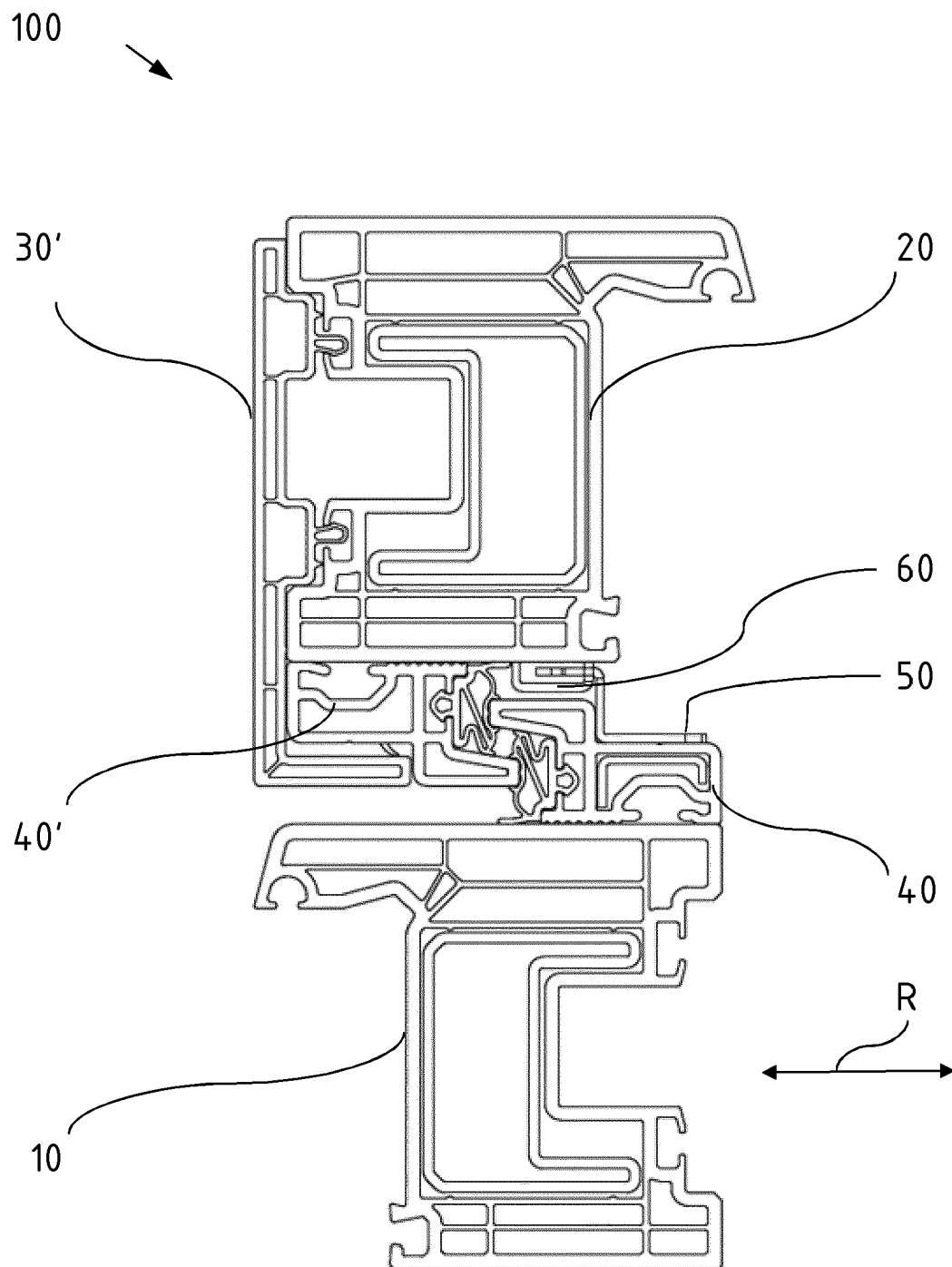


Fig. 2

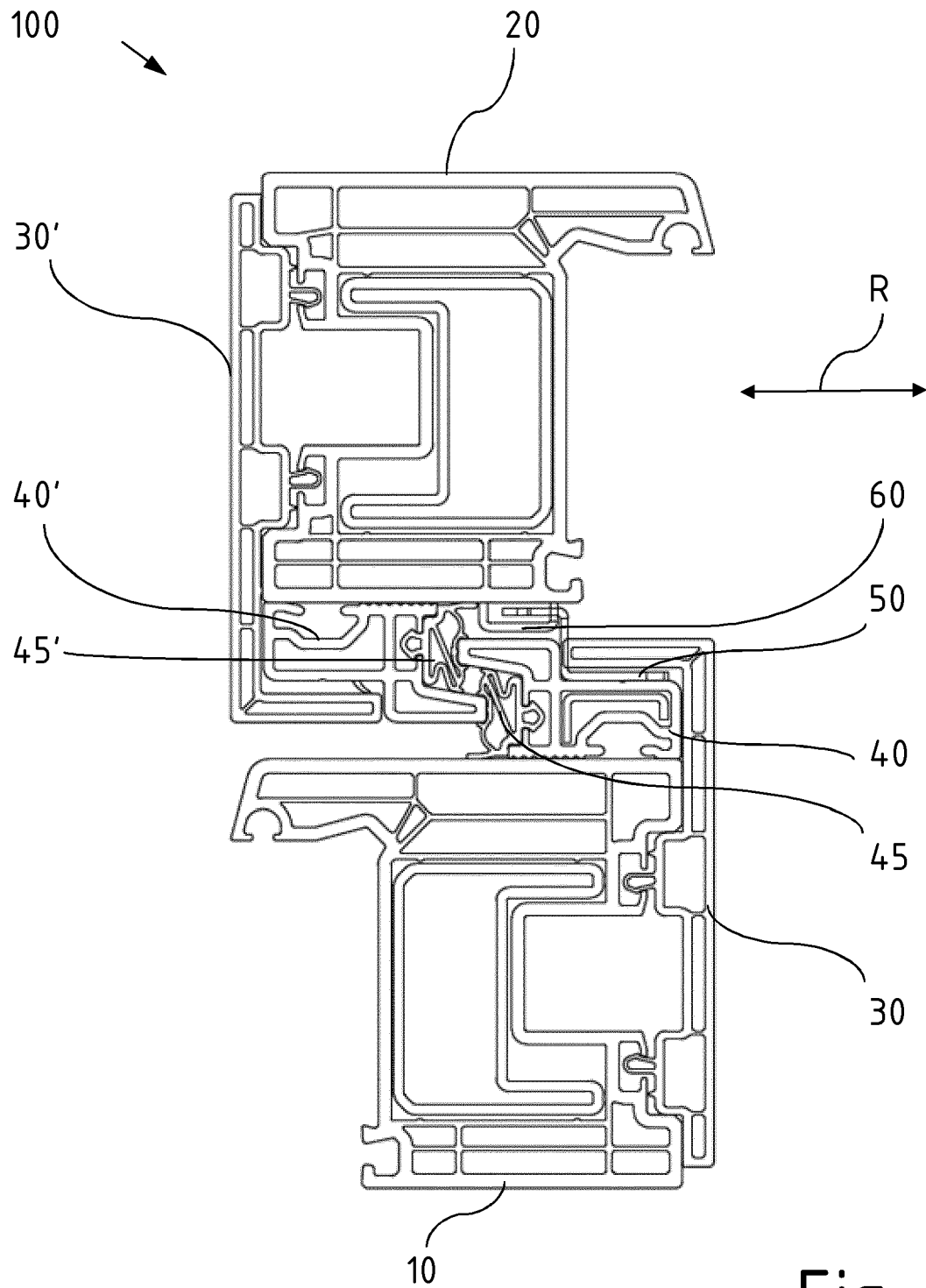


Fig. 3

200

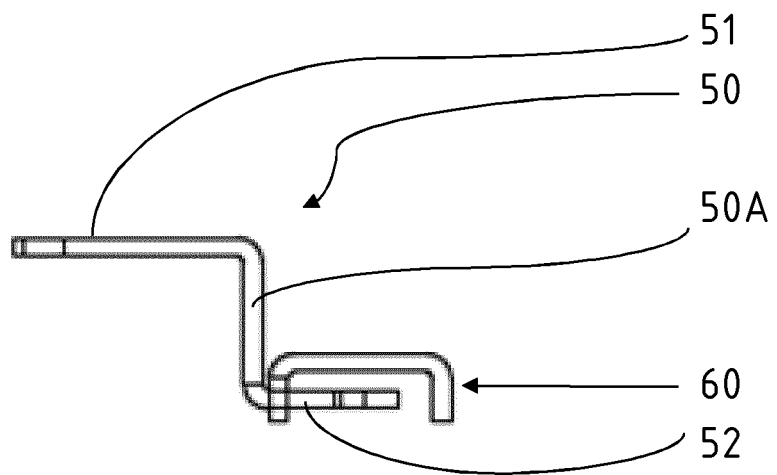


Fig. 3a

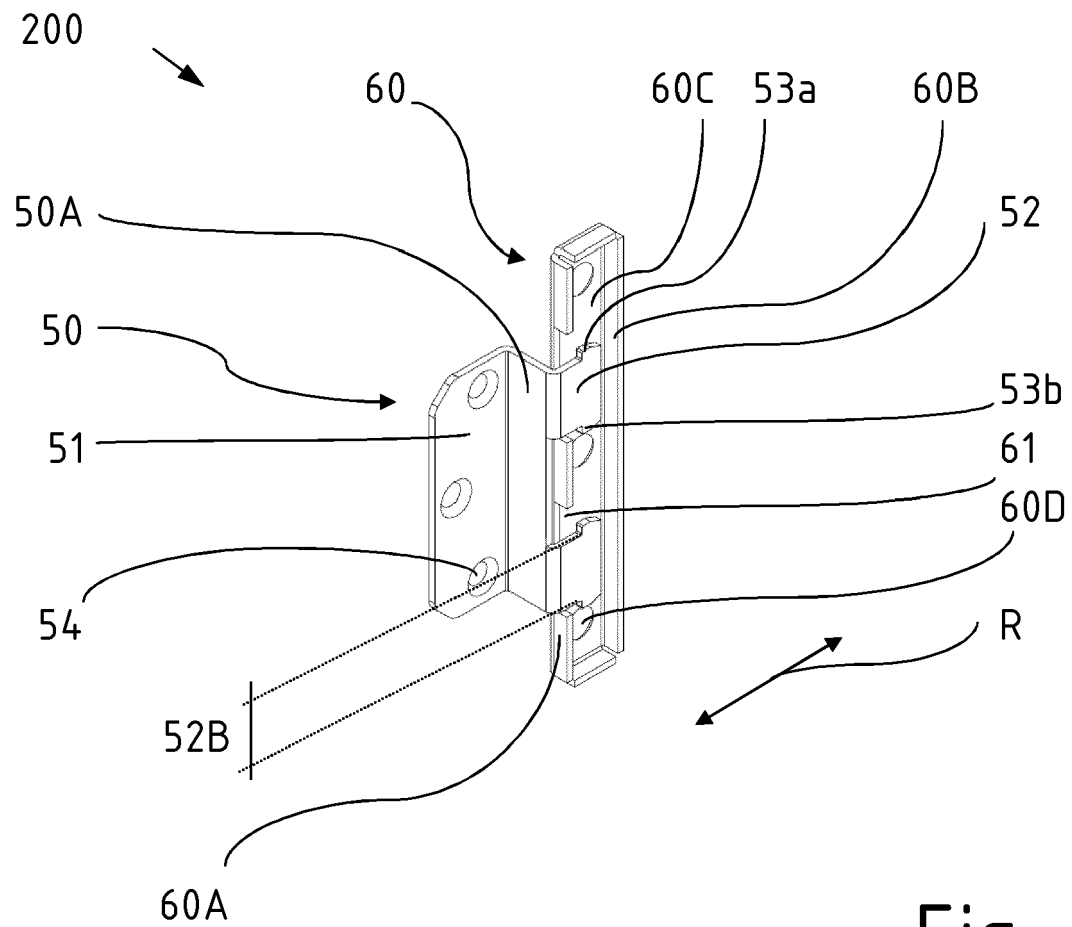


Fig. 4

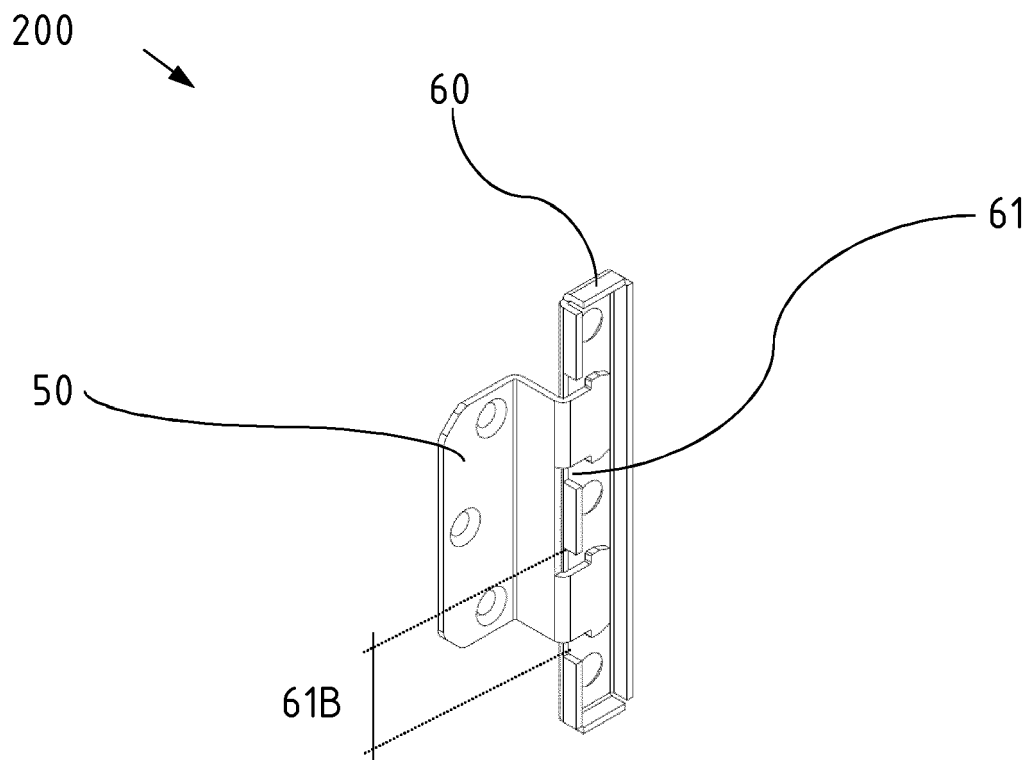


Fig. 5

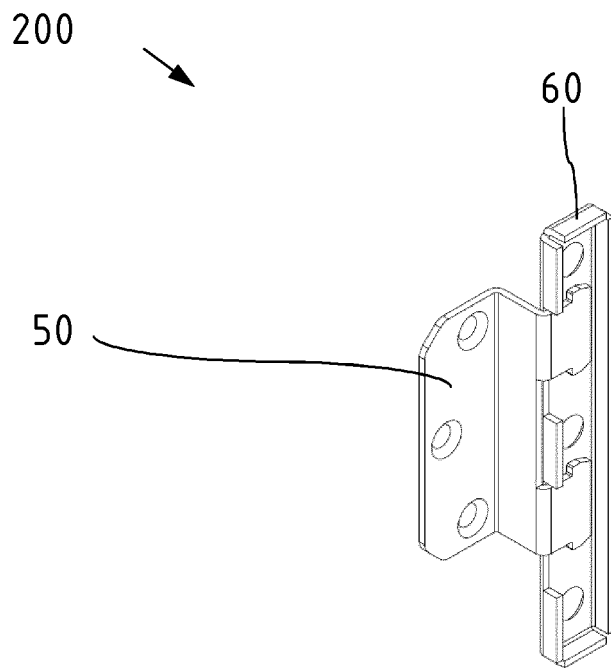


Fig. 6

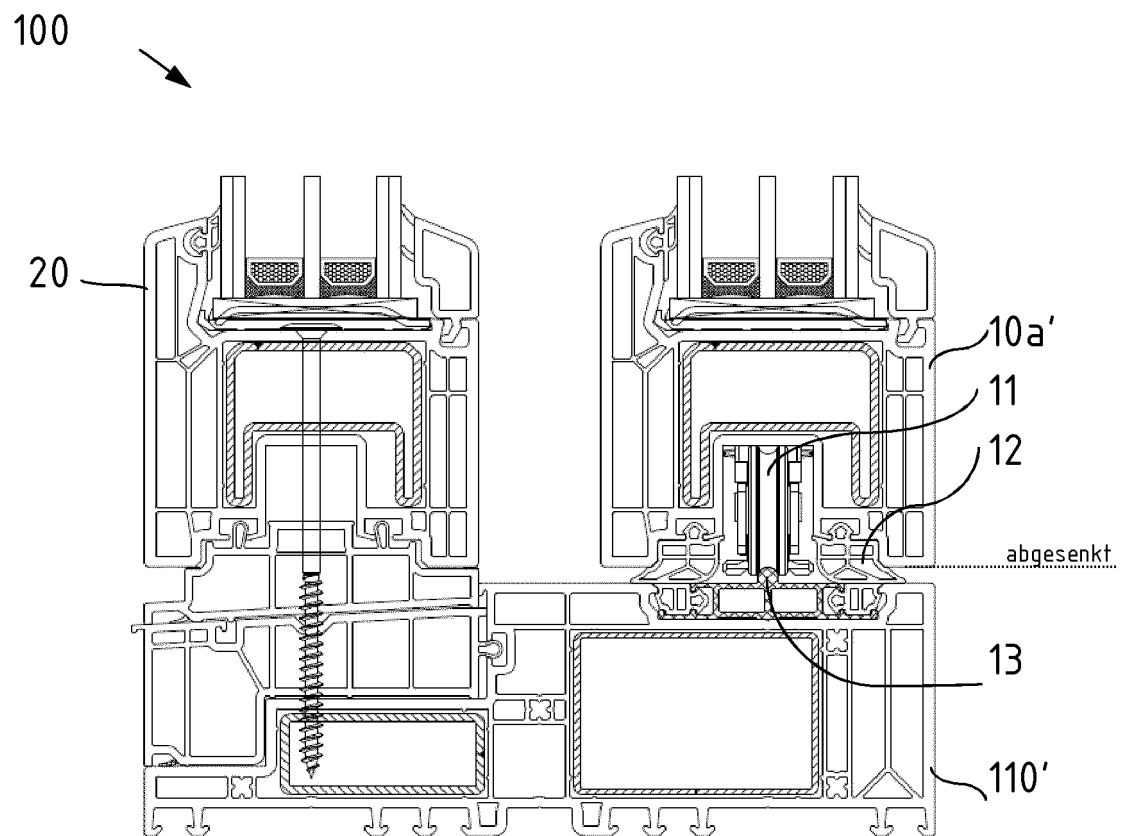


Fig. 7

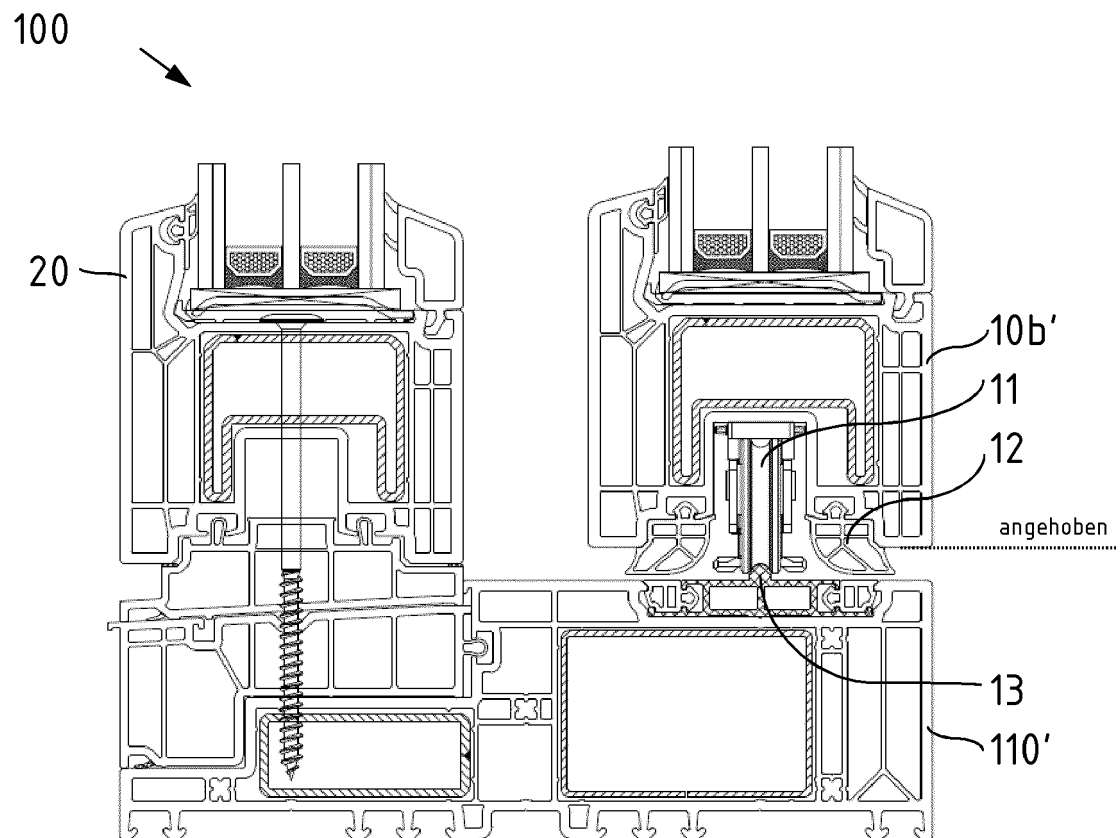


Fig. 8

100

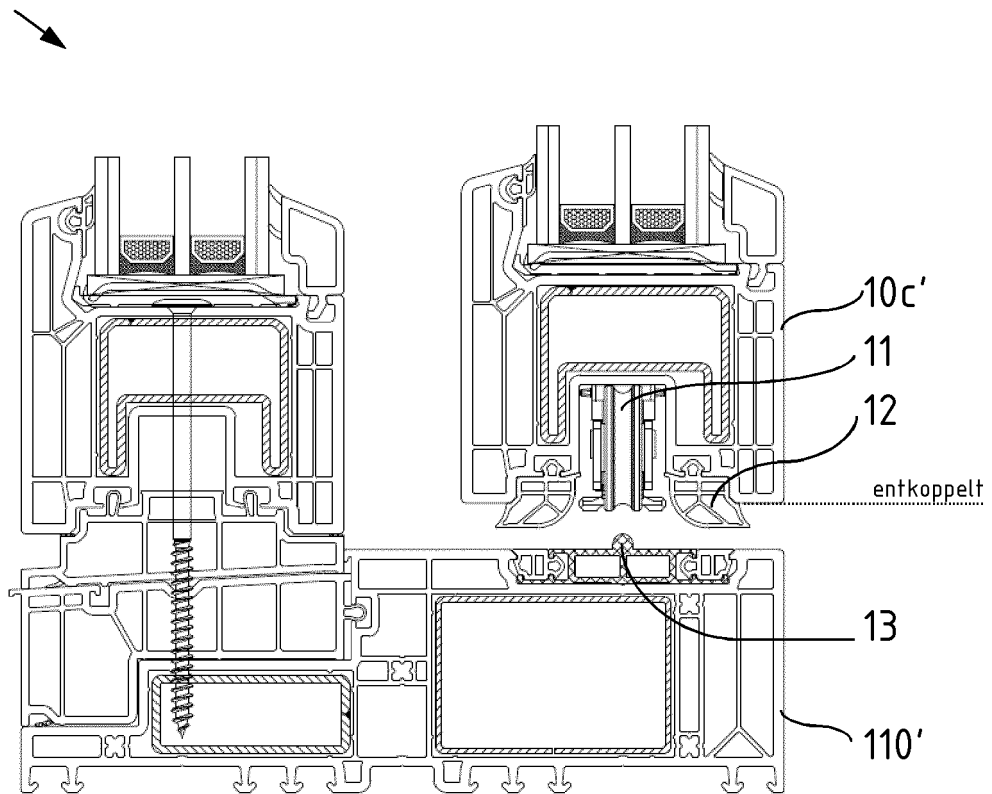


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 8868

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 98/41718 A1 (SCHLEGEL SYSTEMS INC) 24. September 1998 (1998-09-24)	1-5	INV. E05B17/20 E05B63/12 E06B3/46
Y	* das ganze Dokument *	6-15	

X	DE 10 2017 125752 A1 (SALAMANDER IND PRODUKTE GMBH) 9. Mai 2019 (2019-05-09) * Absätze [0040], [0041]; Abbildungen 5-9,13 *	1,3-15	

X	US 3 774 342 A (THOM K) 27. November 1973 (1973-11-27)	1	
A	* Spalte 13, Zeilen 32-61 *	3	

X	GR 1 008 211 B (MIKROS PRODROMOS) 2. Juni 2014 (2014-06-02) * das ganze Dokument *	1-3	

X	DE 296 15 631 U1 (HEIS) 23. Januar 1997 (1997-01-23) * Abbildungen *	1,2	

X	DE 100 31 320 A1 (NIEMANN) 25. Januar 2001 (2001-01-25) * Abbildung 1 *	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E06B

Y,D	EP 2 369 115 A2 (ALCOA ALUMINIUM DEUTSCHLAND) 28. September 2011 (2011-09-28) * Abbildungen *	6-15	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. August 2022	Prüfer Van Beurden, Jason
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	

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

EP 22 15 8868

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

19-08-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9841718 A1	24-09-1998	AU 6409798 A	12-10-1998
		WO 9841718 A1	24-09-1998
DE 102017125752 A1	09-05-2019	DE 102017125752 A1	09-05-2019
		EP 3480408 A1	08-05-2019
US 3774342 A	27-11-1973	KEINE	
GR 1008211 B	02-06-2014		
DE 29615631 U1	23-01-1997	DE 29600891 U1	07-03-1996
		DE 29615631 U1	23-01-1997
DE 10031320 A1	25-01-2001	DE 10031320 A1	25-01-2001
		DE 29912588 U1	07-12-2000
EP 2369115 A2	28-09-2011	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2369115 A2 [0014]