



(11) **EP 4 306 737 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**17.01.2024 Patentblatt 2024/03**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E04B 2/96 (2006.01) E06B 7/14 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **23184479.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E04B 2/967; E06B 7/14; E06B 2007/145**

(22) Anmeldetag: **10.07.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **HUECK System GmbH & Co. KG**  
**58511 Lüdenscheid (DE)**

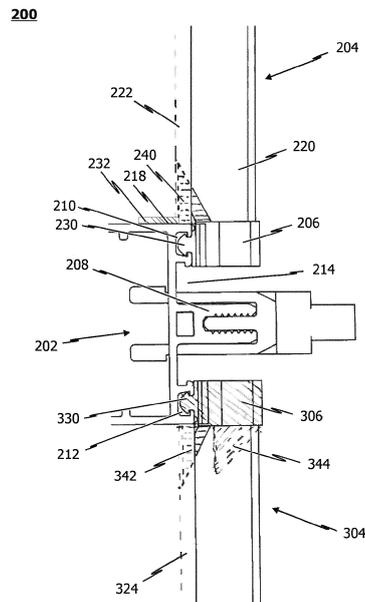
(72) Erfinder: **Volkelt, Thomas**  
**58089 Hagen (DE)**

(74) Vertreter: **Meissner Bolte Partnerschaft mbB**  
**Patentanwälte Rechtsanwälte**  
**Postfach 10 26 05**  
**86016 Augsburg (DE)**

(30) Priorität: **15.07.2022 DE 102022117776**

(54) **DICHTUNGSELEMENT MIT ENTWÄSSERUNGSMITTEL**

(57) Die Erfindung betrifft ein Dichtungselement (206, 306) für eine Pfosten-Riegel-Fassade (200) mit einem Pfosten (202) und einem an einer Seitenfläche (218) des Pfostens befestigbaren Riegel (204, 304), der an einer Außenseite wenigstens eine Dichtungsnut (222, 224, 322, 324) zur Aufnahme eines Dichtungsprofils und einen Schraubkanal (220, 320) aufweist, wobei zwischen dem Schraubkanal (220, 320) und der Dichtungsnut (222, 224, 322, 324) mindestens ein Drainagekanal angeordnet ist, wobei der Pfosten (202) an einer dem Riegel (204, 304) zugewandten Außenseite wenigstens eine Dichtungsnut (210, 212) zur Aufnahme eines Dichtungsprofils aufweist, und wobei das Dichtungselement (206, 306) Folgendes aufweist: einen ersten Verankerungsteil (230, 330), welcher dazu ausgebildet ist in der Dichtungsnut (210, 212) des Pfostens befestigt zu werden; einen Dichtbereich (232, 332), welcher derart mit dem ersten Verankerungsteil (230, 330) verbunden ist, dass der Dichtbereich (232, 332), im montierten Zustand, einen Stoßbereich zwischen dem Riegel (204, 304) und dem Pfosten (202) abdichtet, wobei das Dichtungselement (206, 306) wenigstens einen Entwässerungsvorsprung (240, 242, 340, 342) aufweist, welcher dazu ausgebildet ist sich, im montierten Zustand, in den Drainagekanal des Riegels zu erstrecken.



**FIG. 3**

**EP 4 306 737 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dichtungselement für eine Pfosten-Riegel-Fassade. Insbesondere betrifft die Erfindung ein Dichtungselement für Pfosten-Riegel-Fassaden mit einem Pfosten und einem an einer Seitenfläche des Pfosten befestigbaren Riegel, der an einer Außenseite wenigstens eine Dichtungsnut zur Aufnahme eines Dichtungsprofils und einen Schraubkanal aufweist, wobei zwischen dem Schraubkanal und der Dichtungsnut mindestens ein Drainagekanal angeordnet ist, wobei der Pfosten an einer dem Riegel zugewandten Außenseite wenigstens eine Dichtungsnut zur Aufnahme eines Dichtungsprofils aufweist. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner eine Pfosten-Riegel-Fassade mit dem oben genannten Dichtungselement.

**[0002]** Eine Pfosten-Riegel-Fassade ist aus der DE 198 30 087 C2 bekannt. Bei derartigen Pfosten-Riegel-Fassaden ist es wichtig eine gezielte Entwässerung des sich in den waagrecht verlaufenden Riegelprofilen sammelnden Wassers, zum Beispiel Kondenswasser oder dergleichen zu erreichen. Das Wasser wird über Entwässerungskanäle in die senkrecht verlaufenden Pfostenprofile eingeleitet und läuft dort über Drainagekanäle nach unten ab. Dabei müssen die Stoßbereiche, in denen die Riegel an die Pfosten anstoßen, wirksam abgedichtet werden, so dass sich sammelndes Wasser nicht vor dem Einlauf in die vertikalen Pfosten im Bereich der Stoßstelle an einer Außenseite des Pfostens ablaufen kann.

**[0003]** Bei den bekannten Pfosten-Riegel-Fassaden wird die Entwässerungsfunktion häufig durch ein in den horizontalen Riegelprofilen jeweils von einem in dem Pfalzbereich in voller Länge auf das Riegel-Hauptprofil aufgeschobenes Kunststoffprofil erreicht, welches mit Entwässerungskanälen ausgestattet ist. Das Kunststoffprofil ist so gestaltet und so auf das Riegelprofil aufgesetzt, dass es im Bereich der Stoßstelle mit seinem vorderen Ende ein Stück in den Falzbereich des Pfostenprofils ragt, ohne dass eine Öffnung bzw. Ausklinkung des Pfostens im Bereich der Stoßstelle notwendig ist. Die Abdichtung im Bereich des Überstands des Kunststoffprofils über das stirnseitige Ende des zugeordneten Riegel-Hauptprofils wird von einem Dichtungs-Füllstück übernommen, welches in eine zu verschließende Hohlkammer des Kunststoffprofils eingeführt wird.

**[0004]** Ausgehend von derartigen Pfosten-Riegel-Fassaden mit aufgeschobenen Kunststoffprofilen wurde durch die DE 102 00 449 A1 ein Dichtelement (bzw. Dichtungsmanschette) bereitgestellt, welches eine wirksame Entwässerung des horizontalen Riegels ermöglicht, ohne die zusätzlichen, aufgeschobenen Kunststoffprofile für die Entwässerung zu benötigen.

**[0005]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde das Dichtungselement gemäß DE 102 00 449 A1 derart zu weiterzuentwickeln, dass eine weiter verbesserte Entwässerung, insbesondere im Stoßbereich zwischen dem Pfosten und den dazugehörigen Riegeln, erzielt wird.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind den abhängigen Patentansprüchen zu entnehmen.

**[0007]** Demgemäß betrifft die Erfindung ein Dichtungselement für eine Pfosten-Riegel-Fassade mit einem Pfosten und einem an einer Seitenfläche des Pfostens befestigbaren Riegel, der an einer Außenseite wenigstens eine Dichtungsnut zur Aufnahme eines Dichtungsprofils und einen Schraubkanal aufweist, wobei zwischen dem Schraubkanal und der Dichtungsnut mindestens ein Drainagekanal angeordnet ist, wobei der Pfosten an einer dem Riegel zugewandten Außenseite wenigstens eine Dichtungsnut zur Aufnahme eines Dichtungsprofils aufweist, und wobei das Dichtungselement Folgendes aufweist:

- einen ersten Verankerungsteil, welcher dazu ausgebildet ist in der Dichtungsnut des Pfostens befestigt zu werden.
- einen Dichtbereich, welcher derart mit dem ersten Verankerungsteil verbunden ist, dass der Dichtbereich, im montierten Zustand, einen Stoßbereich zwischen dem Riegel und dem Pfosten abdichtet,

wobei das Dichtungselement wenigstens einen Entwässerungsvorsprung aufweist, welcher dazu ausgebildet ist sich, im montierten Zustand, in den Drainagekanal des Riegels zu erstrecken.

**[0008]** Das Dichtungselement der vorliegenden Erfindung dient also nicht nur dazu den Stoßbereich zwischen dem Riegel und dem Pfosten abzudichten. Vielmehr weist das Dichtungselement Entwässerungsvorsprünge auf, welche sich in den Drainagekanal des Pfostens erstrecken und somit eine Ableitung des Wassers in den Drainagekanälen der Riegel in die Drainagekanäle der Pfosten verbessern. Die Entwässerungsvorsprünge sind dementsprechend Führungselemente, welche den Abfluss des Wassers vom Riegel-Drainagekanal in den Pfosten-Drainagekanal leiten. Wie dies später näher erläutert werden wird, können die Entwässerungsvorsprünge auch dazu verwendet werden eine bündige Anordnung der Pfosten- und Riegelprofile zu ermöglichen, ohne einen Teil des Riegels derart auszubilden, dass dieser sich in den Pfalzbereich des Pfostens erstreckt. Dies vergünstigt vor allem die Konstruktion der Riegelprofile und der dazugehörigen Dichtleisten.

**[0009]** Nach einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der Entwässerungsvorsprung rampenförmig ausgebildet. Dabei kann der Entwässerungsvorsprung eine Dicke aufweisen, welche in Richtung des Dichtbereichs des Dichtungselements zunimmt. Mit anderen Worten, im eingebauten Zustand kann sich die Dicke der Rampe

in Richtung des Riegels (das heißt vom Pfosten weg) verringern, so dass die Rampe Wasser aus dem Drainagekanal der Riegel verlässlich in den Drainagekanal des Pfostens heben kann.

**[0010]** Nach einer weiteren Ausführungsform ist der Entwässerungsvorsprung derart mit dem Verankerungsteil verbunden, dass sich der Entwässerungsvorsprung, im montierten Zustand, von der Seitenfläche des Pfostens in den Drainagekanal des Riegels erstreckt. Gemäß dieser Ausführungsvariante kann insbesondere erreicht werden, dass sich das Dichtungselement nicht über die Dichtprofile des Pfostens hinaus erstreckt. Vielmehr wird dieses einerseits in den Dichtprofilen des Pfostens verankert, wobei sich die Entwässerungsvorsprünge ausschließlich seitlich des Pfostens erstrecken. Hierzu kann entweder eine Ausnehmung im Dichtungsprofil des Pfostens vorgesehen sein, über welche die Entwässerungsvorsprünge mit dem Verankerungsteil verbunden sind. Alternativ können die Verankerungsteile über einen dünnen Steg mit den Entwässerungsvorsprüngen verbunden sein, wobei der Steg an die Form der Dichtungsprofile angepasst ist.

**[0011]** Nach einer weiteren Ausführungsform ist das Dichtungselement dazu ausgebildet die Stirnfläche des Riegels mit abzudichten. Dabei kann das Dichtungselement einerseits in die Dichtungsnut des Riegels und andererseits in einen Innenraum des Pfostens eingreifen.

**[0012]** Nach einer weiteren Ausführungsform weist der Pfosten an seinen gegenüberliegenden Seiten je eine Dichtungsnut zur Aufnahme je eines Dichtungsprofils auf, wobei zwischen dem Schraubkanal und den Dichtungsnuten je ein Drainagekanal angeordnet ist und wobei das Dichtungselement zwei Entwässerungsvorsprünge aufweist, wobei die beiden Entwässerungsvorsprünge derart ausgebildet sind, dass sich je einer der Entwässerungsvorsprünge, im montierten Zustand, in einen der Drainagekanäle erstreckt. Hierdurch können beide Drainagekanäle der Riegelprofile auf einfache Weise mit einem einzigen Dichtungselement in den Pfosten entwässert werden.

**[0013]** Nach einer weiteren Ausführungsform weist das Dichtungselement einen weiteren Entwässerungsvorsprung auf, welcher dazu ausgebildet ist, sich, im montierten Zustand, in den Schraubkanal des Pfostens zu erstrecken. Dieser dritte Entwässerungsvorsprung kann sich dementsprechend zwischen den ersten und zweiten Entwässerungsvorsprüngen für die Drainagekanäle erstrecken. Der dritte Entwässerungsvorsprung erstreckt sich im Wesentlichen parallel zu den ersten und zweiten Entwässerungsvorsprüngen. Mit diesem weiteren Entwässerungsvorsprung kann nicht nur eine sichere Entwässerung der Drainagekanäle, sondern auch des Schraubkanals erzielt werden. Auch der dritte Entwässerungsvorsprung kann rampenförmig ausgebildet sein, wie es bereits im Zusammenhang mit den Entwässerungsvorsprüngen für die Drainagekanäle erläutert wurde.

**[0014]** Nach einer weiteren Ausführungsform weist das Dichtungselement einen zweiten Verankerungsteil auf, welcher dazu ausgebildet ist, in einem Profil des Riegels, insbesondere in der wenigstens einen Dichtungsnut, befestigt zu werden. Demnach kann das Dichtungselement nicht nur zur Abdichtung, sondern auch zur Ausrichtung des Riegels am Pfosten verwendet werden.

**[0015]** Nach einer weiteren Ausführungsform ist der zweite Verankerungsteil dazu ausgebildet, im montierten Zustand, über die Seitenfläche des Pfostens hervorzuragen. Der zweite Verankerungsteil erstreckt sich demnach also nicht über den Pfosten nach vorne, sondern lediglich seitlich vom Pfosten, so dass eine bündige Anordnung des Riegels mit dem Pfosten erzielt werden kann.

**[0016]** Nach einer weiteren Ausführungsform erstreckt sich der zweite Verankerungsteil senkrecht zum ersten Verankerungsteil. Hiermit wird eine rechtwinklige Anordnung des Pfostens und des Riegels gewährleistet.

**[0017]** Nach einem weiteren Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung eine Pfosten-Riegel-Fassade, welche Folgendes aufweist:

- einem Pfosten mit wenigstens einer Seitenfläche und wenigstens einer Dichtungsnut zur Aufnahme eines Dichtungsprofils;
- einen Riegel, welcher an der Seitenfläche des Pfostens befestigt ist und an einer Außenseite wenigstens eine Dichtungsnut zur Aufnahme eines Dichtungsprofils aufweist, wobei der Riegel einen Schraubkanal aufweist, und wobei zwischen dem Schraubkanal und der Dichtungsnut mindestens ein Drainagekanal angeordnet ist,
- ein Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Dichtungselement zwischen dem Pfosten und dem Riegel angeordnet ist.

**[0018]** Nachfolgend wird die Erfindung mit Bezug auf die in den FIGs. dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

**[0019]** Es zeigen:

FIG. 1 eine Pfosten-Riegel-Fassade gemäß dem Stand der Technik;

FIG. 2 eine schematische Frontansicht einer Pfosten-Riegel-Fassade gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

FIG. 3 ein Querschnitt durch die in FIG. 2 gezeigte Pfosten-Riegel-Fassade.

FIG. 4 eine schematische Frontansicht einer Pfosten-Riegel-Fassade gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

FIG. 5 ein Querschnitt durch die in FIG. 4 gezeigte Pfosten-Riegel-Fassade.

**[0020]** Die FIG. 1 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Teilbereichs einer Pfosten-Riegel-Fassade 100 gemäß dem Stand der Technik. Die FIG. 1 entspricht insbesondere der FIG. 11 der DE 102 00 449 A1. Die Pfosten-Riegel-Fassade 100 weist einen Pfosten 102 und einen damit verbundenen Riegel 104 auf. Im Stoßbereich des Riegels 104 mit dem Pfosten 102 ist ein Dichtungselement 106 angeordnet.

**[0021]** Der Pfosten weist ein Profil mit einem Schraubkanal 108 und zwei außenseitigen Dichtungsnuten 110, 112 auf. Die Dichtungsnuten 110, 112 sind an gegenüberliegenden Seiten des Pfostens angeordnet und erstrecken sich parallel zum Schraubkanal 108.

Zwischen der ersten Dichtungsnut 110 und dem Schraubkanal 108 ist ein erster Drainagekanal 114 angeordnet. Zwischen der zweiten Dichtungsnut 112 und dem Schraubkanal 108 ist ein zweiter Drainagekanal 116 angeordnet.

**[0023]** Der Riegel weist ein Profil mit einem Schraubkanal 120 und zwei außenseitigen Dichtungsnuten 122, 124 auf. Die Dichtungsnuten 122, 124 sind an gegenüberliegenden Seiten des Riegels angeordnet und erstrecken sich parallel zum Schraubkanal 120.

Zwischen der ersten Dichtungsnut 122 und dem Schraubkanal 120 ist ein erster Drainagekanal 126 angeordnet. Zwischen der zweiten Dichtungsnut 124 und dem Schraubkanal 120 ist ein zweiter Drainagekanal 128 angeordnet.

**[0025]** Das Dichtungselement 106 ist dazu ausgebildet den Stoßbereich zwischen dem Pfosten 102 und dem Riegel 104 abzudichten. Hierzu weist das Dichtungselement 106 einen Dichtbereich 132 auf welcher sich vor Montage des Riegels 104 (nicht gezeigt) über eine Seitenfläche 118 des Pfostens 102 erstreckt. Bei der Montage des Riegels 104 am Pfosten 102 wird der Dichtbereich 132 komprimiert, wodurch die Stoßkante zwischen dem Pfosten 102 und dem Riegel 104 abgedichtet wird.

**[0026]** Das Dichtungselement 106 weist einen ersten Verankerungsteil 130 auf, welcher in einem Teilbereich der ersten Dichtungsnut 110 angeordnet ist. Zweite und dritte Verankerungsteile 134, 136 erstrecken sich in die Dichtungsnuten 122, 124 des Pfostens 104. Zwischen dem ersten Verankerungsteil 130 und den zweiten und dritten Verankerungsteilen 134, 136 ist ein Steg 131 angeordnet, welcher die erste Dichtungsnut 110 überdeckt und somit vor einem Wassereintrag schützt. Der FIG. 2 ist eine Draufsicht auf eine Pfosten-Riegel-Fassade gemäß der vorliegenden Erfindung zu entnehmen. Die Pfosten-Riegel-Fassade 200 gemäß FIG. 2 weist zwei Dichtungselemente 206, 306 auf. Bei den Dichtungselementen 206, 306 handelt es sich um zwei verschiedene Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

**[0027]** Die Pfosten-Riegel-Fassade 200 gemäß FIG. 2 weist einen Pfosten 202 mit einem Schraubkanal 208 und zwei außenseitig angeordneten Dichtungsnuten 210, 212 auf. Zwischen der ersten Dichtungsnut 210 und dem Schraubkanal 208 ist ein erster Drainagekanal 214 angeordnet. Zwischen der zweiten Dichtungsnut 212 und dem Schraubkanal 208 ist ein zweiter Drainagekanal 216 angeordnet. Ein erster Riegel 204 ist an einer ersten Seitenfläche 218 des Pfostens 202 angeordnet. Wie dies insbesondere aus FIG. 3 ersichtlich ist, ist der Riegel 204 fluchtend/bündig mit dem Pfosten 202 angeordnet. Die in FIG. 2 dargestellten Dichtungsnuten 210, 212, 222, 224, 322, 324 liegen also in der gleichen Ebene.

**[0028]** Der erste Riegel 204 weist einen Schraubkanal 220 und zwei außenseitig angeordnete Dichtungsnuten 222, 224 auf. Zwischen der ersten Dichtungsnut 222 und dem Schraubkanal 220 ist ein erster Drainagekanal 226 angeordnet. Zwischen der zweiten Dichtungsnut 224 und dem Schraubkanal 220 ist ein zweiter Drainagekanal 228 angeordnet.

**[0029]** Der erste Riegel 204 ist über ein Dichtungselement 206 gemäß einer ersten Ausführungsform mit dem Pfosten 202 verbunden. Das Dichtungselement 206 weist einen Verankerungsteil (230, FIG. 3) auf, welcher sich, in die erste Dichtungsnut 210 erstreckt. Der erste Verankerungsteil ist dazu ausgebildet, das Dichtungselement 206 mit der ersten Dichtungsnut 210 des Pfostens 202 zu verbinden. Das Dichtungselement 206 weist einen Dichtbereich 232 auf, welcher derart mit dem ersten Verankerungsteil verbunden ist, dass der Dichtbereich 232, im montierten Zustand, einen Stoßbereich zwischen dem Riegel und dem Pfosten abdichtet. Hierzu kann der Dichtbereich 232 insbesondere zwischen der ersten Seitenfläche 218 des Pfostens 202 und der Stoßfläche des Riegels 204 angeordnet sein. Mit anderen Worten, kann der Dichtbereich 232 zwischen dem Pfosten 202 und dem ersten Riegel 204 eingeklemmt sein.

**[0030]** Das Dichtungselement 206 weist zweite und dritte Verankerungsteile 234, 236 auf, welche sich in die erste bzw. zweite Dichtungsnut 222, 224 erstrecken. Obwohl dies aus der FIG. 2 nicht unmittelbar erkennbar ist, sei angemerkt, dass sich die zweiten und dritten Verankerungselemente 234, 236 insbesondere von der Seitenfläche 218 in Richtung des Riegels 204 erstrecken. Mit anderen Worten, die zweiten und dritten Verankerungsteile 234, 236 sind in die in der FIG. 2 gezeigten Zeichnungsebene hineinversetzt, so dass die Dichtungsnuten 222, 224 des Riegels 204 im montierten Zustand bündig mit der ersten Dichtungsnut 210 angeordnet sind. Dies hat den Vorteil, dass Dichtungsprofile, welche in die Dichtungsnuten 222, 224, 210 eingeführt werden, gleich groß (tief) ausgebildet werden können, um die entspre-

chenden Fassadenelemente gegen das Eindringen von Wasser zu schützen.

**[0031]** Zwischen dem ersten Verankerungsteil 230 und den zweiten und dritten Verankerungsteilen 234, 236 ist ein Steg 231 angeordnet, welcher die erste Dichtungsnut 210 überdeckt und somit vor einem Wassereintrag schützt.

**[0032]** Das erste Dichtungselement 206 weist einen ersten Entwässerungsvorsprung 240 auf, welcher sich in dem hier gezeigten, montierten Zustand in den ersten Drainagekanal 226 des Riegels 204 erstreckt. Das Dichtungselement 206 weist ferner einen zweiten Entwässerungsvorsprung 242 auf, welcher sich in den zweiten Drainagekanal 228 erstreckt. Die ersten und zweiten Entwässerungsvorsprünge 240, 242 verbessern den Abfluss von Wasser aus den Drainagekanälen 226, 228 des Riegels 204 in den ersten Drainagekanal 214 des Pfostens 202. Auch wird durch die beiden Entwässerungsvorsprünge 240, 242 die Abdichtung zwischen dem Stegbereich 231 und den Drainagekanälen 226, 228 des Riegels 204 verbessert, da die Entwässerungsvorsprünge 240, 242 insbesondere einteilig mit dem Steg 231 ausgebildet sind. Wasser aus den Drainagekanälen 226, 228 des Riegels 204 kann demnach über die Entwässerungsvorsprünge 240, 242 und den Steg 231 des Dichtungselements 206 in den ersten Entwässerungskanal 214 des Pfostens 202 ablaufen.

**[0033]** Der FIG. 3 ist ein Querschnitt durch die in FIG. 2 gezeigte Ausführungsform der Pfosten-Riegel-Fassade 200 zu entnehmen. Der Einfachheit halber sind der FIG. 2 jedoch lediglich der Schraubkanal 220 und die erste Dichtungsnut 222 des ersten Riegels 204 zu entnehmen. Das Dichtungselement 206 ist mit dem ersten Verankerungsteil 230 in der ersten Dichtungsnut des Pfostens 202 befestigt.

**[0034]** Der FIG. 3 ist insbesondere schematisch zu entnehmen, dass der erste Entwässerungsvorsprung 240 rampenförmig ausgebildet ist. Mit anderen Worten, der Entwässerungsvorsprung 240 weist eine Dicke auf, welche mit einem Abstand von der ersten Seitenfläche 218 abnimmt. Der rampenförmige Entwässerungsvorsprung 240 ermöglicht einen stetigen Übergang zwischen der Höhe des ersten Drainagekanals 222 und dem Steg 231 des Dichtungselements 206. Hierdurch kann Wasser einfach und zuverlässig aus dem ersten Drainagekanal 222 über den rampenförmigen Entwässerungsvorsprung 240 und den Steg 231 in den ersten Drainagekanal 214 des Pfostens 202 geleitet werden.

**[0035]** Zurückkommend auf FIG. 2 sei angemerkt, dass die Pfosten-Riegel-Fassade 200 auch ein Dichtungselement 306 gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung aufweist. Das zweite Dichtungselement 306 ist zwischen dem Pfosten 202 und einem zweiten Riegel 304 angeordnet.

**[0036]** Das Dichtungselement 306 weist einen Verankerungsteil (330, FIG. 3) auf, welcher sich, in die zweite Dichtungsnut 212 des Pfostens erstreckt. Der erste Verankerungsteil ist dazu ausgebildet, das Dichtungselement 306 mit der zweiten Dichtungsnut 212 des Pfostens 202 zu verbinden. Das Dichtungselement 306 weist einen Dichtbereich 332 auf, welcher derart mit dem ersten Verankerungsteil verbunden ist, dass der Dichtbereich 332, im montierten Zustand, einen Stoßbereich zwischen dem Riegel 202 und dem Pfosten 304 abdichtet. Hierzu kann der Dichtbereich 332 insbesondere zwischen der zweiten Seitenfläche des Pfostens 202 und der Stoßfläche des Riegels 304 angeordnet sein. Mit anderen Worten, kann der Dichtbereich 332 zwischen dem Pfosten 202 und dem zweiten Riegel 304 eingeklemmt sein.

**[0037]** Das Dichtungselement 306 weist zweite und dritte Verankerungsteile 334, 336 auf, welche sich in die erste bzw. zweite Dichtungsnut 322, 324 erstrecken. Obwohl dies aus der FIG. 2 nicht unmittelbar erkennbar ist, sei angemerkt, dass sich die zweiten und dritten Verankerungselemente 334, 336 insbesondere von der Seitenfläche 318 in Richtung des Riegels 304 erstrecken. Mit anderen Worten, die zweiten und dritten Verankerungsteile 334, 336 sind in die in der FIG. 2 gezeigten Zeichnungsebene hineinversetzt, so dass die Dichtungsnuten 322, 324 des Riegels 204 im montierten Zustand bündig mit der zweiten Dichtungsnut 212 angeordnet sind. Dies hat den Vorteil, dass Dichtungsprofile, welche in die Dichtungsnuten 322, 324, 212 eingeführt werden, gleich groß (tief) ausgebildet werden können, um die entsprechenden Fassadenelemente gegen das Eindringen von Wasser zu schützen.

**[0038]** Zwischen dem ersten Verankerungsteil 330 und den zweiten und dritten Verankerungsteilen 334, 336 ist ein Steg 331 angeordnet, welcher die zweite Dichtungsnut 212 des Pfostens 202 überdeckt und somit vor einem Wassereintrag schützt.

**[0039]** Das Dichtungselement 306 weist einen ersten Entwässerungsvorsprung 340 auf, welcher sich in dem hier gezeigten, montierten Zustand in den ersten Drainagekanal 326 des Riegels 304 erstreckt. Das Dichtungselement 306 weist ferner einen zweiten Entwässerungsvorsprung 342 auf, welcher sich in den zweiten Drainagekanal 328 erstreckt. Die ersten und zweiten Entwässerungsvorsprünge 340, 342 verbessern den Abfluss von Wasser aus den Drainagekanälen 326, 328 des Riegels 304 in den zweiten Drainagekanal 216 des Pfostens 202. Auch wird durch die beiden Entwässerungsvorsprünge 340, 342 die Abdichtung zwischen dem Stegbereich 331 und den Drainagekanälen 326, 328 des Riegels 304 verbessert, da die Entwässerungsvorsprünge 340, 342 insbesondere einteilig mit dem Steg 331 ausgebildet sind. Wasser aus den Drainagekanälen 326, 328 des Riegels 304 kann demnach über die Entwässerungsvorsprünge 340, 342 und den Steg 331 des Dichtungselements 306 in den zweiten Entwässerungskanal 216 des Pfostens 202 ablaufen.

**[0040]** Gemäß FIG. 3 ist das Dichtungselement 306 mit dem ersten Verankerungsteil 330 in der zweiten Dichtungsnut 212 des Pfostens 202 befestigt. Der FIG. 3 ist insbesondere schematisch zu entnehmen, dass der zweite Entwässerungsvorsprung 342 rampenförmig ausgebildet ist. Mit anderen Worten, der Entwässerungsvorsprung 342 weist eine Dicke auf, welche mit einem Abstand von der zweiten Seitenfläche des Pfostens 202 abnimmt. Der rampenförmige

Entwässerungsvorsprung 342 ermöglicht einen stetigen Übergang zwischen der Höhe des Drainagekanals 324 und dem Steg 331 des Dichtungselements 306. Hierdurch kann Wasser einfach und zuverlässig aus dem Drainagekanal 324 über den rampenförmigen Entwässerungsvorsprung 342 und den Steg 331 in den zweiten Drainagekanal 216 des Pfostens 202 geleitet werden.

5 **[0041]** Das Dichtungselement 306 gemäß der zweiten Ausführungsform weist einen dritten Entwässerungsvorsprung 344 auf. Der dritte Entwässerungsvorsprung 344 erstreckt sich, im montierten Zustand, in den Schraubkanal 320 des zweiten Riegels 304. Ähnlich wie die beiden ersten und zweiten Entwässerungsvorsprünge 340, 342 ist auch der dritte Entwässerungsvorsprung 344 vorzugsweise rampenförmig ausgebildet. Dies ist insbesondere der FIG. 3 entnehmbar. Zwar ist in der FIG. 3 gezeigt, dass der rampenförmig ausgebildete, dritte Entwässerungsvorsprung 344 eine größere Steigung als die ersten und zweiten Entwässerungsvorsprünge 342, 344 aufweist. Jedoch ist dies nur beispielhaft, denn die Steigung des dritten Entwässerungsvorsprungs 344 kann auch gleich oder geringer als die Steigung der ersten und zweiten Entwässerungsvorsprünge 342, 344 sein.

10 **[0042]** Die Pfosten-Riegel-Fassade 400 gemäß FIG. 4 ist im Wesentlichen identisch mit der Pfosten-Riegel-Fassade gemäß Fig. 2. Die Pfosten-Riegel-Fassade 400 weist einen Pfosten 402 mit einem Schraubkanal 408 und zwei außen-seitig angeordneten Dichtungsnuten 410, 412 auf. Zwischen der ersten Dichtungsnut 410 und dem Schraubkanal 408 ist ein erster Drainagekanal 414 angeordnet. Zwischen der zweiten Dichtungsnut 412 und dem Schraubkanal 408 ist ein zweiter Drainagekanal 416 angeordnet. Ein erster Riegel 404 ist an einer ersten Seitenfläche 418 des Pfostens 402 angeordnet. Wie dies insbesondere aus FIG. 5 ersichtlich ist, ist der Riegel 404 fluchtend/bündig mit dem Pfosten 402 angeordnet. Die in FIG. 4 dargestellten Dichtungsnuten 410, 412, 422, 424, 522, 524 liegen also in der gleichen Ebene.

15 **[0043]** Der erste Riegel 404 weist einen Schraubkanal 420 und zwei außenseitig angeordnete Dichtungsnuten 422, 424 auf. Zwischen der ersten Dichtungsnut 422 und dem Schraubkanal 420 ist ein erster Drainagekanal 426 angeordnet. Zwischen der zweiten Dichtungsnut 424 und dem Schraubkanal 420 ist ein zweiter Drainagekanal 428 angeordnet.

20 **[0044]** Der erste Riegel 404 ist über ein Dichtungselement 406 mit dem Pfosten 402 verbunden. Das Dichtungselement 406 ist im Wesentlichen identisch mit dem Dichtungselement 206 gemäß den Figuren 2 und 3 und weist entsprechende Entwässerungsvorsprünge auf.

25 **[0045]** Die Pfosten-Riegel-Fassade 200 weist auch ein zweites Dichtungselement 506 auf, das im Wesentlichen identisch mit dem Dichtungselement 306 ist. Das zweite Dichtungselement 506 ist zwischen dem Pfosten 402 und einem zweiten Riegel 504 angeordnet. Der zweite Riegel 504 ist identisch dem zweiten Riegel 304 und weist entsprechende Entwässerungsvorsprünge auf.

30 **[0046]** Gemäß der in den Figuren 4 und 5 dargestellten Ausführungsform ist im Schraubkanal 408 des Pfostens 402 ein Formteil 600 für einen Dampfdruckausgleich vorgesehen. Das Formteil 600 ist lösbar mit dem Schraubkanal 408 verbunden. Insbesondere kann das Formteil 600 in den Schraubkanal 408 eingeklippt sein. Das Formteil 600 weist eine Entlüftungsöffnung 602 auf, welche sich längs durch das Formteil 600 erstreckt und somit zur Entlüftung der Drainagekanäle 414, 416 dient. Seitenflächen 604 überdecken die Drainagekanäle 414, 416 teilweise und erlauben somit den Austritt von Luft über die Entlüftungsöffnung.

35 **[0047]** Das Formteil 600 kann an einer Unterkante der Riegel 404, 504 ausgerichtet sein.

**[0048]** Das Formteil 600 kann weiterhin eine Einspritzöffnung aufweisen, in welche Dichtstoff in den Falzgrund der Riegel-Pfosten-Fassade 400 eingespritzt werden kann.

40 **[0049]** Die Erfindung ist nicht auf die in den Figuren dargestellten Ausführungsformen beschränkt, sondern ergibt sich aus einer Zusammenschau sämtlicher hierin offenbarter Merkmale.

#### Bezugszeichenliste

45 **[0050]**

100, 200, 400	Pfosten-Riegel-Fassade
102, 202, 402	Pfosten
104, 204, 304, 404, 5047	Riegel
106, 206, 306, 406, 506	Dichtungselement
50 108, 208, 408	Schraubkanal
110, 210, 410	erste Dichtungsnut
112, 212, 412	zweite Dichtungsnut
114, 214, 414	erster Drainagekanal
116, 216, 416	zweiter Drainagekanal
55 118, 218, 418	Seitenfläche
120, 220, 320, 420	Schraubkanal
122, 222, 322, 422, 522	erste Dichtungsnut
124, 224, 324, 424, 524	zweite Dichtungsnut

126, 226, 326, 426	erster Drainagekanal
128, 228, 328, 428	zweiter Drainagekanal
130, 230, 330	erster Verankerungsteil
131, 231, 331	Steg
5 132, 232, 332	Dichtbereich
134, 234, 334	zweiter Verankerungsteil
136, 236, 336	dritter Verankerungsteil
240, 340	erster Entwässerungsvorsprung
242, 342	zweiter Entwässerungsvorsprung
10 344	dritter Entwässerungsvorsprung
600	Formteil
602	Entwässerungsöffnung
604	Seitenfläche

15

### Patentansprüche

1. Dichtungselement (206, 306) für eine Pfosten-Riegel-Fassade (200) mit einem Pfosten (202) und einem an einer  
 20 Seitenfläche (218) des Pfostens befestigbaren Riegel (204, 304), der an einer Außenseite wenigstens eine Dichtungsnut (222, 224, 322, 324) zur Aufnahme eines Dichtungsprofils und einen Schraubkanal (220, 320) aufweist, wobei zwischen dem Schraubkanal (220, 320) und der Dichtungsnut (222, 224, 322, 324) mindestens ein Drainagekanal angeordnet ist, wobei der Pfosten (202) an einer dem Riegel (204, 304) zugewandten Außenseite wenigstens eine Dichtungsnut (210, 212) zur Aufnahme eines Dichtungsprofils aufweist, und wobei das Dichtungselement (206, 306) Folgendes aufweist:

25

- einen ersten Verankerungsteil (230, 330), welcher dazu ausgebildet ist in der Dichtungsnut (210, 212) des Pfostens befestigt zu werden.

30

- einen Dichtbereich (232, 332), welcher derart mit dem ersten Verankerungsteil (230, 330) verbunden ist, dass der Dichtbereich (232, 332), im montierten Zustand, einen Stoßbereich zwischen dem Riegel (204, 304) und dem Pfosten (202) abdichtet,

**dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungselement (206, 306) wenigstens einen Entwässerungsvorsprung (240, 242, 340, 342) aufweist, welcher dazu ausgebildet ist sich, im montierten Zustand, in den Drainagekanal des Riegels zu erstrecken.

35

2. Dichtungselement (206, 306) nach Anspruch 1, wobei der Entwässerungsvorsprung (240, 242, 340, 342) rampenförmig ausgebildet ist.

40

3. Dichtungselement (206, 306) nach Anspruch 2, wobei der Entwässerungsvorsprung (240, 242, 340, 342) eine Dicke aufweist, welche in Richtung des Dichtbereichs des Dichtungselements (206, 306) zunimmt.

45

4. Dichtungselement (206, 306) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Entwässerungsvorsprung (240, 242, 340, 342) derart mit dem Verankerungsteil verbunden ist, dass sich der Entwässerungsvorsprung (240, 242, 340, 342), im montierten Zustand, von der Seitenfläche (218) des Pfostens in den Drainagekanal (226, 228, 326, 328) des Riegels erstreckt, und/oder wobei das Dichtungselement dazu ausgebildet ist die Stirnfläche des Riegels mit abzudichten.

50

5. Dichtungselement (206, 306) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der Pfosten (202) an seinen gegenüberliegenden Außenseiten je eine Dichtungsnut (222, 224, 322, 324) zur Aufnahme je eines Dichtungsprofils aufweist, wobei zwischen dem Schraubkanal (220, 320) und den Dichtungsnuten (222, 224, 322, 324) je ein Drainagekanal (226, 228, 326, 328) angeordnet ist, und wobei das Dichtungselement (206, 306) zwei Entwässerungsvorsprünge (240, 242, 340, 342) aufweist, wobei die beiden Entwässerungsvorsprünge (240, 242, 340, 342) derart ausgebildet sind, dass sich je einer der Entwässerungsvorsprünge (240, 242, 340, 342), im montierten Zustand, in einen der Drainagekanäle (226, 228, 326, 328) erstreckt.

55

6. Dichtungselement (306) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das Dichtungselement (306) einen weiteren Entwässerungsvorsprung (344) aufweist, welcher dazu ausge-

## EP 4 306 737 A1

bildet ist sich, im montierten Zustand, in den Schraubkanal (320) des Riegels zu erstrecken.

5 7. Dichtungselement (206, 306) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
wobei das Dichtungselement (206, 306) einen zweiten Verankerungsteil (234, 334) aufweist, welcher dazu ausgebildet ist in einem Profil des Riegels, insbesondere in der wenigstens einen Dichtungsnut, befestigt zu werden.

10 8. Dichtungselement (206, 306) nach Anspruch 7,  
wobei der zweite Verankerungsteil (234, 334) dazu ausgebildet ist, im montierten Zustand, über die Seitenfläche (218) des Pfostens hervorzuragen.

9. Dichtungselement (206, 306) nach Anspruch 8,  
wobei sich der zweite Verankerungsteil (234, 334) senkrecht zum ersten Verankerungsteil (230, 330) erstreckt.

15 10. Pfosten-Riegel-Fassade (200), welche Folgendes aufweist:

- einem Pfosten (202) mit wenigstens einer Seitenfläche (218) und wenigstens einer Dichtungsnut zur Aufnahme eines Dichtungsprofils;

20 - einen Riegel (204, 304), welcher an der Seitenfläche (218) des Pfostens befestigt ist und an einer Außenseite wenigstens eine Dichtungsnut zur Aufnahme eines Dichtungsprofils aufweist, wobei der Riegel (204, 304) einen Schraubkanal (220, 320) aufweist, und wobei zwischen dem Schraubkanal (220, 320) und der Dichtungsnut mindestens ein Drainagekanal angeordnet ist,

- ein Dichtungselement (206, 306) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Dichtungselement (206, 306) zwischen dem Pfosten (202) und dem Riegel (204, 304) angeordnet ist.

25

30

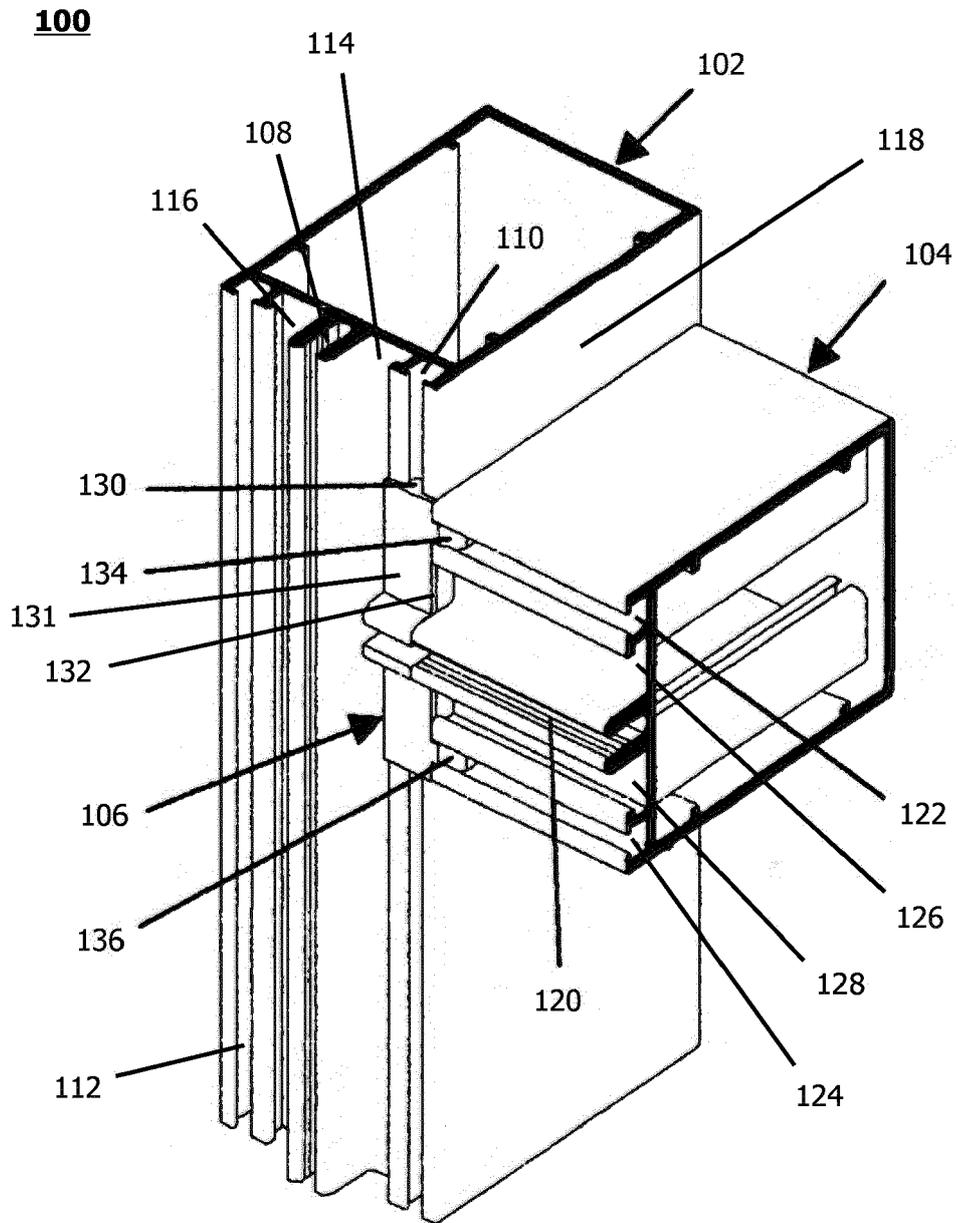
35

40

45

50

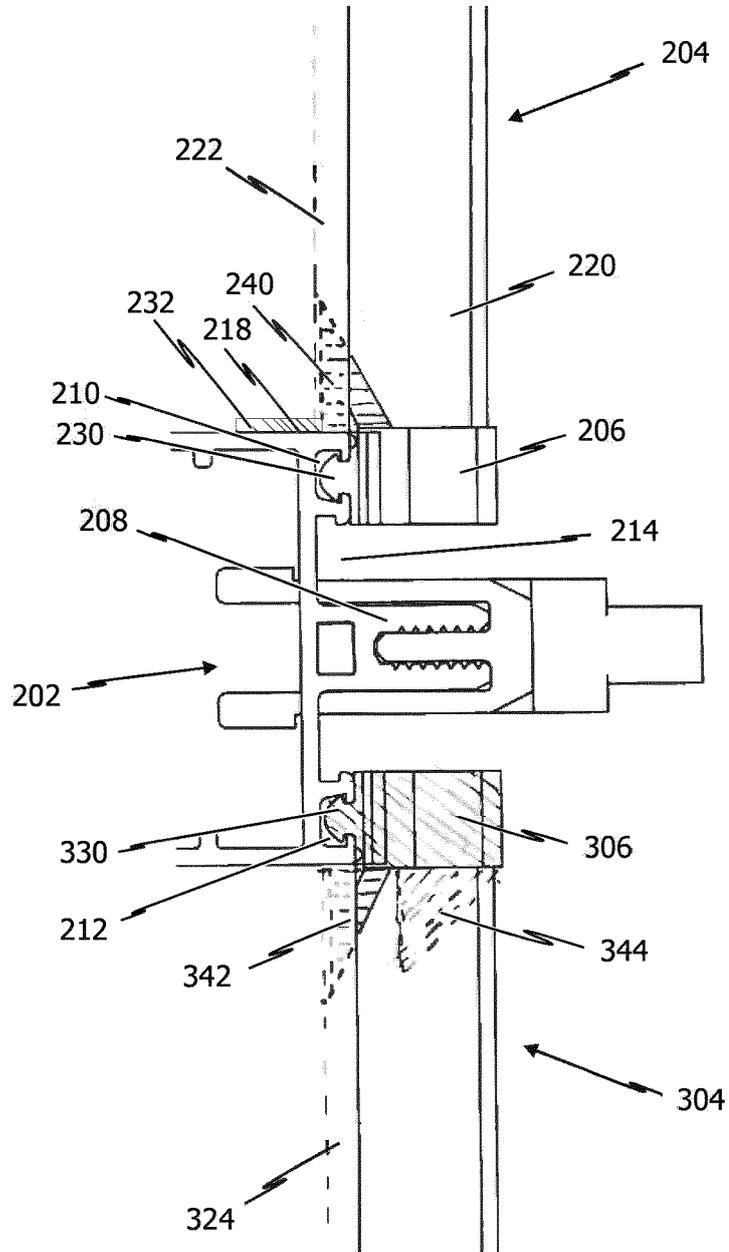
55



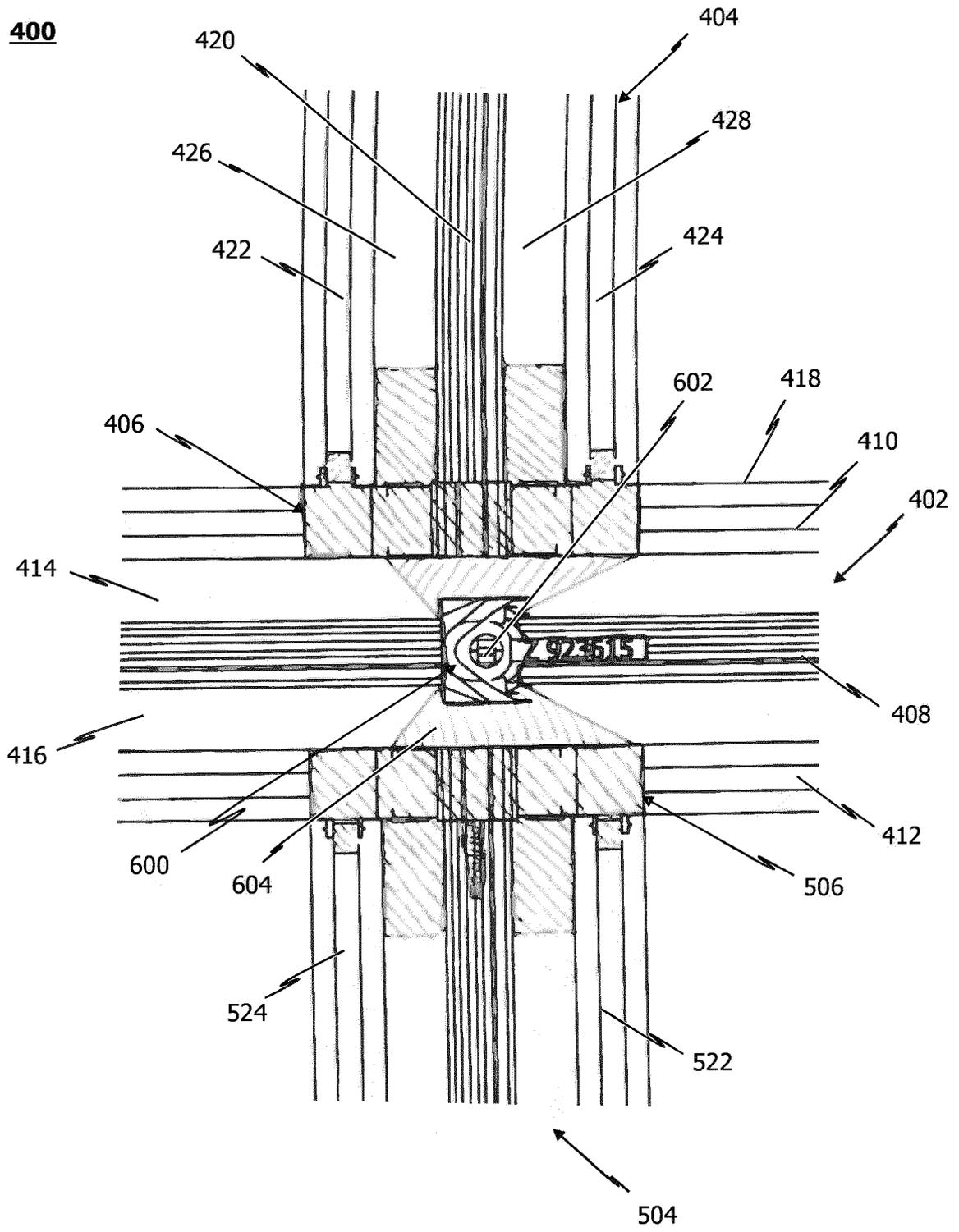
**FIG. 1**  
(Stand der Technik)



**200**

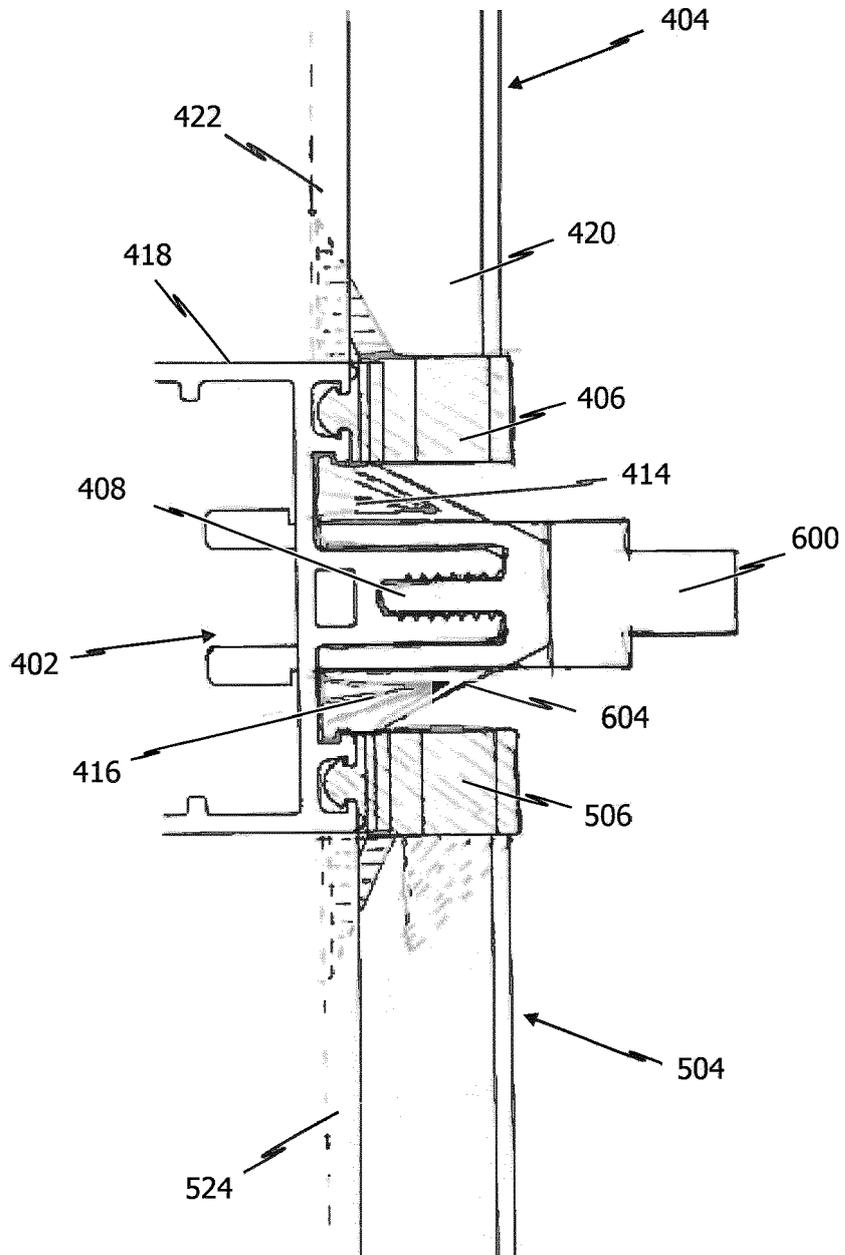


**FIG. 3**



**FIG. 4**

**400**



**FIG. 5**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 23 18 4479

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04/C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 329 566 A1 (HUECK EDUARD GMBH CO KG [DE]) 23. Juli 2003 (2003-07-23) * Absatz [0013] - Absatz [0016]; Abbildungen *	1-9	INV. E04B2/96 E06B7/14
X	EP 1 437 449 B1 (HENKENJOHANN JOHANN [DE]) 29. November 2006 (2006-11-29) * Absatz [0009] - Absatz [0011]; Abbildungen *	1, 4-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>1. Dezember 2023</b>	Prüfer <b>López-García, G</b>
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 23 18 4479

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

01-12-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	<b>EP 1329566</b>	<b>A1</b>	<b>23-07-2003</b>	<b>DE 10200449 A1</b> <b>EP 1329566 A1</b>	<b>24-07-2003</b> <b>23-07-2003</b>
	-----				
15	<b>EP 1437449</b>	<b>B1</b>	<b>29-11-2006</b>	<b>AT E346996 T1</b> <b>DE 20300507 U1</b> <b>EP 1437449 A2</b>	<b>15-12-2006</b> <b>26-02-2004</b> <b>14-07-2004</b>
	-----				
20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

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**

- DE 19830087 C2 [0002]
- DE 10200449 A1 [0004] [0005] [0020]