



(11)

EP 2 639 396 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.12.2017 Patentblatt 2017/50

(51) Int Cl.:
E06B 7/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13159406.1**

(22) Anmeldetag: **15.03.2013**

(54) **Dichtungsformteil, sowie Rahmenanordnung**

Seal part, and frame assembly

Pièce d'étanchéité et agencement de cadre

(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: **16.03.2012 DE 102012005196**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.09.2013 Patentblatt 2013/38

(73) Patentinhaber: **HUECK GmbH & Co. KG**
58511 Lüdenscheid (DE)

(72) Erfinder:
• **Meister, Wolfgang**
58540 Meinerzhagen (DE)

• **Raithel, Carl**
58513 Lüdenscheid (DE)
• **Volkelt, Thomas**
58507 Lüdenscheid (DE)

(74) Vertreter: **Basfeld, Rainer et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Apothekerstraße 55
59755 Arnsberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1-202010 008 229 GB-A- 2 167 099

EP 2 639 396 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

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dichtungsformteil gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, sowie eine Rahmenanordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 6.

[0002] Relevante Dichtungsformteile und Rahmenanordnungen sind aus DE 20 2010 008 229 U1 und GB 2 167 099 A bekannt. Eine Rahmenkonstruktion umfasst im Wesentlichen einen Rahmen mit einem Flächenelement und kann beispielsweise Teil einer Fassadenkonstruktion, eines Fensters oder einer Tür sein. Beispielsweise umfasst ein Flügelrahmen einer Tür oder eines Fensters einen Rahmen mit einer Scheibe, meist Isolierglasscheibe, als Flächenelement. Der Flügelrahmen ist entsprechend schwenkbar in einem Blendrahmen aufgenommen. Bei einer Fassadenkonstruktion werden Rahmen aus Pfosten und Riegeln oder Elementrahmen gebildet, in denen Flächenelemente, meist ebenfalls Scheiben, aufgenommen sind. Die Fassadenkonstruktion kann entsprechend an einer Hauswand angebracht werden.

[0003] Am Beispiel einer Fassadenkonstruktion seien die Anforderung an den sogenannten Dampfdruckausgleich näher erläutert.

[0004] Der Dampfdruckausgleich (Belüftung, Drainage) einer Fassadenkonstruktion, beispielsweise einer Pfosten-Riegel-Fassade oder einer elementierten Fassade, erfolgt in der Regel durch eine Vorkammer. Hierbei wird z. B. bei einer Pfosten-Riegel-Fassade Feuchtigkeit im Glasfalz über Öffnungen in der Andruckleiste in eine Vorkammer geleitet und von hier aus nach außen abgeführt. Die Öffnung von der Vorkammer nach außen liegt dabei in der Regel tiefer als die Öffnung in der Andruckleiste, damit kein durch Wind in die erste Öffnung gedrücktes Regenwasser in den Glasfalz eindringen kann.

[0005] Bei elementierten Fassaden erfolgt die Belüftung beispielsweise über eine Vorkammer des Rahmenprofils entweder über eine Öffnung auf der bewitterten Seite des Profils (Weg 1) oder verdeckt liegend (Weg 2). Bei Letzterem sind Eintritts- und Austrittsöffnungen seitlich gegeneinander versetzt oder höhenversetzt.

[0006] In beiden Fällen müssen die Profile mechanisch bearbeitet werden, insbesondere Bohrungen und/oder Fräsungen vorgenommen werden, was zu einem erheblichen Arbeitsaufwand führt.

[0007] Das vorgenannte Beispiel lässt sich ohne weiteres auf die Problematik bei Fenstern und Türen, grundsätzlich also bei allen Rahmenkonstruktionen mit eingesetztem Flächenelement übertragen.

[0008] Hier setzt die Erfindung an und macht es sich zur Aufgabe, ein verbessertes Dichtungsformteil bereitzustellen, insbesondere ein Dichtungsformteil vorzuschlagen, mit dem ein Dampfdruckausgleich in den oben skizzierten Konstruktionen ohne erheblichen Arbeitsaufwand realisiert werden kann.

[0009] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Dichtungsformteil mit den kennzeichnenden Merkmalen

des Anspruchs 1 gelöst. Dadurch, dass das Dichtungsformteil einen Kanal aufweist, wobei der Kanal eine erste Öffnung in der ersten Seitenfläche und eine zweite Öffnung in der zweiten Seitenfläche aufweist, kann ein derartiges Dichtungsformteil statt einer herkömmlichen Dichtung zwischen dem Rahmen, insbesondere einer Glasfalz des Rahmens, und dem Flächenelement angeordnet werden. Mittels des erfindungsgemäßen Dichtungsformteils kann dann entsprechend über die Öffnungen und den Kanal ein Dampfdruckausgleich zwischen dem Glasfalz und der Umwelt, sprich der Umgebungsluft, ermöglicht werden. Hierdurch können aufwendige Bearbeitungsschritte entfallen und ein Dampfdruckausgleich durch ein kompaktes Dichtungsformteil realisiert werden. Es ist vorgesehen, dass das Dichtungsformteil zumindest abschnittsweise eine längliche Gestalt aufweist. Hierdurch eignet es sich vorteilhafterweise für den Einbau zwischen Rahmen und Flächenelement, insbesondere zwischen Glasfalz und Flächenelement. Darüber hinaus kann ein vorteilhafter Höhenunterschied der Öffnungen in einer Einbausituation realisiert werden. Es ist weiterhin vorgesehen, dass der Kanal in Längsrichtung des Dichtungsformteils verläuft. Durch die längliche Ausgestaltung des Dichtungsformteils und die sich hieraus ergebende Möglichkeit, den Kanal in Längsrichtung des Dichtungsformteils einzubringen, können die Öffnungen an den jeweiligen Enden des Kanals in einem Abstand in Längsrichtung voneinander angeordnet werden, was wiederum in einer Einbausituation der Rahmenanordnung, in der das Dichtungsformteil eingebaut ist, dazu beitragen kann, dass die Öffnungen auf unterschiedlichen Höhen angeordnet sein können, was wiederum dazu beiträgt, dass ein Eindringen von Wasser aus der Umgebung in den Bereich der Glasfalz über den Kanal vermieden, zumindest aber erschwert werden kann.

[0010] In einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Dichtungsformteils kann vorgesehen sein, dass das Dichtungsformteil zumindest abschnittsweise aus einem Kunststoff, insbesondere EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk), Silikon, etc., hergestellt ist. Derartige Werkstoffe eignen sich in besonderer Weise für das Dichtungsformteil, da es sich hier um handelsübliche und erprobte Dichtungswerkstoffe für den angegebenen Verwendungszweck handelt. Insofern eignen sich übliche Dichtungswerkstoffe sehr gut für die erfindungsgemäße Dichtungsanordnung, die vom Grundgedanken her eine bereits bestehende, herkömmliche Dichtung ersetzen soll.

[0011] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Dichtungsformteils kann vorgesehen sein, dass das Dichtungsformteil L-förmig ausgestaltet ist und einen ersten Schenkel und einen zweiten Schenkel aufweist. Die L-Form des Dichtungsformteils erweist sich für eine bevorzugte Montage des Dichtungsformteils in einer Rahmenecke, sprich über zwei senkrecht zueinander stehende Profilanordnungen des Rahmens, als sehr vorteilhaft. Durch die L-Form ist ein optimaler Halt in der Rahmenecke gegeben.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Dichtungsformteils kann vorgesehen sein, dass der Kanal und die Öffnungen in dem ersten Schenkel angeordnet sind.

[0013] Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt darin, eine verbesserte Rahmenanordnung vorzuschlagen, insbesondere eine Rahmenanordnung vorzuschlagen, die mit weniger Arbeitsaufwand hergestellt werden kann.

[0014] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Rahmenanordnung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 6 gelöst. Dadurch, dass ein Dichtungsformteil gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5 zwischen dem Rahmen und dem Flächenelement angeordnet ist, kann die Bearbeitung des Rahmens, insbesondere das Einbringen von Bohrungen und Einfräsungen, zur Herstellung einer Einrichtung zum Dampfdruckausgleich entfallen. Vielmehr wird eine Einrichtung für den Dampfdruckausgleich durch das kompakte Dichtungsformteil bereitgestellt, die wie eine herkömmliche Dichtung zwischen Rahmen, insbesondere dem Glasfalz, und dem Flächenelement installiert werden kann.

[0015] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung ergeben sich insbesondere aus den Unteransprüchen. Die Merkmale der Unteransprüche können grundsätzlich beliebig miteinander kombiniert werden.

[0016] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung kann vorgesehen sein, dass der Rahmen mit einem Glasfalz zur Aufnahme des Randbereichs des Flächenelements ausgestattet ist. Der Glasfalz ist der üblicher Aufnahmebereich für den Randbereich des in dem Rahmen aufgenommenen Flächenelements. Im Hinblick auf ein die herkömmliche Dichtung ersetzendes Dichtungsformteil bietet sich insbesondere der Glasfalz zur Anbringung des erfindungsgemäßen Dichtungsformteils an. In diesem Bereich sitzen auch herkömmliche Dichtungen zwischen dem Rahmen und dem Flächenelement.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung kann vorgesehen sein, dass der Glasfalz als U-förmiger Aufnahmebereich ausgestaltet ist, umfassend einen ersten Schenkel, einen zweiten Schenkel und eine Basis. Dies stellt den abstrakten Aufbau einer Glasfalz dar. In der Regel ist das erfindungsgemäße Dichtungsformteil zwischen mindestens einem der Schenkel und dem in dem Glasfalz aufgenommenen Flächenelement angebracht.

[0018] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung kann vorgesehen sein, dass das Dichtungsformteil, zumindest abschnittsweise, zwischen einem Schenkel und dem Flächenelement angeordnet ist.

[0019] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung kann vorgesehen sein, dass die erste Öffnung dem Glasfalz und die zweite Öffnung der Außenluft zugewandt ist. Mit Außenluft ist im Wesentlichen die die Rahmenanordnung

umgebende Umwelt gemeint. Insofern kann ein Dampfdruckaustausch zwischen dem Glasfalz und der Umwelt über das erfindungsgemäße Dichtungsformteil stattfinden.

[0020] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung kann vorgesehen sein, dass in einer üblichen Montageposition des Rahmens die erste Öffnung zum Glasfalz höher als die Öffnung zur Außenluft angeordnet ist. Durch den Höhenversatz zwischen Eingangs- und Ausgangsöffnung wird vermieden, dass Regenwasser durch Winddruck in den Glasfalz getrieben wird.

[0021] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung kann vorgesehen sein, dass die Rahmenanordnung Teil eines Festverglasungsrahmens oder eines Flügelrahmens einer Tür oder eines Fensters ist. Die Anwendung der Rahmenanordnung in einem Fenster bzw. einer Tür bietet sich an, da hier ein Bedarf an Einrichtungen zum Dampfdruckausgleich gegeben ist. Durch den Einsatz der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung bzw. des darin verbauten erfindungsgemäßen Dichtungsformteils, kann eine Festverglasung bzw. ein Fenster oder eine Tür mit weniger Arbeitsaufwand hergestellt werden, da die Fräs- bzw. Bohrarbeiten zur Herstellung einer konventionellen Einrichtung zum Dampfdruckausgleich wegfallen.

[0022] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung kann vorgesehen sein, dass die Rahmenanordnung Teil einer Fassadenkonstruktion ist. Auch kann die erfindungsgemäße Rahmenanordnung Teil einer Fassadenkonstruktion sein. Im Wesentlichen umfasst eine Fassadenkonstruktion eine Anzahl von erfindungsgemäßen Rahmen. Die Rahmen werden im Wesentlichen aus den Pfosten und Riegeln oder Elementrahmen der Fassadenkonstruktion gebildet. Die sich ergebenden Vorteile sind ebenfalls ein geringerer Arbeitsaufwand bei der Herstellung der Fassadenkonstruktion, da der Dampfdruckausgleich durch die kompakte Dichtungsanordnung statt durch aufwendig hergestellte Bohrungen und Fräsungen in dem Rahmen hergestellt werden kann.

[0023] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

Fig. 1 eine Rahmenanordnung gemäß dem Stand der Technik;

Fig. 2 a/b eine Rahmenanordnung, insbesondere Elementrahmen oder Festverglasungsfenster gemäß dem Stand der Technik;

Fig. 3 ein erfindungsgemäßes Dichtungsformteil in einer geschnittenen Ansicht;

Fig. 4 ein erfindungsgemäßes Dichtungsformteil

- in einer Ansicht von der Seite;
- Fig. 5 ein erfindungsgemäßes Dichtungsformteil in einer Ansicht von der Seite;
- Fig. 6 eine erfindungsgemäße Rahmenanordnung, insbesondere Festverglasungsfenster, mit einer schematischen Andeutung der Lage des erfindungsgemäßen Dichtungsformteils;
- Fig. 7 eine erfindungsgemäße Rahmenanordnung, insbesondere Festverglasungsfenster, in einer schematischen Schnittansicht;
- Fig. 8 eine erfindungsgemäße Rahmenanordnung, insbesondere Festverglasungsfenster, in einer schematischen Ansicht von vorne (teilweise geschnitten);
- Fig. 9 a/b eine erfindungsgemäße Rahmenanordnung, insbesondere Fassadenkonstruktion, mit einer schematischen Andeutung der Lage des erfindungsgemäßen Dichtungsformteils;
- Fig. 10 eine erfindungsgemäße Rahmenanordnung, insbesondere Fassadenkonstruktion, in einer Schnittansicht;
- Fig. 11 a/b eine erfindungsgemäße Rahmenanordnung, insbesondere Fassadenkonstruktion, in einer schematischen Ansicht.

[0024] Folgende Bezugszeichen werden in den Abbildungen verwendet:

A Glasfalz B Andruckleiste
C Vorkammer

- 1 Dichtungsformteil
2 Flächenelement
3 Rahmen
4 herkömmliche Dichtung
- 10 erste Anlagefläche
11 zweite Anlagefläche
12 Stirnfläche
13 erste Seitenfläche
14 zweite Seitenfläche
15 Kanal
16 erste Öffnung
17 zweite Öffnung
18 erster Schenkel
19 zweiter Schenkel
- 121 Nase

- 31 Profilanordnung
32 Glasfalz / Aufnahmebereich
311 erstes Profil
312 zweites Profil
5 313 Isolierprofil / Isoliersteg
- 321 Basis
322 erster Schenkel
323 zweiter Schenkel
- 10

[0025] In der Fig. 1 und 2 sind zunächst eine Rahmenanordnung, insbesondere eine Fassadenkonstruktion, gemäß dem Stand der Technik abgebildet.

[0026] Der Dampfdruckausgleich (Belüftung, Drainage) einer Fassadenkonstruktion, beispielsweise einer Pfosten-Riegel-Fassade oder einer elementierten Fassade, erfolgt in der Regel durch eine Vorkammer. Hierbei wird z. B. bei einer Pfosten-Riegel-Fassade Feuchtigkeit auf dem Glasfalz A über Öffnungen in der Andruckleiste B in die Vorkammer C geleitet und von hier durch eine Öffnung (nicht dargestellt) zwischen zwei Abdeckprofilen nach außen abgeführt. Die vorgenannte Öffnung liegt dabei in der Regel tiefer als die Öffnung in der Andruckleiste B, damit kein durch Wind in die erste Öffnung gedrücktes Regenwasser in den Glasfalz A eindringen kann.

[0027] Bei elementierten Fassaden erfolgt die Belüftung beispielsweise entweder über eine Öffnung auf der bewitterten Seite des Profils (Weg 1 - Fig. 2a) oder verdeckt liegend über eine Vorkammer des Rahmenprofils (Weg 2 - Fig. 2b). Hierbei sind Eintritts- und Austrittsöffnungen seitlich gegeneinander versetzt.

[0028] Nachfolgend sollen zunächst das erfindungsgemäße Dichtungsformteil und seine Einsatzmöglichkeit in einer Rahmenanordnung näher erläutert werden.

[0029] Bei dem Dichtungsformteil 1 handelt es sich grundsätzlich um eine Dichtung, die zumindest abschnittsweise aus einem Kunststoff, insbesondere EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk), Silikon, etc. hergestellt ist.

[0030] Das Dichtungsformteil 1 ist vorzugsweise länglich ausgebildet und weist eine erste Anlagefläche 10 und eine zweite Anlagefläche 11 auf. Die erste Anlagefläche 10 ist zur Anlage an einem Flächenelement 2 und die zweite Anlagefläche 11 ist grundsätzlich zur Anlage bzw. Befestigung an einem Rahmen 3 bestimmt. Das Dichtungsformteil 1 weist ferner zwei Stirnflächen 12 und eine erste Seitenfläche 13 und eine zweite Seitenfläche 14 auf.

[0031] Ferner weist das in der Regel längliche Dichtungsformteil einen Kanal 15 mit zwei Öffnungen 16, 17 auf, wobei sich der Kanal 15 in Längsrichtung des Dichtungsformteils 1 erstreckt. Die Öffnungen 16, 17 sind weder in den Anlageflächen 10, 11, noch in den Stirnflächen 12 vorgesehen, sondern in den verbleibenden Flächen, sprich den Seitenflächen 13, 14. Der Kanal 15 verläuft dabei in Längsrichtung des Dichtungsformteils 1, so dass sich die Öffnungen 16, 17 auf unterschiedlicher Höhe

und auf unterschiedlichen Seiten auf dem Dichtungsformteil 1 befinden. Es ist entsprechend eine erste Öffnung 16 in der ersten Seitenwand 13 und eine zweite Öffnung 17 in der zweiten Seitenwand 14 vorgesehen.

[0032] Am Beispiel eines Dichtungsformteils, wie es in der Fig. 3 bis 5 dargestellt ist, soll das erfindungsgemäße Dichtungsformteil näher erläutert werden.

[0033] Das Dichtungsformteil 1 kann beispielsweise L-förmig ausgestaltet sein und einen ersten Schenkel 18 und einen zweiten Schenkel 19 aufweisen. Die Schenkel 18, 19 sind vorzugsweise in einem Winkel von 90° zueinander ausgerichtet. Vorzugsweise ist der erste Schenkel 18 länger als der zweite Schenkel 19. Der Kanal 15 und dessen Öffnungen 16, 17 sind in dem ersten Schenkel 18 vorgesehen. Der Kanal 15 verläuft in Längsrichtung des ersten Schenkels 18. Der zweite Schenkel 19 dient im Wesentlichen nur zu Dichtungszwecken bzw. zur Einpassung des Dichtungsformteils 1 in eine Ecke eines entsprechend rechteckförmigen Rahmens 3.

[0034] In der hier dargestellten bevorzugten Ausführungsform des Dichtungsformteils 1 ist, ausgehend von dem freien Ende des ersten Schenkels 18 in Richtung des zweiten Schenkels 19, zunächst die erste Öffnung 16 in der ersten Seitenfläche 13 und weiter in Richtung des zweiten Schenkels 19 die zweite Öffnung 17 in der zweiten Seitenfläche 14 angeordnet.

[0035] Am Beispiel eines Fensters, insbesondere eines Festverglasungsfensters, umfassend einen Rahmen 3 und ein in dem Rahmen 3 aufgenommenen Flächenelement 2, insbesondere einer Isolierglasscheibe, soll der Einsatz eines erfindungsgemäßen Dichtungsformteils 1 näher erklärt werden.

[0036] In den Fig. 6 bis 8 ist der Einsatz der erfindungsgemäßen Dichtungsformteile 1 in einer ebenfalls erfindungsgemäßen Rahmenanordnung für den Anwendungsfall eines Fensters, insbesondere eines Festverglasungsfensters, näher dargestellt. Auch ein Einsatz in einem Fensterflügel, beispielsweise eines Fensters oder einer Tür ist ohne weiteres denkbar.

[0037] Der Rahmen 3 umfasst im Wesentlichen vier Profilanordnungen 31, die zu einem rechteckförmigen Rahmen zusammengesetzt sind. Jede Profilanordnung kann beispielsweise zwei Profile 311, 312 und ein zwischen den Profilen angeordnetes Isolierprofil oder mehrere Isolierstege 313 aufweisen. Im Wesentlichen bilden die Profilanordnungen 31 im Querschnitt einen etwa U-förmigen Aufnahmebereich 32 aus, der auch als Glasfalz bezeichnet wird, mit einer Basis 321 und einem ersten Schenkel 322 und einem zweiten Schenkel 323. Die nachfolgend verwendete Bezeichnung Glasfalz 32 soll jedoch nicht einschränkend verstanden werden dergestalt, dass hier nur Flächenelemente 2 aus Glas eingesetzt werden könnten. Die Formulierungen Basis 321, erster Schenkel 322 und zweiter Schenkel 323 sollen im Wesentlichen die geometrischen Bedingungen erläutern, während die zwei Profile 311, 312 und die Isolierstege 313 eher die verwendeten Komponenten darstellen. Es ist nicht zwingend notwendig, dass die Schenkel

rechteckförmig sein müssen. Hier sind je nach Anforderung an den Rahmen unterschiedliche Ausgestaltungen denkbar.

[0038] In einem eingesetzten Zustand des Flächenelements 2 ist ein Randbereich des Flächenelements in dem Glasfalz 32 aufgenommen. Mindestens zwischen einem Schenkel 322 und dem Flächenelement 2 ist ein erfindungsgemäßes Dichtungsformteil 1 angebracht. Zwischen dem anderen Schenkel 323 und dem Flächenelement 2 kann eine herkömmliche Dichtung 4, aber auch ein erfindungsgemäßes Dichtungsformteil 1 angebracht sein. Im Wesentlichen wird eine herkömmliche Dichtung 4, zumindest abschnittsweise, durch das erfindungsgemäße Dichtungsformteil 1 ersetzt.

[0039] Es entsteht durch den Kanal 15 eine Verbindung zwischen dem Glasfalz 32 und der Umwelt, die zum Dampfdruckausgleich (Belüftung, Drainage) geeignet ist. Die Öffnungen 16, 17 befinden sich in einer üblichen Montageposition der Rahmenanordnung, insbesondere des Fensters oder der Tür, auf unterschiedlichen Höhen, insbesondere ist die erste Öffnung 16, die in der Regel zum Glasfalz ausgerichtet ist, höher als die zweite Öffnung, die in der Regel zur Außenluft gewandt ist, angeordnet, so dass dem unbeabsichtigten Eindringen von Wasser in den Glasfalz 32 vorgebeugt werden kann.

[0040] Wie bereits oben angedeutet, lässt sich das erfindungsgemäße Dichtungsformteil 1 beispielsweise auch in Fassadenkonstruktionen einsetzen. Auch dieser Anwendungsfall soll nachfolgend kurz insbesondere anhand der Fig. 9 bis 11 skizziert werden.

[0041] Eine Fassadenkonstruktion umfasst im Wesentlichen eine Anzahl von erfindungsgemäßen Rahmenanordnungen, insbesondere Rahmen 3, in denen jeweils Flächenelemente 2 aufgenommen sind.

[0042] Die Rahmen 3 werden im Wesentlichen aus Pfosten und Riegeln gebildet, die an einer Hausfassade angebracht werden. Die Pfosten und Riegel sind vorzugsweise in einem rechten Winkel zueinander ausgerichtet. Die Pfosten und Riegel stellen im Wesentlichen ebenfalls Profilanordnungen 31 dar. Die Rahmen 3 können auch durch einzelne sogenannte Elementrahmen gebildet werden, die dann entsprechend eine Elementfassade bilden.

[0043] Sowohl die Pfosten, als auch die Riegel bzw. die Elementrahmen umfassen in der Regel ein erstes Profil 311, ein zweites Profil 312 und mindestens ein zwischen den Profilen vorgesehenes Isolierprofil 313. Das Isolierprofil kann auch aus zwei oder mehr Isolierleisten bestehen.

[0044] Das erste Profil 311 kann einteilig oder mehrteilig ausgestaltet sein. In dem hier vorliegenden Fall ist das erste Profil mehrteilig ausgestaltet.

[0045] Das zweite Profil 312 ist im vorliegenden Falle einteilig ausgestaltet, kann aber ebenso mehrteilig ausgestaltet sein. Im Wesentlichen weist das zweite Profil ein zentrales Hohlprofil auf, von dem zwei Ausleger abgehen.

[0046] Die Isolierleisten 313 sind zwischen dem ersten

Profil 311 und dem zweiten Profil 312 angeordnet. Insgesamt ergibt sich aus den zuvor genannten Profilen und Isolierleisten ein im Querschnitt eine etwa Doppel-T-förmige Profilanordnung, insbesondere Pfosten bzw. Riegel, die auf beiden Seiten eine Glasfalz ausbilden.

[0047] Die Tragwerkskonstruktion bildet durch die fachwerkartig angeordneten Profilanordnungen 31, insbesondere die Pfosten (senkrecht) und Riegel (waagrecht), eine Anzahl von vorzugsweise rechteckförmigen Rahmen 3 aus, in denen je ein Flächenelement 2, vorzugsweise eine Scheibe, aufgenommen ist. Im Wesentlichen umfasst die Fassadenkonstruktion damit eine Anzahl von erfindungsgemäßen Rahmenanordnungen.

[0048] Für die Befestigung der Flächenelemente 2 bilden die Profilanordnungen, insbesondere die Pfosten und Riegel, Glasfalze zur Aufnahme eines Randbereiches der Flächenelemente aus. Im Wesentlichen kann auf die Ausführungen oben zu den Fenstern und Türen verwiesen werden.

[0049] In einer Schnittdarstellung eines Pfostens ist erkennbar, dass der Glasfalz 32 in etwa U-förmig ausgebildet ist und zwei Glasfalze in dem Pfosten vorgesehen sind. Im Wesentlichen wird der erste Glasfalz 32 durch einen Randbereich des ersten Profils 311, der ersten Isolierleiste 313 und des zweiten Profils 312 gebildet. Der zweite Glasfalz 32' wird im Wesentlichen durch einen Randbereich des ersten Profils, der zweiten Isolierleiste 313' und des zweiten Profils 312 gebildet. Der Riegel kann ganz ähnlich aufgebaut sein und beispielsweise ebenfalls zwei Glasfalze ausbilden.

[0050] Das Flächenelement 2 ist mit einem Randbereich in dem Glasfalz eingesetzt. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass mindestens ein Dichtungsformteil 1 zwischen dem Glasfalz 32 und dem Flächenelement 2 eingesetzt ist. Es entsteht durch den Kanal 15 eine Verbindung zwischen dem Glasfalz 32 und der Umwelt, die zum Dampfdruckausgleich (Belüftung, Drainage) geeignet ist. Die Öffnungen 16, 17 befinden sich in einer üblichen Montageposition der Rahmenanordnung, insbesondere der Tragwerkskonstruktion, auf unterschiedlichen Höhen, insbesondere ist die erste Öffnung 16 zum Glasfalz 32 höher als die zweite Öffnung 17 zur Außenluft angeordnet, so dass dem unbeabsichtigten Eindringen von Wasser in den Glasfalz 32 vorgebeugt werden kann.

[0051] Die Vorteile bzw. Funktionsmerkmale des erfindungsgemäßen Dichtungsformteils bzw. den hieraus hergestellten erfindungsgemäßen Rahmen mit Flächenelementen lassen sich insbesondere wie folgt beschreiben.

[0052] Bei den erfindungsgemäßen Rahmenanordnungen wird der Querschnitt der äußeren Verglasungsdichtung genutzt, um mit dem erfindungsgemäßen Dichtungsformteil 1 eine Steighöhe für eindringendes Wasser zu definieren. Das Dichtungsformteil 1 aus Kunststoff, vorzugsweise EPDM oder Silikon, wird vorzugsweise in die Fuge zwischen dem Rahmen und der Glasscheiben eingebracht und der anschließende Fugenbereich wird vorzugsweise mit normalen Verglasungsprofilen ver-

schlossen.

[0053] Das erfindungsgemäße Dichtungsformteil 1 wird vorzugsweise in der vertikal verlaufenden Dichtungsfuge eingesetzt und besitzt die erste Öffnung 16 in den Glasfalz 32 sowie die zweite Öffnung 17 an die Außenluft, die beide mit dem Kanal 15 verbunden sind. Durch den Höhenversatz zwischen Eingangs- und Ausgangsöffnung wird vermieden, dass Regenwasser durch Winddruck in den Glasfalz 32 getrieben wird.

[0054] Das Formteil kann zusätzlich so ausgeformt werden, dass "Nasen" an den Enden 121 in die Öffnungen des anschließenden Verglasungsprofils eingreifen und einen sauberen Übergang zwischen Formteil und Verglasungsdichtung schaffen.

[0055] Die Profile sind vorzugsweise aus Aluminium hergestellt, die Isolierleisten vorzugsweise aus Kunststoff.

[0056] Es können, neben den oben skizzierten Anwendungsfällen der Rahmenanordnungen in Fenstern, Türen und Fassaden auch noch andere Anwendungsmöglichkeiten in Frage kommen.

Patentansprüche

1. Dichtungsformteil (1) für eine Rahmenanordnung, umfassend einen Rahmen (3) mit einem in dem Rahmen aufgenommenen Flächenelement (2), wobei das Dichtungsformteil umfasst

- eine erste Anlagefläche (10) zur Anlage an dem Flächenelement (2),
- eine zweite Anlagefläche (11) zur Anlage an dem Rahmen (3), sowie
- eine erste Seitenfläche (13) und eine zweite Seitenfläche (14), wobei das Dichtungsformteil (1) zumindest abschnittsweise eine längliche Gestalt aufweist, und wobei das Dichtungsformteil (1) einen Kanal (15) aufweist, wobei der Kanal eine erste Öffnung (16) in der ersten Seitenfläche (13) und eine zweite Öffnung (17) in der zweiten Seitenfläche (14) aufweist.

dadurch gekennzeichnet, dass

dass der Kanal (15) in Längsrichtung des Dichtungsformteils (1) verläuft, so dass sich die Öffnungen auf unterschiedlicher Höhe und auf unterschiedlichen Seiten auf dem Dichtungsformteil befinden.

2. Dichtungsformteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsformteil (1) zumindest abschnittsweise aus einem Kunststoff, insbesondere EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk), Silikon, etc., hergestellt ist.

3. Dichtungsformteil nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsformteil (1) L-förmig ausge-

staltet ist und einen ersten Schenkel (18) und einen zweiten Schenkel (19) aufweist

4. Dichtungsformteil nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kanal (15) und die Öffnungen (16, 17) in dem ersten Schenkel angeordnet sind. 5
5. Rahmenanordnung, umfassend einen Rahmen (3) mit einem in dem Rahmen aufgenommenen Flächenelement (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Dichtungsformteil (1) gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5 zwischen dem Rahmen (3) und dem Flächenelement (2) angeordnet ist. 10
6. Rahmenanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (3) mit einem Glasfalz (32) zur Aufnahme des Randbereichs des Flächenelements (2) ausgestattet ist. 15
7. Rahmenanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Glasfalz (32) als U-förmiger Aufnahmebereich ausgestaltet ist, umfassend einen ersten Schenkel (322), einen zweiten Schenkel (323) und eine Basis (321). 20
8. Rahmenanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsformteil (1), zumindest abschnittsweise, zwischen einem Schenkel (322) und dem Flächenelement (2) angeordnet ist. 25
9. Rahmenanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Öffnung (16) dem Glasfalz (32) und die zweite Öffnung (17) der Außenluft zugewandt ist. 30
10. Rahmenanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer üblichen Montageposition des Rahmens (3) die erste Öffnung zum Glasfalz (32) höher als die zweite Öffnung (17) zur Außenluft angeordnet ist. 35
11. Rahmenanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenanordnung Teil eines Festverglasungsrahmens oder eines Flügelrahmens einer Tür oder eines Fensters ist. 40
12. Rahmenanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenanordnung Teil einer Fassadenkonstruktion ist. 45

Claims

1. Seal part (1) for a frame assembly, comprising a frame (3) with a panel element (2) incorporated in the frame, wherein the seal part comprises 5
 - a first contact surface (10) for attachment to the panel element (2),
 - a second contact surface (11) for attachment to the frame (3), and
 - a first side surface (13) and a second side surface (14), wherein
 the seal part (1) comprises at least in part an elongated shape, and wherein the seal part (1) comprises a channel (15), wherein the channel comprises a first aperture (16) in the first side surface (13) and a second aperture (17) in the second side surface (14), **characterised in that** the channel (15) runs lengthways along the seal part (1) so that the apertures are located at different heights and on different sides of the seal part. 10
2. Seal part according to claim 1, **characterised in that** the seal part (1) is produced at least in part from a plastic, in particular EPDM (ethylene propylene diene monomer rubber), silicone, etc. 15
3. Seal part according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the seal part (1) is formed in an L-shape and comprises a first leg (18) and a second leg (19). 20
4. Seal part according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the channel (15) and the apertures (16, 17) are arranged in the first leg. 25
5. Frame assembly comprising a frame (3) with a panel element (2) incorporated in the frame, **characterised in that** a seal part (1) according to at least one of the claims 1 to 5 is arranged between the frame (3) and the panel element (2). 30
6. Frame assembly according to claim 5, **characterised in that** the frame (3) is equipped with a glazing rebate (32) for receiving the edge region of the panel element (2). 35
7. Frame assembly according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the glazing rebate (32) is equipped with a U-shaped receiving area, comprising a first leg (322), a second leg (323) and a base (321). 40
8. Frame assembly according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the seal part (1) is arranged at least in part between a leg (322) and the panel element (2). 45

9. Frame assembly according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the first aperture (16) is facing the glazing rebate (32) and the second aperture (17) is facing the outside air.
10. Frame assembly according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** in a usual installation position of the frame (3), the first aperture to the glazing rebate (32) is arranged higher than the second aperture (17) to the outside air.
11. Frame assembly according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the frame assembly is part of a fixed glazing frame or a sash frame of a door or window.
12. Frame assembly according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the frame assembly is part of a façade construction.

Revendications

1. Pièce d'étanchéité (1) pour un agencement de cadre, comprenant un cadre (3) avec un élément de surface (2) reçu dans le cadre, dans laquelle la pièce d'étanchéité comprend :

- une première face d'appui (10) pour s'appuyer sur l'élément de surface (2),
- un seconde face d'appui (11) pour s'appuyer sur le cadre (3) ainsi que
- une première face latérale (13) et un seconde face latérale (14), dans laquelle :

la pièce d'étanchéité (1) présente au moins par sections une forme allongée, et la pièce d'étanchéité (1) comportant un canal (15), dans laquelle le canal présente une première ouverture (16) dans la première surface latérale (13) et une seconde ouverture (17) dans la seconde surface latérale (14), **caractérisée en ce que :**

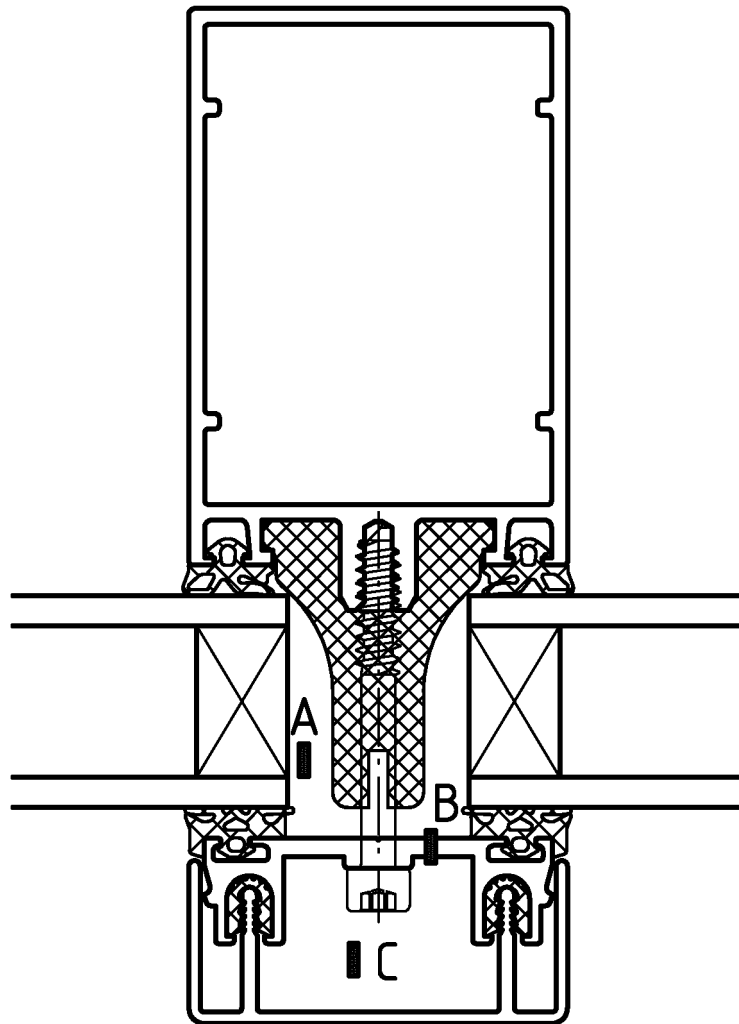
le canal (15) s'étend dans la direction longitudinale de la pièce d'étanchéité (1) de sorte que les ouvertures se trouvent à différentes hauteurs et sur différents côtés sur la pièce d'étanchéité.

2. Pièce d'étanchéité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la pièce d'étanchéité (1) est fabriquée au moins par sections d'une matière plastique, en particulier d'EPDM (éthylène-propylène-diène-caoutchouc), de silicone, etc.
3. Pièce d'étanchéité selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en**

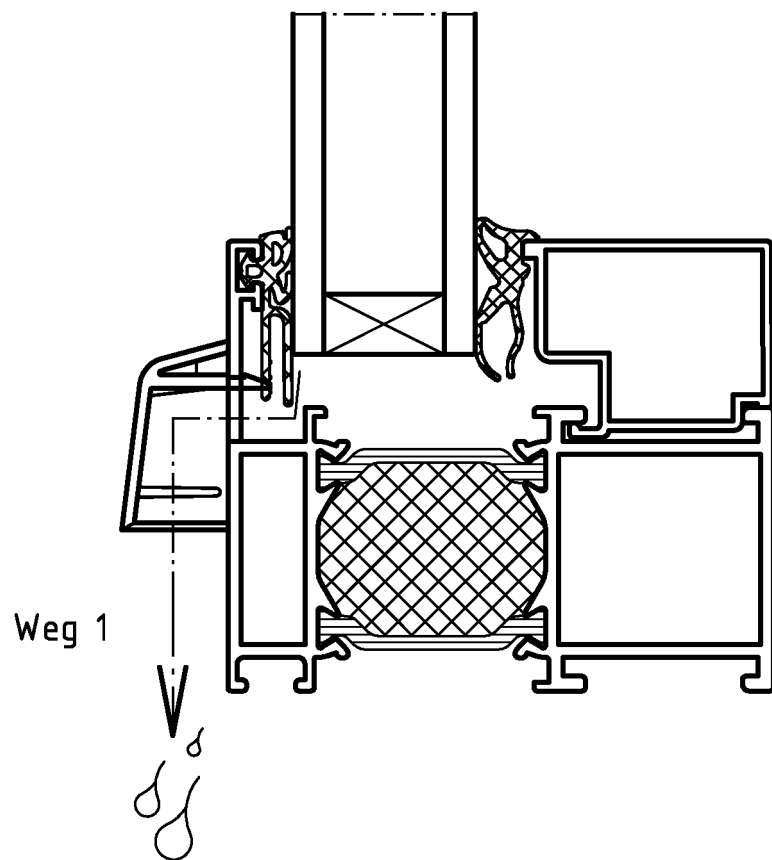
ce que la pièce d'étanchéité (1) est conçue en forme de L et présente une première branche (18) et une seconde branche (19).

4. Pièce d'étanchéité selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le canal (15) et les ouvertures (16, 17) sont agencés dans la première branche.
5. Agencement de cadre comprenant un cadre (3) avec un élément de surface (2) reçue dans le cadre, **caractérisé en ce qu'**une pièce d'étanchéité (1) selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 5 est agencée entre le cadre (3) et l'élément de surface (2).
6. Agencement de cadre selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le cadre (3) est conçu avec une rainure à verre (32) pour recevoir la zone de bord de l'élément de surface (2).
7. Agencement de cadre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la rainure à verre (32) se présente sous la forme d'une zone réceptrice en forme de U comprenant une première branche (322), une seconde branche (323) et une base (321).
8. Agencement de cadre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce d'étanchéité (1) est agencée au moins par sections entre une branche (322) et l'élément de surface (2).
9. Agencement de cadre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première ouverture (16) est tournée vers la rainure à verre (32) et la seconde ouverture (17) vers l'air extérieur.
10. Agencement de cadre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, dans une position de montage usuelle du cadre (3), la première ouverture vers la rainure à verre (32) est agencée plus haut que la seconde ouverture (17) vers l'air externe.
11. Agencement de cadre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'agencement de cadre fait partie d'un cadre de vitrage fixe ou d'un cadre de battant d'une porte ou d'une fenêtre.
12. Agencement de cadre selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'agencement de cadre fait partie d'une structure de façade.

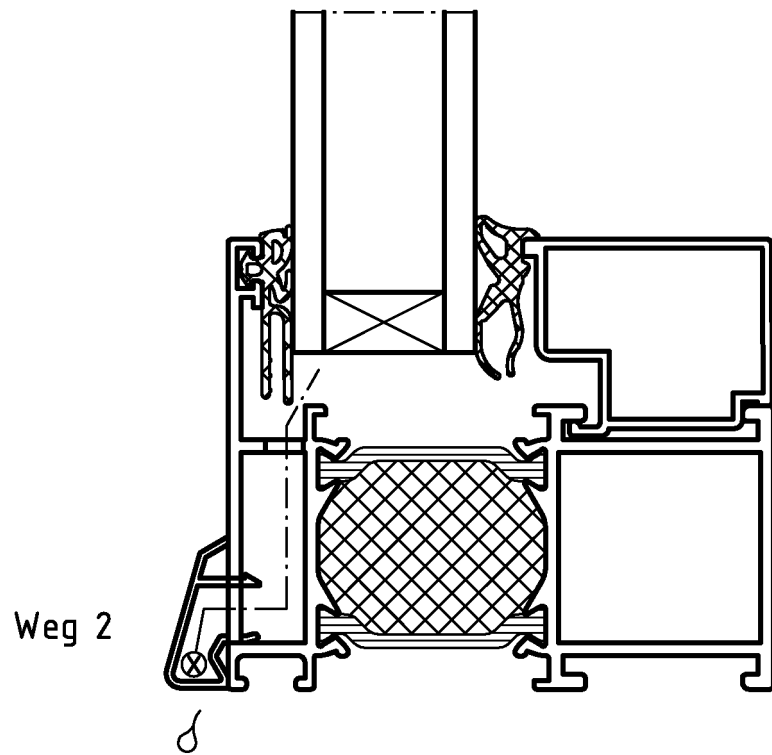
Figur 1



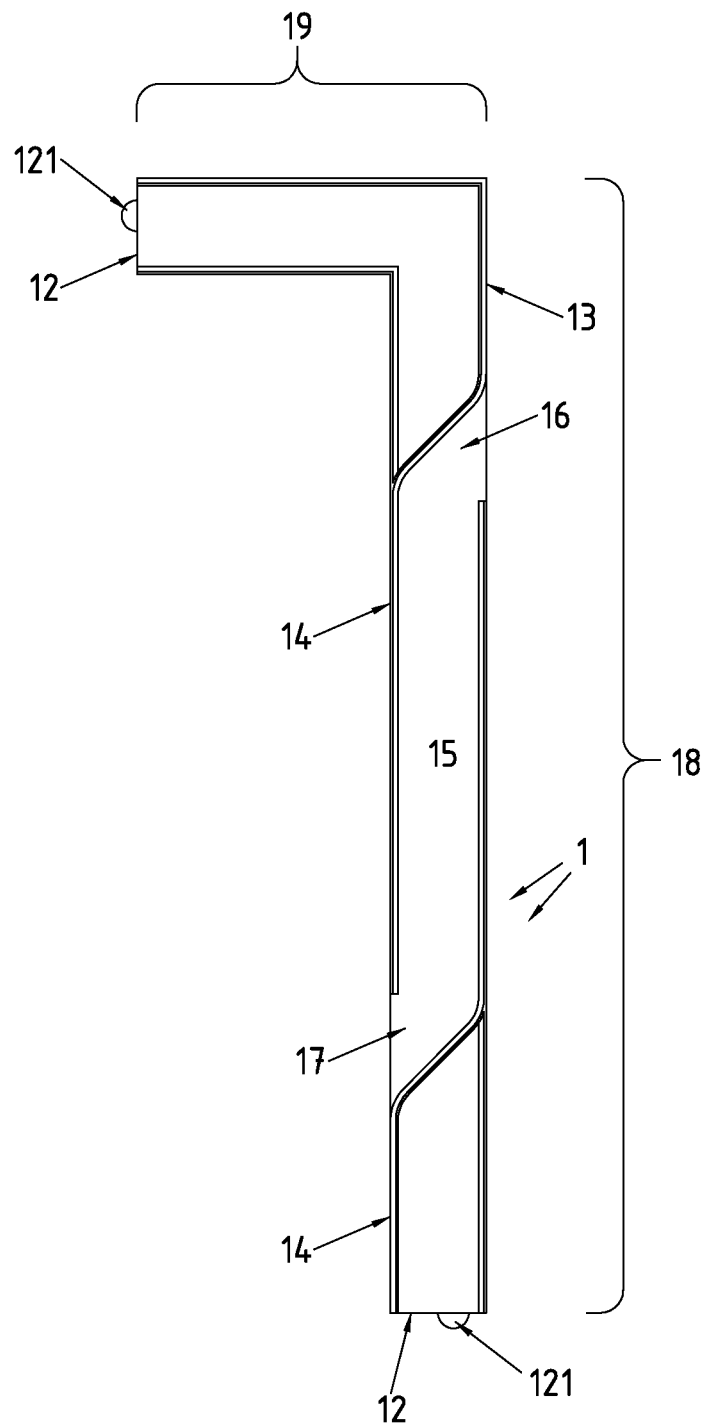
Figur 2a



Figur 2b

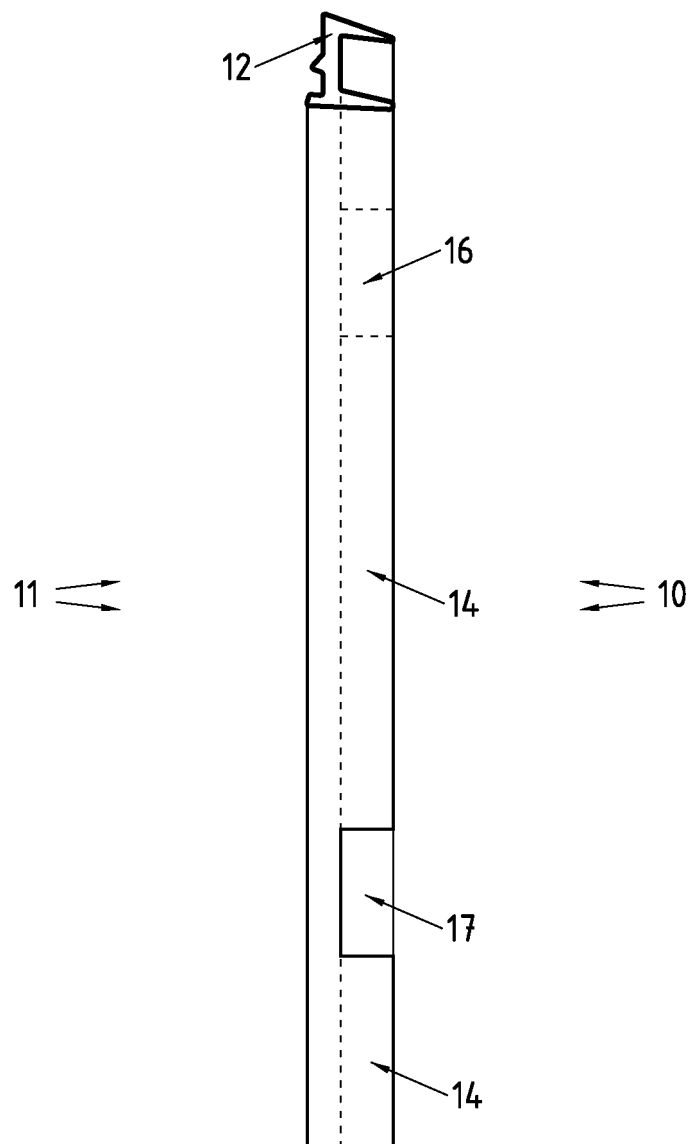


Figur 3

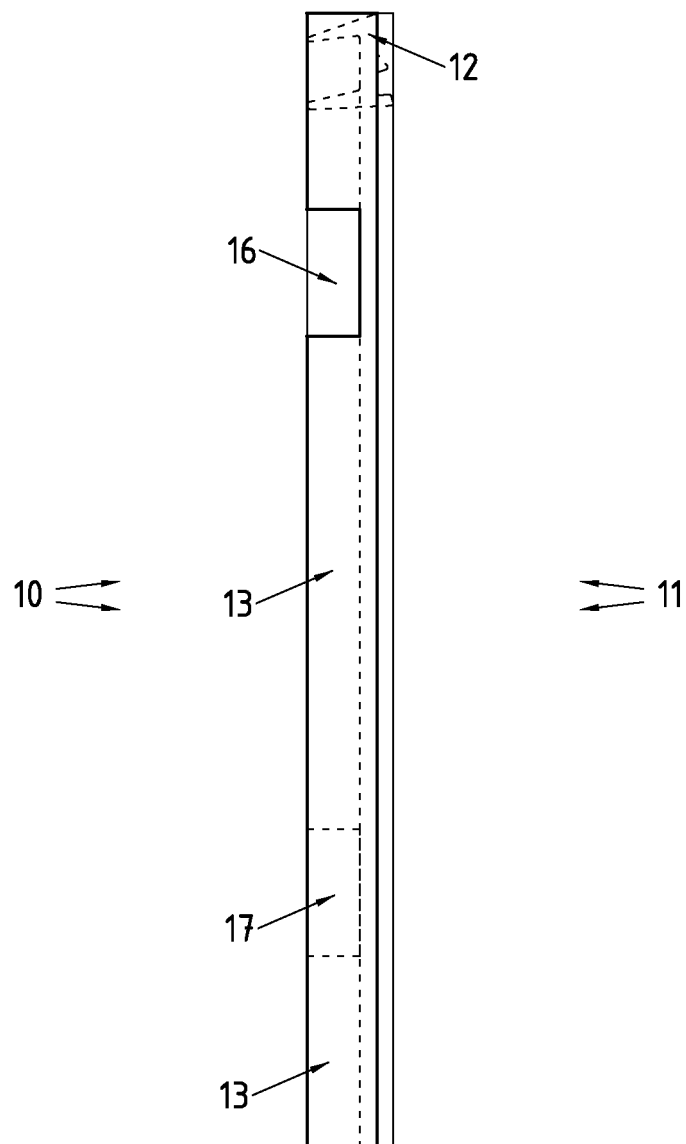


Innenansicht

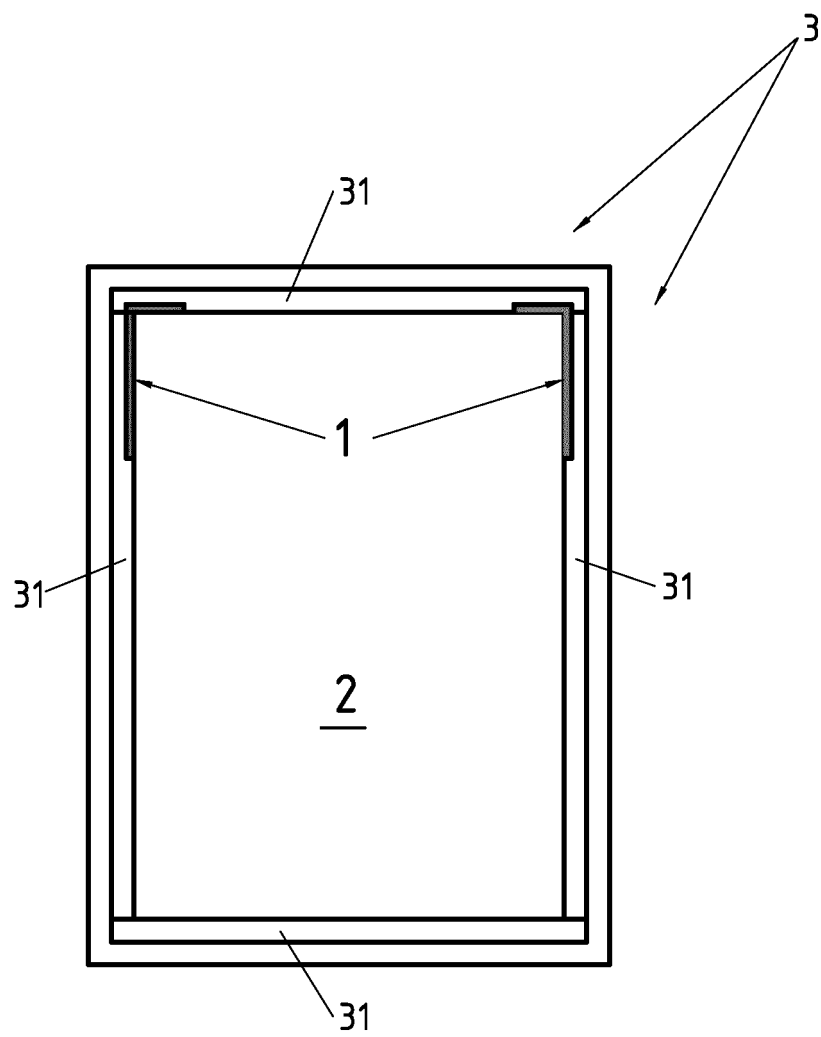
Figur 4



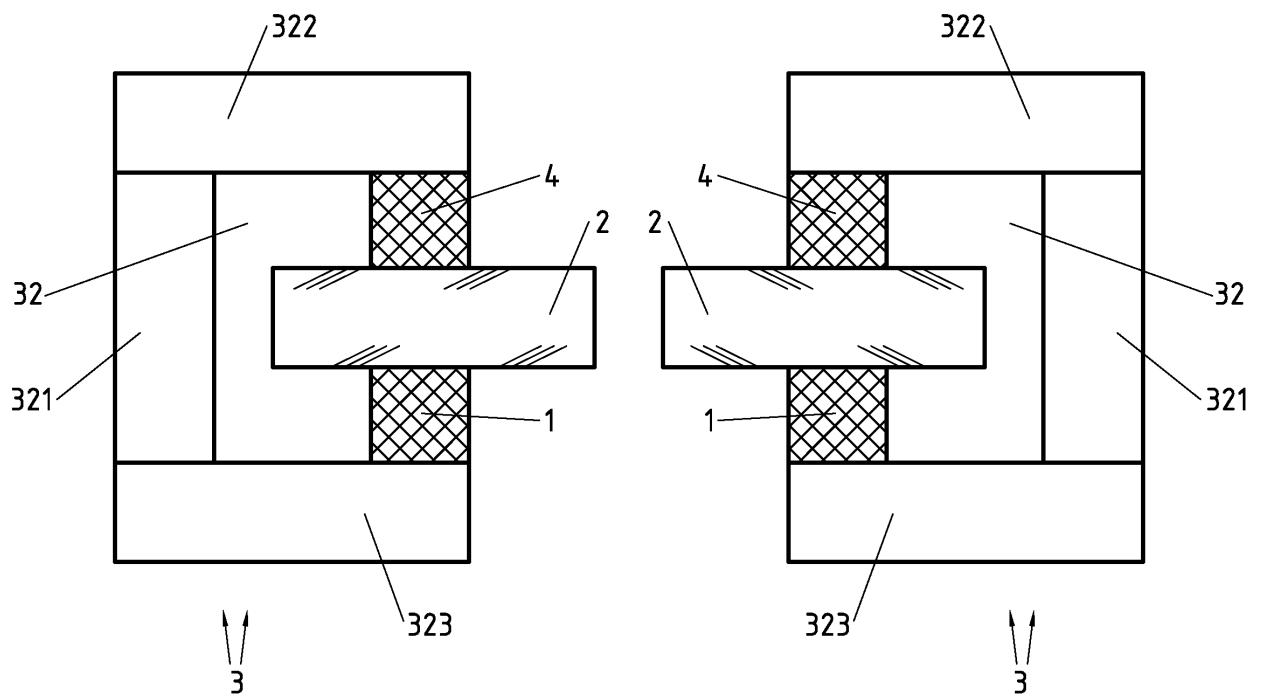
Figur 5



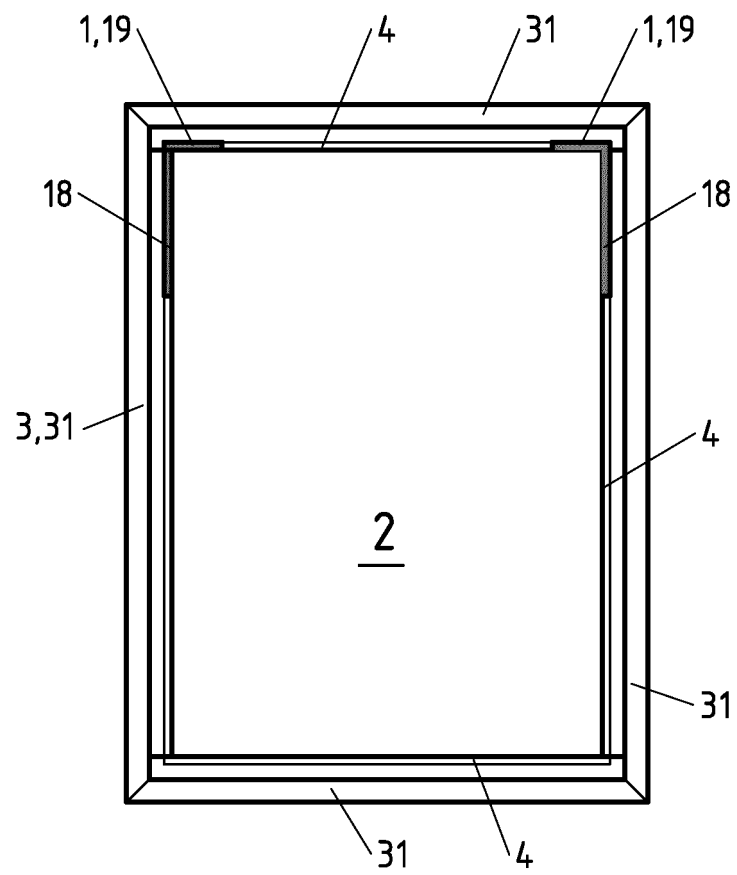
Figur 6



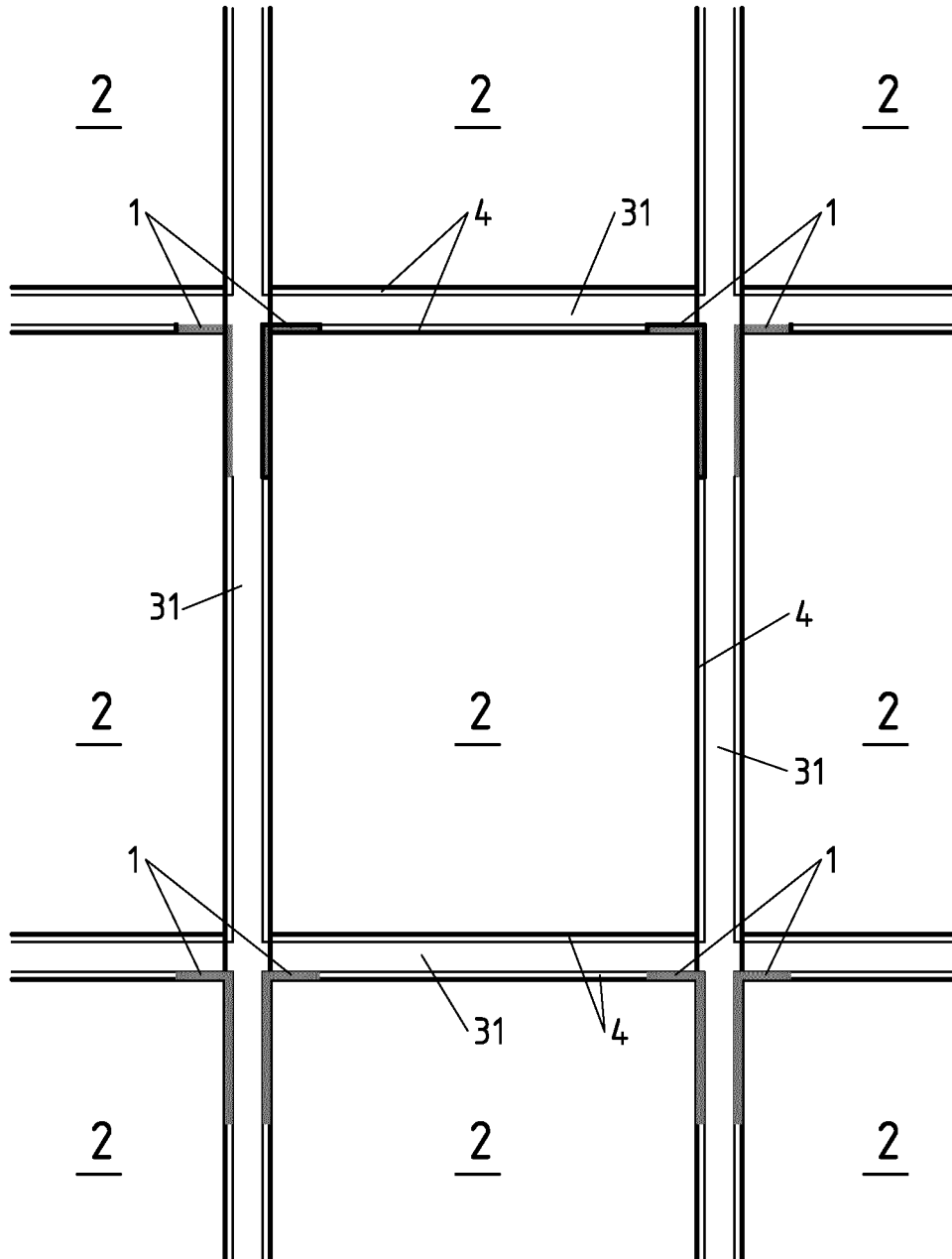
Figur 7



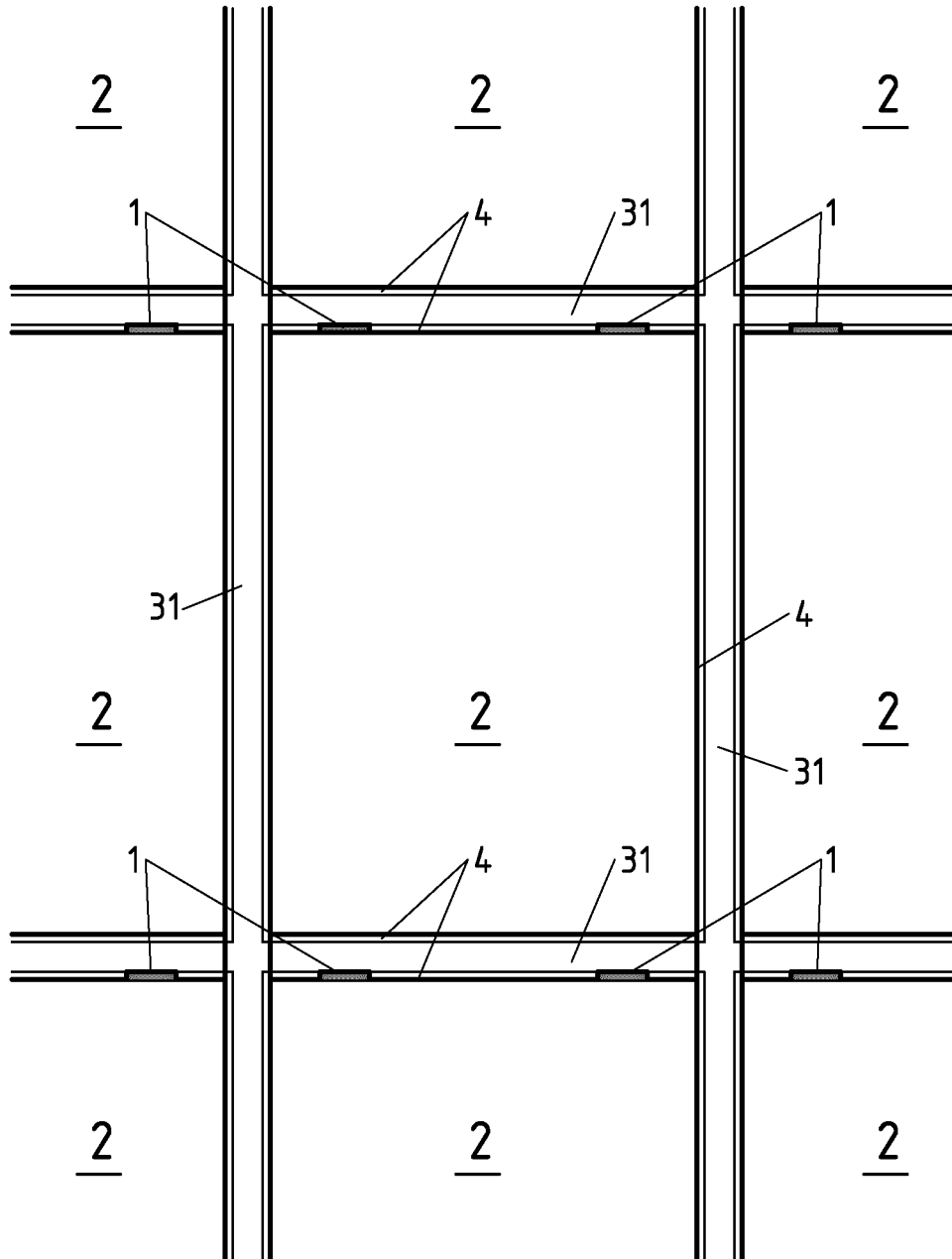
Figur 8



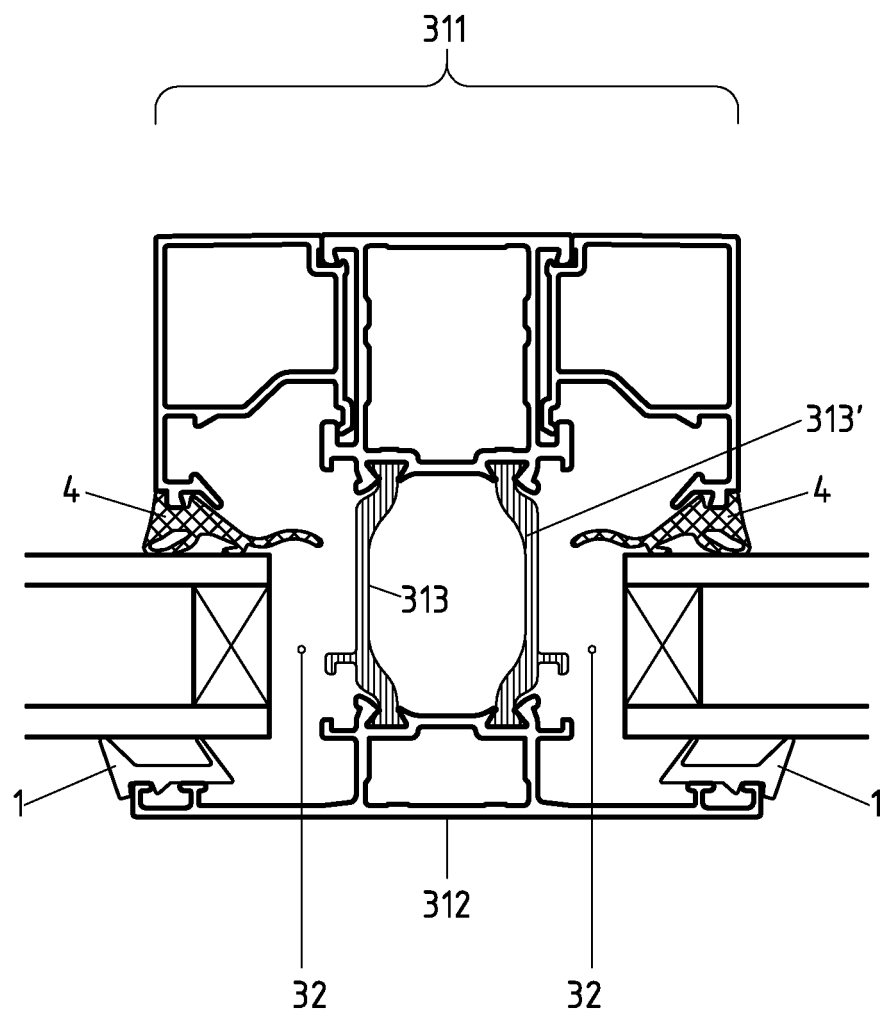
Figur 9a



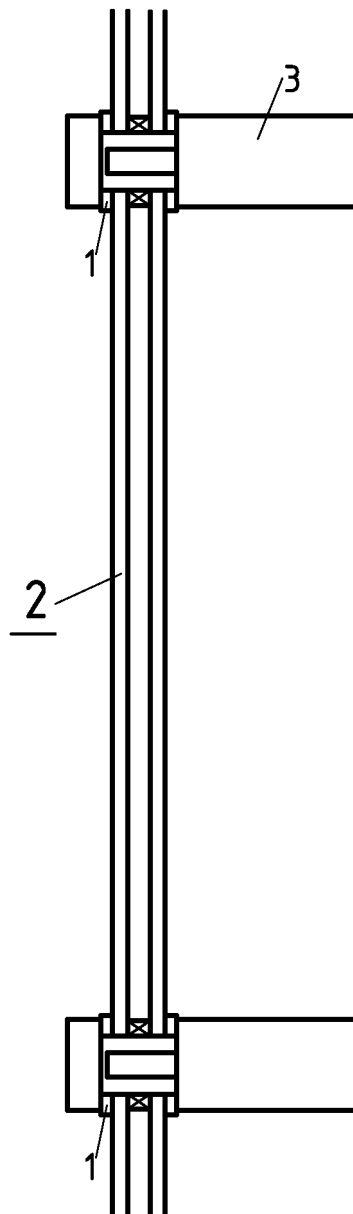
Figur 9b



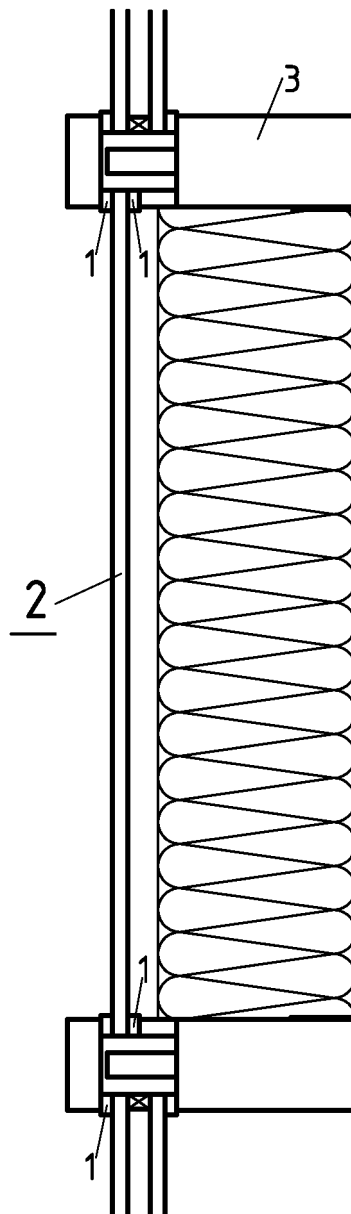
Figur 10



Figur 11a



Figur 11b



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 202010008229 U1 [0002]
- GB 2167099 A [0002]