



(11)

EP 3 728 778 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.08.2024 Patentblatt 2024/34

(21) Anmeldenummer: **18811833.5**

(22) Anmeldetag: **03.12.2018**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 7/215^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 7/215; E06B 7/21; E06B 7/2316

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2018/083375

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2019/120970 (27.06.2019 Gazette 2019/26)

(54) TÜRFLÜGEL MIT DICHTUNGSSYSTEM

DOOR WING WITH SEAL SYSTEM

VANTAIL DE PORTE DOTÉ D'UN SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ

(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**

(30) Priorität: **19.12.2017 EP 17208312**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.10.2020 Patentblatt 2020/44

(73) Patentinhaber: **ASSA ABLOY (Schweiz) AG
8805 Richterswil (CH)**

(72) Erfinder: **DINTHEER, Andreas
8308 Illnau (CH)**

(74) Vertreter: **Clerc, Natalia
Isler & Pedrazzini AG
Giesshübelstrasse 45
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2016/066576

EP 3 728 778 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

- 5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türflügel mit einem Dichtungssystem sowie ein Dichtungssystem zur Verwendung in einem derartigen Türflügel.

STAND DER TECHNIK

- 10 **[0002]** Türdichtungen werden üblicherweise in Bereichen eingesetzt, wo Lichtdurchlässe verhindert werden sollen und/oder ein Schallschutz gewährleistet werden soll. Absenkbare Türdichtungen bestehen üblicherweise im Wesentlichen aus einem Gehäuse in Form einer nach unten offenen, u-förmigen Profilschiene, aus einer in diesem Gehäuse gehaltenen und relativ zu diesem verschiebbaren Dichtleiste mit einem Trägerprofil und einem daran befestigten Dichtungsprofil und aus einem Absenkmechanismus zum Absenken und Anheben der Dichtleiste. Die Dichtleiste senkt
15 üblicherweise automatisch beim Schliessen der Tür ab, indem eine Kraft in Längsrichtung auf einen Betätigungsstab wirkt und den mechanischen Absenkmechanismus entgegen einer Federkraft betätigt. Derartige Türdichtungen sind beispielsweise aus EP 0 338 974 A2, DE 195 16 530 A1, EP 0 509 961 A1 und EP 2 085 559 A2 bekannt. EP 2 840 221 A1 offenbart eine sehr schmale Ausführungsform einer derartigen automatisch betätigbaren Absenkichtung.

- [0003]** Des Weiteren werden absenkbare Dichtungen zunehmend auch für Türen und Fenster eingesetzt, welche
20 einen Innenraum von einer Gebäudeaussenseite trennen. Die Anforderungen an diese Dichtungen sind erhöht, da sie insbesondere auch vor Nässe schützen müssen. Schlagregen, d.h. Regen, welcher vom Wind aus seiner lotrechten Fallrichtung gebracht wird, und Stauwasser, d.h. Wasser, welches vor dem Fenster oder der Tür auf dem Boden liegt und gegen die Dichtung drückt, stellen eine besondere Herausforderung dar.

- [0004]** WO 2016/066576 offenbart eine mechanisch betätigbare Absenkichtung mit einem Dichtungsprofil, welches
25 einerseits auf beiden Seiten an die Stirnseiten des Türrahmens gepresst wird und welches andererseits an mehreren übereinanderliegenden Befestigungsstellen am Trägerprofil befestigt ist. Diese Absenkichtung hält Schlagregen stand und bietet auch einen Schutz vor Stauwasser. Diese Dichtung lässt sich jedoch nicht in allen Bereich einsetzen. Insbesondere kann je nach geometrischer Beschaffenheit der Tür und/oder des Bodens noch eine Winddurchlässigkeit, insbesondere bei grossen Windstärken, vorhanden sein.

- [0005]** Türen müssen auch seitlich und oben gedichtet sein, um einen genügenden Schutz insbesondere vor Wind
30 zu gewährleisten. Diese Dichtungen umfassen üblicherweise elastomere Dichtungsstreifen, welche am Türrahmen und/oder am Türflügel befestigt sind. Die Dichtungslinien dieser Dichtungsstreifen enden jeweils an den Stirnseiten des Türflügels und können somit den Spalt zwischen unterer Stirnseite des Türflügels und Boden nicht dichten. Je nach Lage dieser Dichtungsstreifen relativ zur Absenkichtung entsteht somit ein Luftweg, welcher es vor Allem Wind bei
35 grossen Windstärken ermöglicht, die Absenkichtung zu umströmen und so in das Innere des eigentlich abzuschirmenden Gebäudes zu gelangen. Dieser Wind kann auch Wassermithführen.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

- 40 **[0006]** Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, ein verbessertes Dichtungssystem zu schaffen. Diese Aufgabe lösen ein Dichtungssystem mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 sowie ein Tür- oder Fensterflügel mit einem Dichtungssystem mit den Merkmalen des Patentanspruchs 2.

- [0007]** Die Erfindung betrifft einen Tür- oder Fensterflügel mit einem Dichtungssystem zur Dichtung eines Spalts
45 zwischen dem Türflügel und einer Stirnseite des Tür- oder Fensterflügels gegenüberliegenden Fläche. Das erfindungsgemässe Dichtungssystem weist eine erste Dichtungseinheit und eine zweite Dichtungseinheit auf, welche in Strömungsrichtung durch den Spalt von einer Tür- oder Fensterseite zu einer gegenüberliegenden Tür- oder Fensterseite hintereinander angeordnet sind. Die erste Dichtungseinheit dient der Dichtung gegenüber Wasser und die zweite Dichtungseinheit dient der Dichtung gegenüber Luft, insbesondere Wind. Die erste Dichtungseinheit bildet somit einen eine Wasserbarriere bzw. Wasserstopp, die zweite Dichtungseinheit bildet eine Luftbarriere bzw. einen Luftstopp.

- 50 **[0008]** Im Folgenden umfassen die Begriffe "Tür" und "Türflügel" und ähnliche Begriffe auch Fenster bzw. Fensterflügel und dazu passende Begriffe.

- [0009]** Die Strömungsrichtung ist diejenige Richtung, in welcher Luft und insbesondere auch Wasser von einer Seite
der Tür durch den Türspalt zur anderen Seite der Tür strömt bzw. fliesst, d.h. im Falle einer Aussentüre eines Gebäudes üblicherweise die Richtung von der Umgebung ausserhalb des Gebäudes zum Innenraum des Gebäudes. Die Strömungsrichtung führt somit von der Wetterseite auf die gegenüberliegende Seite der Tür.

- 55 **[0010]** Die erste Dichtungseinheit bildet eine Barriere gegenüber Wasser, die zweite Dichtungseinheit eine Barriere gegenüber Luft, insbesondere gegenüber Wind bei grossen Windstärken. Dadurch lässt sich verhindern, dass sich ein Weg für die Luft ausbilden kann, über welchen die Luft beide Dichtungen um- bzw. überströmen und somit bis ins Innere

des Gebäudes gelangen kann. Somit lässt sich auch verhindern, dass mittels dieser Luft Wasser von aussen ins Innere des Gebäudes mitgetragen werden kann.

[0011] Dies lässt sich insbesondere dadurch erreichen, indem die zwei Dichtungseinheiten an geeigneter Stelle relativ zu den vertikalen Dichtungslinien der Tür, d.h. insbesondere zu den vertikalen Dichtungstreifen, angeordnet sind. Vorzugsweise bildet die zweite Dichtungseinheit gemeinsam mit einer vertikalen Dichtungslinie eine ununterbrochene Dichtungslinie, welche sich über die gesamte Höhe des Türflügels und dem unteren Spalt bis zum Boden erstreckt. Vorzugsweise liegt die Dichtungslinie in einer Ebene oder sie weist eine minimale Versetzung aus dieser Ebene auf.

[0012] Durch die Zuteilung der Dichtungsaufgaben lassen sich die Dichtungseinheiten zudem optimal bezüglich ihrer Funktion auswählen bzw. neu ausbilden, so dass sie in Kombination miteinander einen optimalen Schutz vor Wetter- und Umwelteinflüssen bieten. Vorzugsweise sind die zwei Dichtungseinheiten deshalb unterschiedlich ausgebildet.

[0013] Das erfindungsgemässe Dichtungssystem verbessert vorzugsweise den Schutz vor Schlagregen. Es verbessert auch den Schutz vor Wind, insbesondere bei grossen Windstärken.

[0014] Vorzugsweise ist die erste Dichtungseinheit in Strömungsrichtung vor der zweiten Dichtungseinheit angeordnet. Auf diese Weise wird in einer ersten Stufe, d.h. in einem ersten Dichtungsbereich, das Eindringen von Wasser verhindert und in einer zweiten Stufe, d.h. in einem zweiten Dichtungsbereich, das Eindringen von Luft, insbesondere bei Wind. Der durch die zweite Stufe gebildete Luftstopp verhindert zudem ein Eindringen von mit der Luft mitgetragendem Wasser in den nachfolgenden Bereich und optimiert deshalb die Wirkung des Dichtungssystems.

[0015] Die zweite Stufe ist vorzugsweise durch eine bandseitige und eine schlosseitige seitliche Dichtung verstärkt, welche sich entlang der vertikal verlaufenden Bandseite und der gegenüberliegenden Schlosseite der Türe über die gesamte Höhe des Türflügels erstrecken und den Türflügel auf diesen zwei Stirnflächen gegenüber dem Türrahmen dichten. Vorzugsweise ist der Türflügel auch an seiner oberen Stirnfläche gegenüber dem Türrahmen gedichtet. Die zweite Stufe und die bandseitige vertikale Dichtung sowie die zweite Stufe und die schlosseitige vertikale Dichtung bilden eine ununterbrochene Dichtungslinie gegen Wind.

[0016] Ist auch eine obere horizontale Türdichtung vorhanden, beispielsweise eine einfache Profildichtung oder auch eine Absenktdichtung im Sinne der zweiten Stufe, so ist die in sich geschlossene und den Türflügel vollständig umlaufende Dichtungslinie geschaffen, welche eine wirkungsvolle Barriere gegen Wind darstellt und auch ein Eindringen von Wasser über diesen Weg vollständig ausschliesst.

[0017] Die genannten vertikalen Türdichtungen der gemeinsamen Dichtungslinie verlaufen vorzugsweise in einer Ebene mit der zweiten Stufe, mindestens jedoch benachbart vor oder hinter der zweiten Stufe. Sie sind zudem vorzugsweise beabstandet zur ersten Stufe.

[0018] Vorzugsweise befinden sich die vertikalen Türdichtungen dieser gemeinsamen Dichtungslinie zwischen der ersten und der zweiten Stufe.

[0019] Vorzugsweise ist die zweite Stufe von aussen nach innen in Bezug auf ein Gebäude betrachtet, d.h. in Strömungsrichtung betrachtet, nach der ersten Stufe angeordnet. Sie kann jedoch auch vor der ersten Stufe angeordnet sein.

[0020] In einfachen Ausführungsbeispielen ist eine der zwei Dichtungseinheiten als Schleifdichtung ausgebildet. Mindestens ist eine, vorzugsweise sind beide Dichtungseinheiten als absenkbbare Dichtungseinheiten ausgebildet. Die erste Dichtungseinheit und/oder die zweite Dichtungseinheit ist bzw. sind als absenkbbare Dichtungseinheit mit einem beim Schliessen des Türflügels automatisch auf die Fläche absenkbbaren Dichtungsprofil ausgebildet.

[0021] Eine oder beide Dichtungseinheiten sind in einigen Ausführungsbeispielen als Magnetdichtungen, als manuell oder als motorisch absenkbbare Absenktdichtungen ausgebildet. In bevorzugten Ausführungsformen sind jedoch beide Dichtungseinheiten automatisch mechanisch absenkbbare Dichtungen, welche beim Schliessen des Türflügels durch Aktivierung eines mechanischen Auslöseelements abgesenkt und beim Öffnen des Türflügels durch Freigabe dieses Auslöseelements wieder angehoben werden. Vorzugsweise sind die zwei Dichtungseinheiten durch Absenktdichtungen gebildet, wie sie eingangs beschrieben sind oder zumindest durch ähnliche Typen von Absenktdichtungen.

[0022] Vorzugsweise weist die erste Dichtungseinheit eine erste Gehäuseschiene auf, in welcher eine erste Trägerschiene und ein an der ersten Trägerschiene angeordnetes erstes Dichtungsprofil angeordnet ist, wobei die erste Trägerschiene gemeinsam mit dem ersten Dichtungsprofil relativ zur ersten Gehäuseschiene anhebbar und absenkbar in dieser gehalten ist. Die zweite Dichtungseinheit weist vorzugsweise eine zweite Gehäuseschiene auf, in welcher eine zweite Trägerschiene und ein an der zweiten Trägerschiene angeordnetes zweites Dichtungsprofil angeordnet ist, wobei die zweite Trägerschiene gemeinsam mit dem zweiten Dichtungsprofil relativ zur zweiten Gehäuseschiene anhebbar und absenkbar in dieser gehalten ist.

[0023] Vorzugsweise weist das erste Dichtungsprofil und/oder das zweite Dichtungsprofil einen im wesentlichen u-förmigen Querschnitt auf mit einer rechten und einer linken Seitenwand und einen die rechte mit der linken Seitenwand verbindenden Steg, wobei an der rechten und an der linken Seitenwand je mindestens eine Befestigungsrippe angeformt ist zur Verbindung mit der zugehörigen Trägerschiene, wobei die Befestigungsrippe der rechten Seitenwand und die Befestigungsrippe der linken Seitenwand auf unterschiedlichen Höhen angeformt sind. Dieses Dichtungsprofil lässt sich sehr schmal ausbilden.

[0024] Vorzugsweise weist das erste und/oder das zweite Dichtungsprofil nach oben ragende Schenkel auf, welche

gleitend an einer Seitenfläche anliegen. Derartige Dichtungen haben sich bewährt, weil sie den Spalt nicht nur nach unten dichten sondern auch seitliche Dichtungsflächen ausbilden. Sie eignen sich gegen Schutz vor Wasser und Luft.

[0025] Vorzugsweise unterscheidet sich die erste Dichtungseinheit mit mindestens einem der folgenden Merkmale von der zweiten Dichtungseinheit: Form des Dichtungsprofils, Breite der Dichtungseinheit, Höhe des Dichtungsprofils, Breite eines zur dichtenden Auflage ausgebildeten Verbindungssteigs des Dichtungsprofils, Art der Befestigung des Dichtungsprofils an der Trägerschiene. Dadurch lassen sich beide Dichtungseinheiten, wie bereits oben erwähnt, zur Erfüllung ihrer jeweiligen Aufgabe optimieren.

[0026] Vorzugsweise ist die erste Dichtungseinheit breiter ausgebildet als die zweite Dichtungseinheit. Dank ihrer Breite kann sie Wasser optimal standhalten. Vorzugsweise ist sie um ein Vielfaches breiter ausgebildet.

[0027] Vorzugsweise kann das Dichtungsprofil mindestens auf einer Seite stirnseitig gegenüber der vertikalen Seitenfläche des Türrahmens dichten. Vorzugsweise ist das Dichtungsprofil stirnseitig geschlossen ausgebildet. Vorzugsweise lässt sich das Dichtungsprofil auf einer Stirnseite, vorzugsweise auf beiden Stirnseiten, nach aussen schieben und an den seitlichen Türrahmen anpressen. Vorzugsweise entspricht die erste Dichtungseinheit der Dichtung gemäss WO 2016/066576.

[0028] Die zwei Dichtungseinheiten lassen sich in einer einfachen Ausführungsform über ein gemeinsames Aktivierungselement und/oder einen gemeinsamen Betätigungsmechanismus betätigen. Vorzugsweise weist jedoch die erste Dichtungseinheit einen ersten Betätigungsmechanismus auf und die zweite Dichtungseinheit weist einen zweiten Betätigungsmechanismus auf, wobei die zwei Betätigungsmechanismen voneinander unabhängig sind. Vorzugsweise sind auch zwei voneinander unabhängige Aktivierungselemente vorhanden. Dadurch lässt sich jede Dichtungseinheit getrennt von der anderen einstellen, insbesondere ihr Hub.

[0029] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0030] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht eines schematisch dargestellten Türflügels, an anhand welcher das Grundprinzip des erfindungsgemässen Dichtungssystems erkennbar ist;

Figur 2a eine Seitenansicht eines doppelt gefälzten Türflügels mit dem erfindungsgemässen Dichtungssystem; Figur 2b eine Ansicht gemäss Figur 2a von oben;

Figur 3a eine Seitenansicht eines einfach gefälzten Türflügels in einer ersten Variante mit dem erfindungsgemässen Dichtungssystem;

Figur 3b eine Ansicht gemäss Figur 3a von oben;

Figur 4a eine Seitenansicht eines einfach gefälzten Türflügels in einer zweiten Variante mit dem erfindungsgemässen Dichtungssystem und

Figur 4b eine Ansicht gemäss Figur 4a von oben.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0031] In Figur 1 ist ein unterer Teil eines Türflügels 1 dargestellt, welcher Teil einer Aussentüre eines Gebäudes bildet. Die Wetterseite, d.h. die zur Gebäudeaussenseite hin gerichtete Seite, liegt links. Es ist eine Wolke mit Regen dargestellt, welche auf die Aussentüre einwirkender Schlagregen 8 darstellt. Zudem sind die Einflüsse des Schlagregens, welche jedoch auch einzeln vorkommen können, nochmals getrennt dargestellt. Diese sind Wasser 6 und Luft bzw. Wind 7.

[0032] Die untere Stirnseite des Türflügels 1 endet beabstandet zu einem Gebäudeboden 2 oder eine anderen Fläche, beispielsweise einer im Boden versenkten Schwelle. Zwischen dem Boden 2 und dem Türflügel 1 ist ein Spalt 9 gebildet. Luft und Wasser, welche durch diesen Spalt von aussen in das Gebäude eindringen können, definieren eine Strömungsrichtung S, welche mit einem einfachen Pfeil dargestellt ist.

[0033] In der unteren Stirnseite des Türflügels 1 sind zwei Nuten angeordnet. Sie befinden sich in einem Abstand in Strömungsrichtung S hintereinander und erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Breite des Türflügels 1. In der ersten Nut ist eine erste Dichtungseinheit 3 aufgenommen und gehalten, in der zweiten Nut ist eine zweite Dichtungseinheit 4 aufgenommen und gehalten. Die Fixierung innerhalb der Nut erfolgt mit bekannten Mitteln, beispielsweise

mittels stirnseitig angebrachten Befestigungswinkeln, welche in den Figuren jedoch nicht dargestellt sind.

[0034] Alternativ lassen sich die Dichtungseinheiten auch an der unteren Stirnfläche des Türflügels befestigen.

[0035] In den Figuren sind zwei bevorzugte Dichtungseinheiten dargestellt. Sie lassen sich jedoch auch durch andere Dichtungseinheiten ersetzen, welche gegen Wasser bzw. Luft, insbesondere Wind, dichten. Insbesondere lässt sich eine Absenkichtung verwenden, deren Dichtleiste oder zumindest deren Dichtungsprofil im abgesenkten Zustand stirnseitig auf beiden Seiten nach aussen geschoben ist und so gegen die vertikalen Stirnflächen des Türrahmens dichtend angelegt, insbesondere gepresst, werden kann. Eine derartige Absenkichtung ist beispielsweise aus WO 2016/066576 oder auf dem Markt als Dichtung Planet X3 der Anmelderin bekannt.

[0036] Die erste Dichtungseinheit 3 weist eine erste Gehäuseschiene 30 auf, welche mit einem im Wesentlichen u-förmigen Querschnitt ausgebildet ist, wobei sie so ausgerichtet ist, dass sie nach unten offen ist. In dieser ersten Gehäuseschiene 30 ist eine erste Trägerschiene 32 angeordnet. Sie ist über einen hier nicht dargestellten Absenkmechanismus relativ zur ersten Gehäuseschiene 30 anhebbar und absenkbar. Der Absenkmechanismus umfasst vorzugsweise mindestens eine Blattfeder, welche mit einem ersten Ende direkt oder über einen sich in Längsrichtung der ersten Gehäuseschiene 30 erstreckenden, ebenfalls nicht dargestellten Schieber mit einem ersten Betätigungsknopf 31 fest verbunden ist. Ein zweites Ende der Blattfeder ist mit der ersten Gehäuseschiene 30 schwenkbar verbunden und ein mittlerer Bereich der Blattfeder ist mit der ersten Trägerschiene 32 verbunden. Beim Schliessen des Türflügels 1 wird der dem Türflügel 1 stirnseitig vorstehende erste Betätigungsknopf 31 eingedrückt, wodurch die Blattfeder gespannt und die erste Trägerschiene 32 abgesenkt wird. Dieser abgesenkte Zustand ist in den Figuren dargestellt.

[0037] An der ersten Trägerschiene 32 ist ein erstes Dichtungsprofil 33 gehalten. In diesem Beispiel ist das erste Dichtungsprofil 33 einstückig ausgebildet. Es kann jedoch auch mehrstückig ausgebildet sein. Das erste Dichtungsprofil 33 weist vorzugsweise einen im Wesentlichen u-förmigen Querschnitt auf mit zwei ersten Seitenwänden 331 und einem diese zwei Seitenwände miteinander verbindenden ersten Steg 332. An jeder ersten Seitenwand 331 ist mindestens eine erste Befestigungsrippe 330 angeformt, welche in eine entsprechende Nut der ersten Trägerschiene 32 eingreift und so das erste Dichtungsprofil 33 an dieser hält. Im abgesenkten Zustand liegt der erste Steg 332 dichtend auf dem Boden auf. Die zwei ersten Seitenwände 331 weisen nach oben ragende Schenkel mit freien Enden auf, welche gleitend an den inneren Seitenwänden der ersten Gehäuseschiene 30 anliegen und dadurch seitliche Dichtungen bilden.

[0038] Die zweite Dichtungseinheit 4 weist dieselben Grundelemente auf und verfügt vorzugsweise über denselben Absenkmechanismus mit Blattfedern. Die entsprechenden Teile sind: zweite Gehäuseschiene 40, zweiter Betätigungsknopf 41, zweite Trägerschiene 42, zweites Dichtungsprofil 43, zweite Befestigungsrippen 430, zweite Seitenwände 431 und zweiter Steg 432.

[0039] Die Dichtungsprofile beider Dichtungseinheiten weisen je nach Ausführungsform einen einfachen Steg auf oder sie verfügen über ein oder mehrere nach unten abstehende Dichtungsrippen, -flügel oder -zungen.

[0040] Die erste Dichtungseinheit 3 ist vorzugsweise breiter ausgebildet als die zweite Dichtungseinheit 4. Entsprechend ist das erste Dichtungsprofil 33 breiter und insbesondere der erste Steg 332 ist länger ausgebildet. Er weist somit eine grössere Dichtungsfläche gegenüber dem Boden 2 auf als der zweite Steg 432. Vorzugsweise ist ihr Dichtungsprofil stirnseitig geschlossen und/oder die Trägerschiene oder zumindest das Dichtungsprofil ist im abgesenkten Zustand beidseitig nach aussen, d.h. aus der Gehäuseschiene heraus, geschoben und liegt dichtend an den vertikalen Seitenflächen des Türrahmens an.

[0041] Die zweite Dichtungseinheit 4 ist relativ schmal ausgebildet. Dies lässt sich beispielsweise dadurch erreichen, dass die zweiten Befestigungsrippen 430 auf unterschiedlichen Höhen angebracht sind. So können sich die Aufnahmen der zweiten Trägerschiene 42 bezüglich der Quermittelachse der zweiten Gehäuseschiene 40 überlappen, so dass die Breite der Dichtungseinheit minimiert ist.

[0042] Die erste und die zweite Gehäuseschiene 30, 40 sowie die erste und die zweite Trägerschiene 32, 42 sind vorzugsweise aus Aluminium gefertigt. Das erste und das zweite Dichtungsprofil 33, 43 bestehen vorzugsweise aus einem elastomeren Material, bevorzugterweise aus Silikon oder Kautschuk.

[0043] Die erste Dichtungseinheit 3 dichtet zwar gegenüber dem Boden und auf eine geringe Höhe auf in vertikaler Richtung. Je nach Ausgestaltung der Tür kann jedoch Luft 7 diese erste Dichtungseinheit 3 um- bzw. überströmen, insbesondere bei grossen Windstärken. Dies ist in Figur 1 schematisch durch einen Weg der Luft 5 dargestellt, welcher entlang einer der Wetterseite zugewandten Seitenwand der ersten Gehäuseschiene 30 nach oben, parallel entlang des oberen Stags der ersten Gehäuseschiene 30 zur gegenüberliegenden Seitenwand und entlang dieser nach unten in den Spalt 9 zur zweiten Dichtungseinheit 4 führt.

[0044] Wie in Figur 1 erkennbar ist, verhindert die erste Dichtungseinheit 3 ein bodenseitiges Eindringen von Wasser 6. Je nach Ausführungsform ist auch ein stirnseitiges Eindringen von Wasser 6 verhindert. Die entsprechende Wasserblockade ist symbolisch mit einem imaginären schwarzen Vertikalbalken und der Bezugsziffer 60 versehen. Der Weg des Wassers trägt das Bezugszeichen 5'.

[0045] Luft 7 kann jedoch diese erste Dichtungseinheit 3 überströmen. Diese Luft 7 kann sogar Wasser mittragen, insbesondere im Fall von Schlagregen und starken Winden.

[0046] Diese Luft wird jedoch von der zweiten Stufen, insbesondere der Dichtungseinheit 4 und der vertikalen Dich-

tungslinie aufgehalten. Die entsprechende Luftblockade ist symbolisch mit einem imaginären schwarzen Vertikalbalken und der Bezugsziffer 70 versehen. Damit diese Luft die zweite Dichtungseinheit 4 nicht ebenfalls überströmt, ist diese in geeigneter Lage zu weiteren Dichtungsmitteln angeordnet.

[0047] Die Tür verfügt deshalb vorzugsweise auch über eine schlossseitige und eine bandseitige vertikale Dichtung, welche sich über die gesamte Höhe des Türflügels 1 erstreckt. Diese Dichtung ist vorzugsweise durch einen Dichtungstreifen, insbesondere durch ein elastomeres Dichtungselement, gebildet.

[0048] Diese Dichtung bildet einen ersten Teil einer vertikalen Dichtungslinie. Dieser erste Teil ist in Figur 1 mit dem Bezugszeichen 700 versehen. Dieser erste Teil geht im Bereich des unteren Spalts, vorzugsweise in derselben Ebene oder mit einem minimalen Versatz, jedoch ohne Unterbruch, in einen zweiten Teil über, welcher in Figur 1 mit dem Bezugszeichen 70 versehen ist. Dieser zweite Teil wird durch die zweite Stufe des erfindungsgemässen Dichtungssystems, d.h. durch die zweite Dichtungseinheit 4 gebildet.

[0049] Der obere Bereich des Türflügels und des Türrahmens ist hier nicht dargestellt. Falls auch die obere Stirnfläche des Türflügels an entsprechender Stelle gedichtet ist, so gehen die schlossseitige und die bandseitige vertikale Dichtungslinie ohne Unterbrechung in eine horizontale obere Dichtungslinie über, welche gemeinsam mit der durch die zweite Dichtungseinheit gebildeten horizontalen unteren Dichtungslinie eine vollständig geschlossene und den Türflügel umlaufende Dichtung gegen Luft und somit auch gegen mitgeführtem Wasser bildet.

[0050] In den nachfolgend beschriebenen Figuren wird das erfindungsgemässe Dichtungssystem anhand konkreter Ausführungsbeispiele beschrieben. Die Beispiele unterscheiden sich in der Türgeometrie. Die Beispiele verwenden dieselben Absenkdichtungen. Alle Beispiele können auch andere Absenkdichtungen, beispielsweise wie oben beschrieben, verwenden. Alternativ lässt sich die erste und/oder die zweite Dichtung als Schleifdichtung ausbilden. Vorzugsweise ist die Anordnung der zwei Dichtungseinheiten relativ zueinander und relativ zu den vertikal verlaufenden Dichtungstreifen der seitlichen Stirnflächen wie jeweils dargestellt.

[0051] In den Figuren 2a und 2b ist eine doppelt gefälzte Türe mit einer bevorzugten erfindungsgemässen Anordnung der zwei Dichtungseinheiten 3, 4 dargestellt. Die erste Dichtungseinheit 3 bildet wiederum den Wasserstopp, wobei die symbolische Barriere mit dem Bezugszeichen 60 hier nicht mehr dargestellt ist. Die zweite Dichtungseinheit 4 bildet den Luftstopp. Diese Barriere trägt das Bezugszeichen 70.

[0052] Wie in Figur 2b erkennbar ist, stehen die Betätigungsknöpfe 31, 41 im geschlossenen Zustand der Tür am Türrahmen 10 an und sind eingedrückt. Die Dichtleisten, d.h. die Trägerschienen 32, 42 und die zugehörigen Dichtungsprofile 33, 43 sind abgesenkt.

[0053] Vorzugsweise wird dabei die Dichtleiste oder zumindest das Dichtungsprofil 33 der ersten Dichtungseinheit 3 nach aussen geschoben und steht ebenfalls dichtend an an beiden Seiten des Türrahmens 10 an. Dies ist in Figur 2b gut erkennbar.

[0054] Der in den Figuren 2a und 2b dargestellte doppelt gefälzte Türrahmen 10 weist für jede L-förmige Stufe in der vertikalen Ausdehnung je einen Dichtungstreifen 11, 12 auf. Vorzugsweise sind die Dichtungstreifen 11, 12 bekannter Art, wie sie üblicherweise für vertikale Seiten und die obere Kante der Türe verwendet werden. Sie sind vorzugsweise als elastomere Profilelemente, insbesondere aus Silikon, gefertigt und weisen je nach Ausführungsform unterschiedliche Querschnittsformen auf.

[0055] In Figur 2a sind Aufnahmenuten 13, 14 für diese Dichtungstreifen 11, 12 dargestellt, nicht jedoch die zwei Dichtungstreifen 11, 12 selber. Die Dichtungstreifen 11, 12 liegen an den entsprechenden Stufen des Türrahmens 10 an, wenn die Tür geschlossen ist. Die Dichtungstreifen 11, 12 sind je nach Ausführungsform im Türrahmen und/oder im Türflügel 1 angeordnet.

[0056] Die erste Dichtungseinheit 3 befindet sich vorzugsweise zwischen den zwei Stufen und somit zwischen den zwei Dichtungstreifen 11, 12. Die zweite Dichtungseinheit 4 befindet sich vorzugsweise in Strömungsrichtung hinter dem zweiten Dichtungstreifen 12, d.h. also dem Innenraum des Gebäudes zugewandt. Vorzugsweise schliesst die zweite Dichtungseinheit 4 nahezu unmittelbar oder in einem minimalen Abstand an die zweite Aufnahmenut 14 an. In anderen Ausführungsformen ist die zweite Dichtungseinheit 4 in Strömungsrichtung S hinter der zweiten Aufnahmenut 14 angeordnet. Sie schliesst jedoch auch in diesem Fall vorzugsweise nahezu unmittelbar daran an.

[0057] In den Figuren 3a und 3b ist eine erste Variante einer einfach gefälzten Tür dargestellt. Sie weist auf jeder vertikalen Stirnseite und der oberen Seite nur je einen L-förmigen Falz und somit nur eine Aufnahmenut 14 und einen Dichtungstreifen 12 auf jeder vertikalen Stirnseite des Türflügels auf. In diesem Fall sind vorzugsweise beide Dichtungseinheiten 3, 4 in Strömungsrichtung S vor diesem Falz und somit vor dem Dichtungstreifen 12, also wetterseitig, angeordnet. Die zweite Dichtungseinheit 4 kann jedoch in Strömungsrichtung S auch hinter der Aufnahmenut 14 angeordnet sein. Auch hier dient die erste Dichtungseinheit 3 als Wasserstopp, wobei die entsprechende Barriere 60 nicht eingezeichnet ist. Die zweite Dichtungseinheit 4 dient als Luftstopp.

[0058] In den Figuren 4a und 4b ist eine zweite Variante einer einfach gefälzten Tür dargestellt. Es ist wiederum nur eine Aufnahmenut 14 und nur ein Dichtungstreifen 12 vorhanden. Diese befinden sich in Strömungsrichtung vor der zweiten Dichtungseinheit 4. Die erste Dichtungseinheit 3 bildet wiederum den Wasserstopp mit nicht eingezeichneter Barriere 60, die zweite Dichtungseinheit 4 bildet den Luftstopp und verhindert gemeinsam mit den an beiden Enden der

Dichtung 4 anschliessenden vertikalen Dichtungstreifen 12 ein Eindringen von Luft, insbesondere Wind.

[0059] Vorzugsweise ist der Türflügel bei all diesen Ausführungsformen auf allen Stirnseiten, d.h. auf beiden vertikalen Seiten, oben und unten mit Dichtungsvorrichtungen versehen.

[0060] In den Figuren 2 bis 4 ist zur Vereinfachung der Darstellungen nur noch der Schlagregen 8 schematisch dargestellt. Selbstverständlich gilt jedoch das zu Figur 1 Gesagte auch für diese Ausführungsformen.

[0061] Der erfindungsgemässe Türflügel sowie das erfindungsgemässe Dichtungssystem ermöglichen einen optimalen Schutz vor Wind und Wasser, insbesondere vor Schlagregen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0062]

1	Türflügel	43	zweites Dichtungsprofil
10	Türrahmen	430	zweite Befestigungsrippe
11	erster Dichtungstreifen	431	zweite Seitenwand
12	zweiter Dichtungstreifen	432	zweiter Steg
13	erste Aufnahmenut		
14	zweite Aufnahmenut	5	Weg der Luft
		5'	Weg des Wassers
2	Boden		
		6	Wasser
		60	Wasserblockade
3	erste Dichtungseinheit		
30	erste Gehäuseschiene		
31	erster Betätigungsknopf	7	Luft
32	erste Trägerschiene	70	Luftblockade
33	erstes Dichtungsprofil	700	vertikale Dichtungsebene
330	erste Befestigungsrippe		
331	erste Seitenwand	8	Schlagregen
332	erster Steg		
		9	Spalt
4	zweite Dichtungseinheit		
40	zweites Gehäuseschiene	S	Strömungsrichtung
41	zweiter Betätigungsknopf		
42	zweite Trägerschiene		

Patentansprüche

1. Dichtungssystem für einen Tür- oder Fensterflügel (1) mit einer unteren Stirnseite und mit einer ersten Tür- oder Fensterseite und einer dieser ersten Tür- oder Fensterseite gegenüberliegenden zweiten Tür- oder Fensterseite und zur Dichtung eines Spalts (9) zwischen dem Tür- oder Fensterflügel (1) und einer der unteren Stirnseite des Tür- oder Fensterflügels (1) gegenüberliegenden Fläche (2), wobei das Dichtungssystem eine erste Dichtungseinheit (3) und eine zweite Dichtungseinheit (4) aufweist, welche in Strömungsrichtung durch den Spalt (8) von der ersten Tür- oder Fensterseite zur zweiten Tür- oder Fensterseite hintereinander angeordnet sind, wobei die erste Dichtungseinheit (3) zur Dichtung gegenüber Wasser (6) ausgebildet ist und die zweite Dichtungseinheit (4) zur Dichtung gegenüber Luft (7) ausgebildet ist, wobei die erste Dichtungseinheit (3) bei geschlossenem Tür- oder Fensterflügel nach unten gegenüber der Fläche (2) sowie auf beiden Stirnseiten nach aussen gegenüber einem Tür- oder Fensterrahmen dichtet und wobei die erste Dichtungseinheit (3) und/oder die zweite Dichtungseinheit (4) als absenkbare Dichtungseinheit mit einem beim Schliessen des Tür- oder Fensterflügels (1) automatisch auf die Fläche (2) absenkbaren Dichtungsprofil (33, 43) ausgebildet ist bzw. sind.
2. Tür- oder Fensterflügel (1) mit einer unteren Stirnseite und mit einer ersten Tür- oder Fensterseite und einer dieser ersten Tür- oder Fensterseite gegenüberliegenden zweiten Tür- oder Fensterseite und mit einem Dichtungssystem gemäss Anspruch 1.

3. Tür- oder Fensterflügel nach Anspruch 2, wobei die erste Dichtungseinheit (3) in Strömungsrichtung (S) vor der zweiten Dichtungseinheit (4) angeordnet ist.
- 5 4. Tür- oder Fensterflügel nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei der Tür- oder Fensterflügel an beiden vertikalen Stirnflächen mit je einem Dichtungsstreifen (12) gedichtet ist und wobei die zweite Dichtungseinheit (4) nahezu unmittelbar an diesen Dichtungsstreifen (12) angrenzt.
- 10 5. Tür- oder Fensterflügel nach Anspruch 4, wobei die zwei Dichtungsstreifen (12) und die zweite Dichtungseinheit (4) eine ununterbrochene Dichtungslinie von einer oberen Kante des Türflügels bis zur Fläche (2) bilden.
- 15 6. Tür- oder Fensterflügel nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei die erste Dichtungseinheit (3) eine Längsrichtung aufweist und wobei eine Dichtleiste (32, 33) der ersten Dichtungseinheit (3) in Längsrichtung auf beiden Seiten nach aussen versetzbar ist, um beidseitig stirnseitig zu dichten.
- 20 7. Tür- oder Fensterflügel nach einem der Ansprüche 2 bis 6, wobei die erste Dichtungseinheit (3) eine erste Gehäuseschiene (30) aufweist, in welcher eine erste Trägerschiene (32) und ein an der ersten Trägerschiene (32) angeordnetes erstes Dichtungsprofil (33) angeordnet ist, wobei die erste Trägerschiene (32) gemeinsam mit dem ersten Dichtungsprofil (33) relativ zur ersten Gehäuseschiene (30) anhebbar und absenkbar in dieser gehalten ist, und wobei die zweite Dichtungseinheit (4) eine zweite Gehäuseschiene (40) aufweist, in welcher eine zweite Trägerschiene (42) und ein an der zweiten Trägerschiene (42) angeordnetes zweites Dichtungsprofil (43) angeordnet ist, wobei die zweite Trägerschiene (42) gemeinsam mit dem zweiten Dichtungsprofil (43) relativ zur zweiten Gehäuseschiene (40) anhebbar und absenkbar in dieser gehalten ist.
- 25 8. Tür- oder Fensterflügel nach einem der Ansprüche 2 bis 7, wobei das erste Dichtungsprofil (3) und/oder das zweite Dichtungsprofil (4) einen im wesentlichen u-förmigen Querschnitt aufweist mit einer rechten und einer linken Seitenwand (331, 431) und einen die rechte mit der linken Seitenwand (331, 431) verbindenden Steg (332, 432), wobei an der rechten und an der linken Seitenwand (331, 431) je mindestens eine Befestigungsrippe (330, 430) angeformt ist zur Verbindung mit der zugehörigen Trägerschiene (32, 42), wobei die Befestigungsrippe (330, 430) der rechten Seitenwand und die Befestigungsrippe (330, 430) der linken Seitenwand auf unterschiedlichen Höhen angeformt sind.
- 30 9. Tür- oder Fensterflügel nach einem der Ansprüche 7 oder 8, wobei das erste und/oder das zweite Dichtungsprofil (33, 43) nach oben ragende Schenkel aufweist, welche gleitend an einer Seitenfläche anliegen.
- 35 10. Tür- oder Fensterflügel nach einem der Ansprüche 2 bis 9, wobei die erste Dichtungseinheit (3) und die zweite Dichtungseinheit (4) unterschiedlich ausgebildet sind.
- 40 11. Tür- oder Fensterflügel nach den Ansprüchen 7 und 10, wobei sich erste Dichtungseinheit (3) mit mindestens einem der folgenden Merkmale von der zweiten Dichtungseinheit (4) unterscheidet: Form des Dichtungsprofils (33, 43), Breite der Dichtungseinheit, Höhe des Dichtungsprofils (33, 43), Breite eines zur dichtenden Auflage ausgebildeten Verbindungsstegs (332, 432) des Dichtungsprofils (33, 43), Art der Befestigung des Dichtungsprofils (33, 43) an der Trägerschiene (32, 42).
- 45 12. Tür- oder Fensterflügel nach einem der Ansprüche 2 bis 11, wobei die erste Dichtungseinheit (3) breiter ausgebildet ist als die zweite Dichtungseinheit (4).
- 50 13. Tür- oder Fensterflügel nach einem der Ansprüche 2 bis 12, wobei die erste Dichtungseinheit (3) einen ersten Betätigungsmechanismus aufweist und die zweite Dichtungseinheit (4) einen zweiten Betätigungsmechanismus aufweist, wobei die zwei Betätigungsmechanismen voneinander unabhängig sind.

Claims

- 55 1. Sealing system for a door leaf or window sash (1) having a lower end face and having a first door or window side and, opposite this first door or window side, a second door or window side and intended for sealing a gap (9) between the door leaf or window sash (1) and a surface (2) opposite the lower end face of the door leaf or window sash (1), wherein the sealing system has a first sealing unit (3) and a second sealing unit (4) which are arranged one behind the other in the flow direction through the gap (8) from the first door or window side to the second door or window

side, wherein the first sealing unit (3) is designed for sealing against water (6), and the second sealing unit (4) is designed for sealing against air (7), wherein, with the door leaf or window sash closed, the first sealing unit (3) seals downwardly with respect to the surface (2) and, on both end faces, outwardly with respect to a door or window frame, and wherein the first sealing unit (3) and/or the second sealing unit (4) are/is designed as a lowerable sealing unit with a sealing profile (33, 43) which is able to be lowered automatically onto the surface (2) when closing the door leaf or window sash (1).

2. Door leaf or window sash (1) having a lower end face and having a first door or window side and, opposite this first door or window side, a second door or window side and having a sealing system according to Claim 1.
3. Door leaf or window sash according to Claim 2, wherein the first sealing unit (3) is arranged upstream of the second sealing unit (4) in the flow direction (S).
4. Door leaf or window sash according to either of Claims 2 and 3, wherein the door leaf or window sash is sealed on both vertical end faces with a respective sealing strip (12), and wherein the second sealing unit (4) almost directly adjoins this sealing strip (12).
5. Door leaf or window sash according to Claim 4, wherein the two sealing strips (12) and the second sealing unit (4) form an uninterrupted sealing line from an upper edge of the door leaf to the surface (2).
6. Door leaf or window sash according to one of Claims 2 to 5, wherein the first sealing unit (3) has a longitudinal direction, and wherein a seal strip (32, 33) of the first sealing unit (3) is outwardly displaceable on both sides in the longitudinal direction in order to provide end face sealing on both sides.
7. Door leaf or window sash according to one of Claims 2 to 6, wherein the first sealing unit (3) has a first housing rail (30) in which there are arranged a first carrier rail (32) and a first sealing profile (33) arranged on the first carrier rail (32), wherein the first carrier rail (32) together with the first sealing profile (33) are held in the first housing rail (30) so as to be able to be raised and lowered relative thereto, and wherein the second sealing unit (4) has a second housing rail (40) in which there are arranged a second carrier rail (42) and a second sealing profile (43) arranged on the second carrier rail (42), wherein the second carrier rail (42) together with the second sealing profile (43) is held in the second housing rail (40) so as to be able to be raised and lowered relative thereto.
8. Door leaf or window sash according to one of Claims 2 to 7, wherein the first sealing profile (3) and/or the second sealing profile (4) have/has a substantially u-shaped cross section with a right and a left side wall (331, 431) and a web (332, 432) connecting the right and the left side wall (331, 431), wherein the right and the left side wall (331, 431) each have at least one fastening rib (330, 430) formed thereon for connection to the associated carrier rail (32, 42), wherein the fastening rib (330, 430) of the right side wall and the fastening rib (330, 430) of the left side wall are formed thereon at different heights.
9. Door leaf or window sash according to either of Claims 7 and 8, wherein the first and/or the second sealing profile (33, 43) have/has upwardly projecting legs which bear against a lateral surface such that they can slide thereon.
10. Door leaf or window sash according to one of Claims 2 to 9, wherein the first sealing unit (3) and the second sealing unit (4) are formed differently.
11. Door leaf or window sash according to Claims 7 and 10, wherein the first sealing unit (3) differs from the second sealing unit (4) through at least one of the following features: shape of the sealing profile (33, 43), width of the sealing unit, height of the sealing profile (33, 43), width of a connecting web (332, 432), which is designed to bear in a sealing manner, of the sealing profile (33, 43), way in which the sealing profile (33, 43) is fastened to the carrier rail (32, 42).
12. Door leaf or window sash according to one of Claims 2 to 11, wherein the first sealing unit (3) is designed to be wider than the second sealing unit (4).
13. Door leaf or window sash according to one of Claims 2 to 12, wherein the first sealing unit (3) has a first actuating mechanism and the second sealing unit (4) has a second actuating mechanism, wherein the two actuating mechanisms are independent of one another.

Revendications

1. Système d'étanchéité pour un battant de porte ou de fenêtre (1) avec un côté frontal inférieur et avec un premier côté de porte ou de fenêtre et un deuxième côté de porte ou de fenêtre opposé à ce premier côté de porte ou de fenêtre et pour l'étanchéité d'un interstice (9) entre le battant de porte ou de fenêtre (1) et une surface (2) opposée au côté frontal inférieur du battant de porte ou de fenêtre (1), dans lequel le système d'étanchéité présente une première unité d'étanchéité (3) et une deuxième unité d'étanchéité (4), qui sont agencées l'une derrière l'autre dans la direction d'écoulement à travers l'interstice (8) depuis le premier côté de porte ou de fenêtre jusqu'au deuxième côté de porte ou de fenêtre, dans lequel la première unité d'étanchéité (3) est configurée pour assurer l'étanchéité à l'eau (6) et la deuxième unité d'étanchéité (4) est configurée pour assurer l'étanchéité à l'air (7), dans lequel la première unité d'étanchéité (3) assure l'étanchéité vers le bas par rapport à la surface (2) lorsque le battant de porte ou de fenêtre est fermé, ainsi que sur les deux côtés frontaux vers l'extérieur par rapport à un cadre de porte ou de fenêtre, et dans lequel la première unité d'étanchéité (3) et/ou la deuxième unité d'étanchéité (4) sont configurée(s) sous forme d'unité d'étanchéité abaissable avec un profilé d'étanchéité (33, 43) pouvant être abaissé automatiquement sur la surface (2) lors de la fermeture du battant de porte ou de fenêtre (1).
2. Battant de porte ou de fenêtre (1) avec un côté frontal inférieur et avec un premier côté de porte ou de fenêtre et un deuxième côté de porte ou de fenêtre opposé à ce premier côté de porte ou de fenêtre et avec un système d'étanchéité selon la revendication 1.
3. Battant de porte ou de fenêtre selon la revendication 2, dans lequel la première unité d'étanchéité (3) est agencée avant la deuxième unité d'étanchéité (4) dans la direction d'écoulement (S).
4. Battant de porte ou de fenêtre selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, dans lequel le battant de porte ou de fenêtre est rendu étanche sur chacune des deux surfaces frontales verticales par une bande d'étanchéité (12) et dans lequel la deuxième unité d'étanchéité (4) est presque directement adjacente à cette bande d'étanchéité (12).
5. Battant de porte ou de fenêtre selon la revendication 4, dans lequel les deux bandes d'étanchéité (12) et la deuxième unité d'étanchéité (4) forment une ligne d'étanchéité ininterrompue depuis un bord supérieur du battant de porte jusqu'à la surface (2).
6. Battant de porte ou de fenêtre selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans lequel la première unité d'étanchéité (3) présente une direction longitudinale et dans lequel une bande d'étanchéité (32, 33) de la première unité d'étanchéité (3) peut être déplacée vers l'extérieur dans la direction longitudinale des deux côtés afin d'assurer l'étanchéité des deux côtés frontaux.
7. Battant de porte ou de fenêtre selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, dans lequel la première unité d'étanchéité (3) présente un premier rail de boîtier (30) dans lequel sont agencés un premier rail de support (32) et un premier profilé d'étanchéité (33) agencé sur le premier rail de support (32), le premier rail de support (32) étant maintenu dans le premier rail de boîtier (30) de manière à pouvoir être soulevé et abaissé conjointement avec le premier profilé d'étanchéité (33) par rapport à celui-ci, et dans lequel la deuxième unité d'étanchéité (4) présente un deuxième rail de boîtier (40) dans lequel sont agencés un deuxième rail de support (42) et un deuxième profilé d'étanchéité (43) agencé sur le deuxième rail de support (42), le deuxième rail de support (42) étant maintenu dans le deuxième rail de boîtier (40) de manière à pouvoir être soulevé et abaissé conjointement avec le deuxième profilé d'étanchéité (43) par rapport à celui-ci.
8. Battant de porte ou de fenêtre selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, dans lequel le premier profilé d'étanchéité (3) et/ou le deuxième profilé d'étanchéité (4) présente une section transversale essentiellement en forme de U avec une paroi latérale droite et une paroi latérale gauche (331, 431) et une entretoise (332, 432) reliant la paroi latérale droite à la paroi latérale gauche (331, 431), au moins une nervure de fixation (330, 430) étant formée sur la paroi latérale droite et sur la paroi latérale gauche (331, 431) pour la liaison avec le rail de support (32, 42) correspondant, la nervure de fixation (330, 430) de la paroi latérale droite et la nervure de fixation (330, 430) de la paroi latérale gauche étant formées à des hauteurs différentes.
9. Battant de porte ou de fenêtre selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, dans lequel le premier et/ou le deuxième profilé d'étanchéité (33, 43) présente des pattes faisant saillie vers le haut qui s'appuient de manière coulissante contre une surface latérale.

EP 3 728 778 B1

10. Battant de porte ou de fenêtre selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, dans lequel la première unité d'étanchéité (3) et la deuxième unité d'étanchéité (4) sont configurées sous forme différente.

11. Battant de porte ou de fenêtre selon les revendications 7 et 10, dans lequel la première unité d'étanchéité (3) diffère de la deuxième unité d'étanchéité (4) par au moins une des caractéristiques suivantes : forme du profilé d'étanchéité (33, 43), largeur de l'unité d'étanchéité, hauteur du profilé d'étanchéité (33, 43), largeur d'une entretoise de liaison (332, 432) du profilé d'étanchéité (33, 43) configurée pour l'appui étanche, mode de fixation du profilé d'étanchéité (33, 43) sur le rail de support (32, 42).

12. Battant de porte ou de fenêtre selon l'une quelconque des revendications 2 à 11, dans lequel la première unité d'étanchéité (3) est configurée plus large que la deuxième unité d'étanchéité (4).

13. Battant de porte ou de fenêtre selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, dans lequel la première unité d'étanchéité (3) présente un premier mécanisme d'actionnement et la deuxième unité d'étanchéité (4) présente un deuxième mécanisme d'actionnement, les deux mécanismes d'actionnement étant indépendants l'un de l'autre.

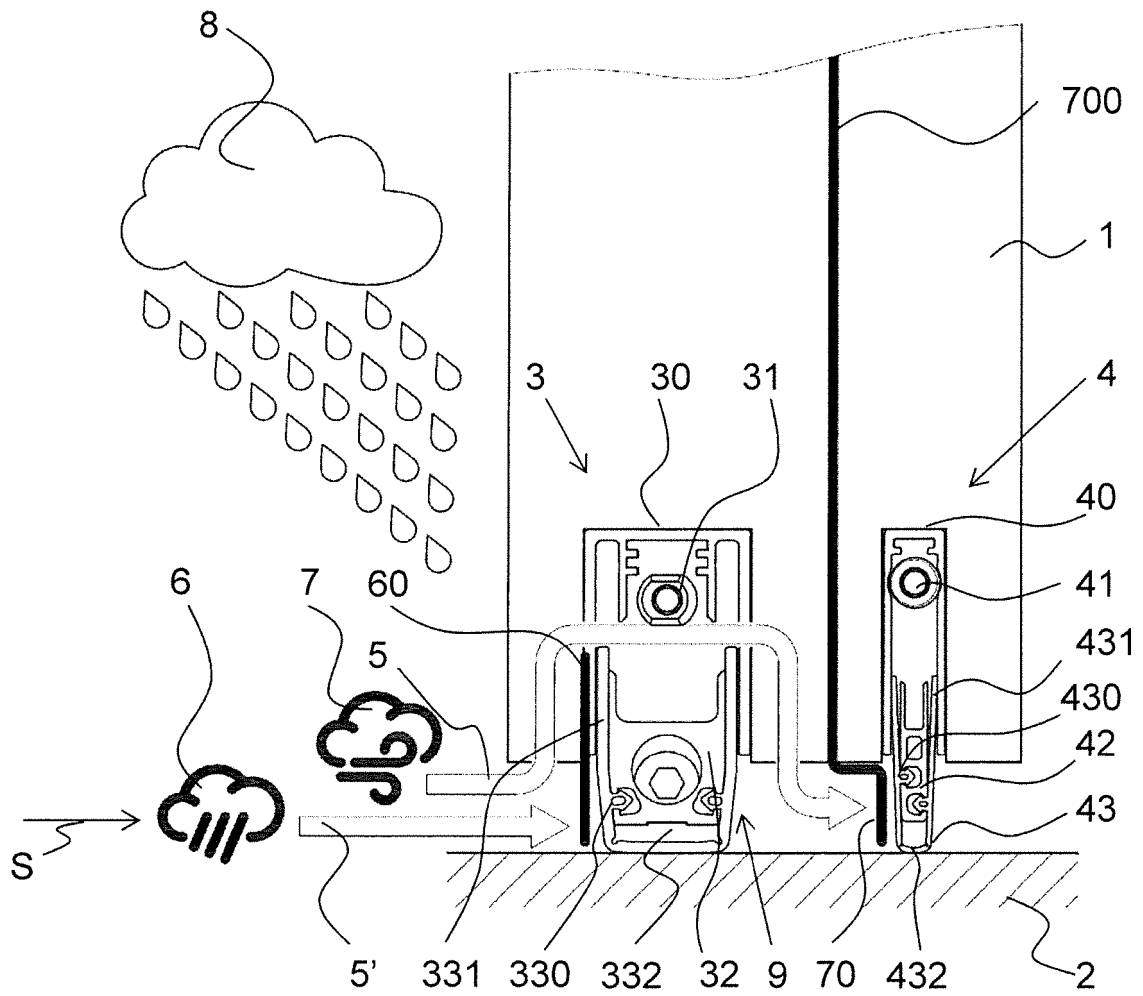


FIG. 1

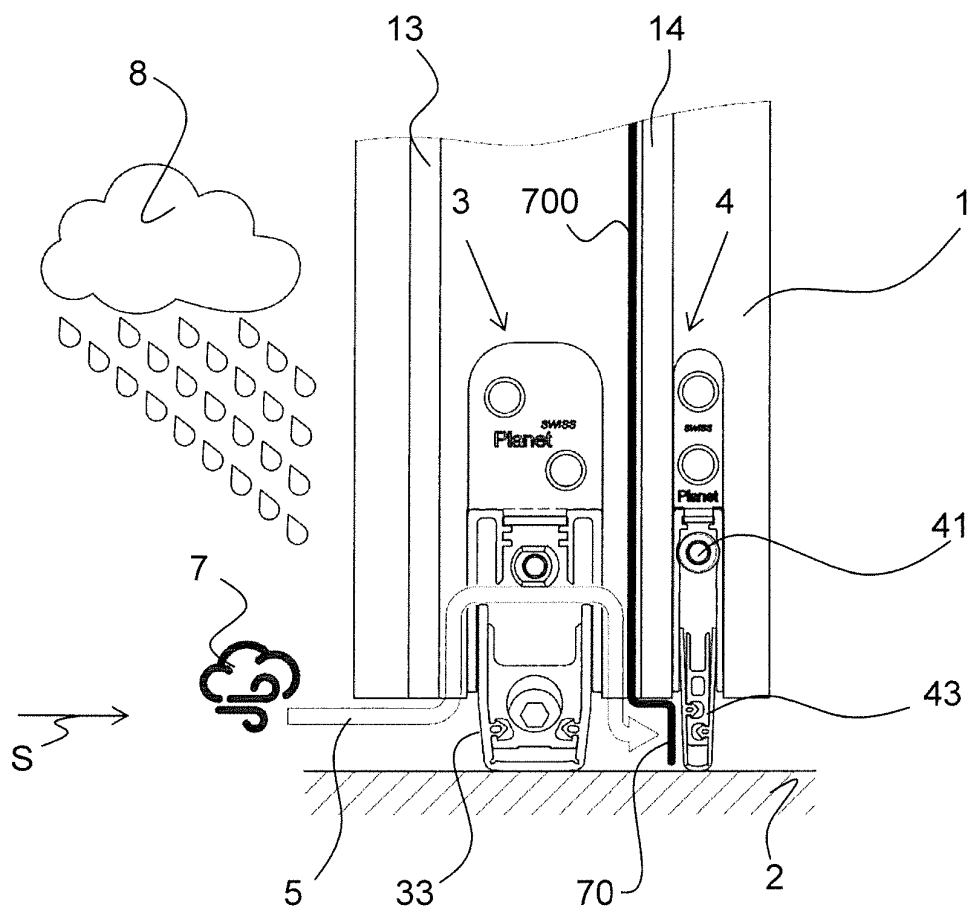


FIG. 2a

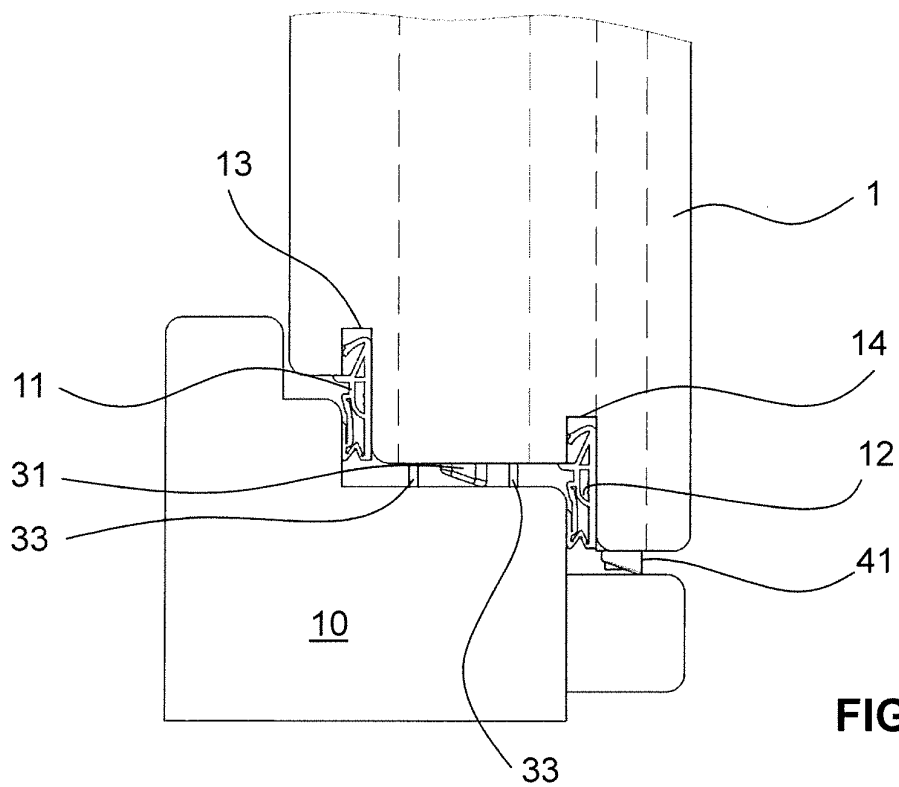


FIG. 2b

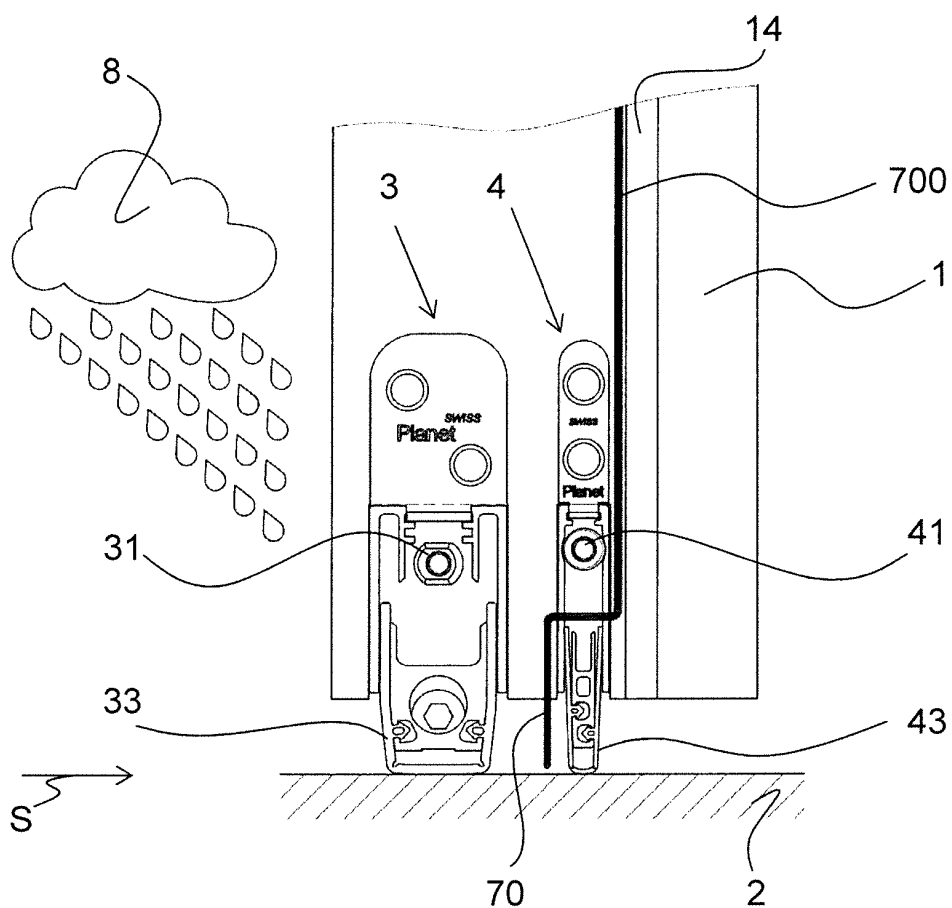


FIG. 3a

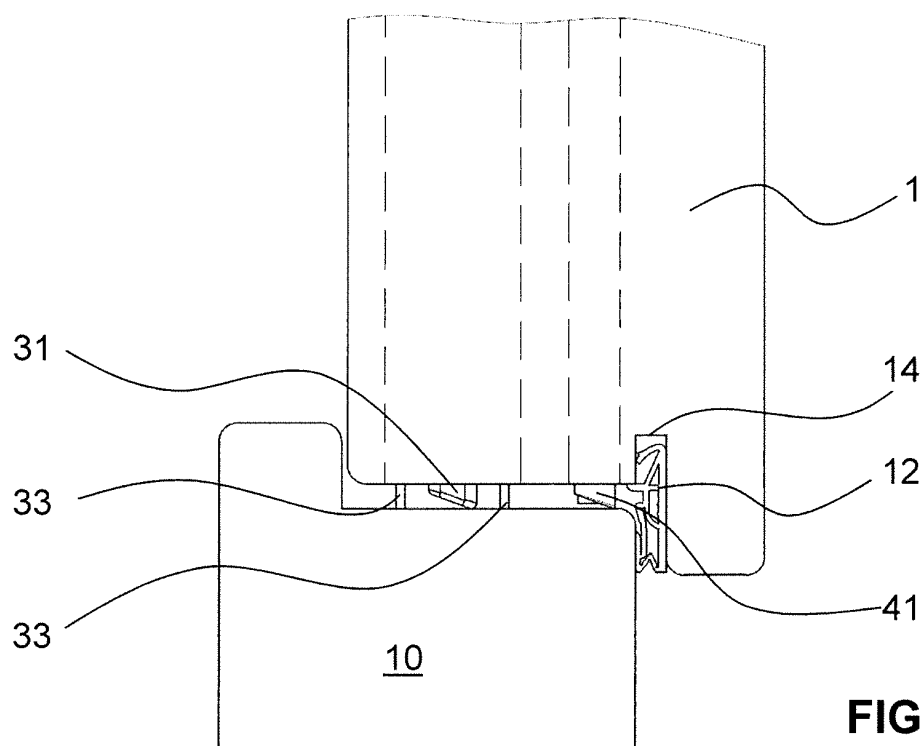


FIG. 3b

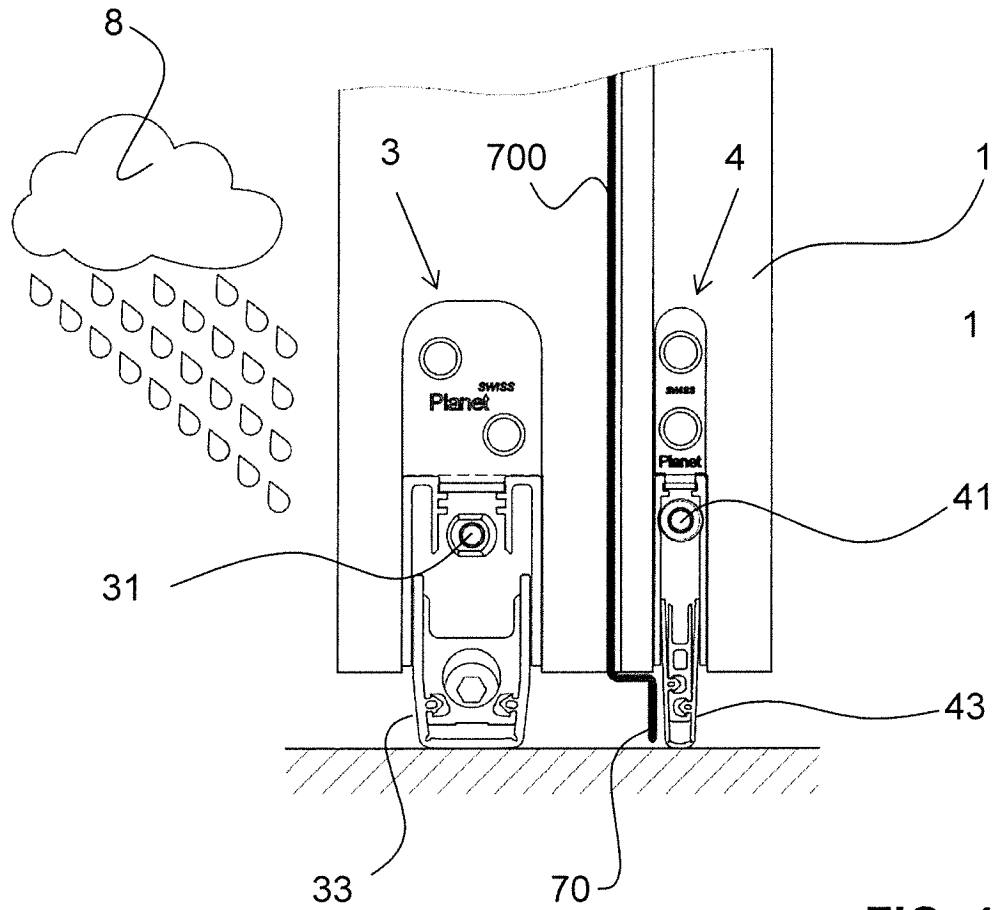


FIG. 4a

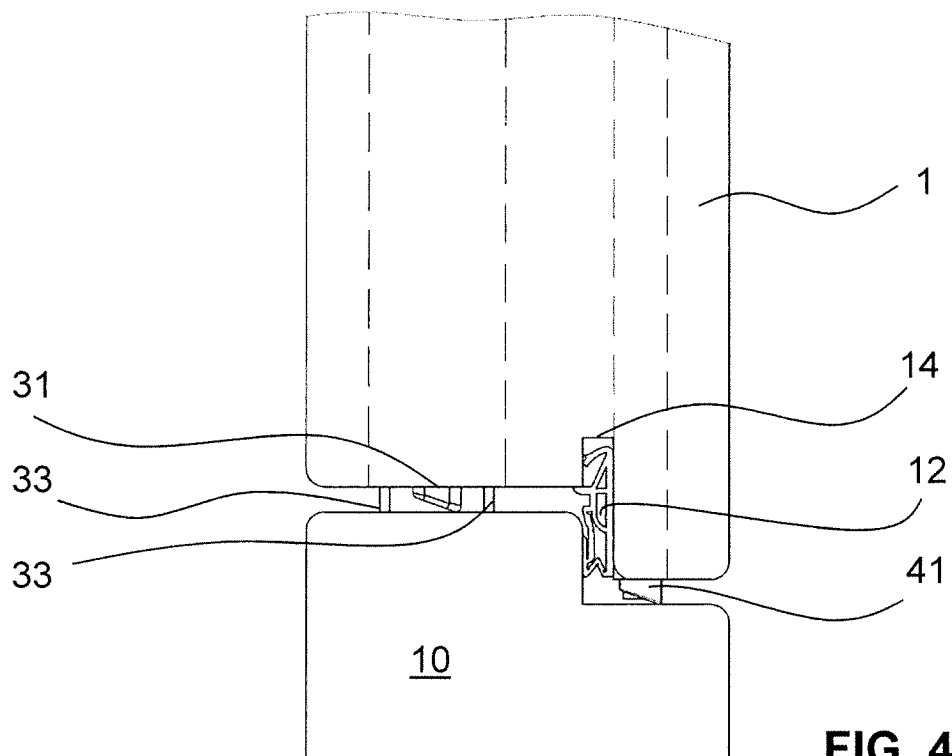


FIG. 4b

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 0338974 A2 [0002]
- DE 19516530 A1 [0002]
- EP 0509961 A1 [0002]
- EP 2085559 A2 [0002]
- EP 2840221 A1 [0002]
- WO 2016066576 A [0004] [0027] [0035]