



(11) **EP 2 365 179 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.09.2011 Patentblatt 2011/37

(51) Int Cl.:
E06B 3/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11155830.0**

(22) Anmeldetag: **24.02.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **13.03.2010 DE 102010011315**

(71) Anmelder: **EDUARD HUECK GmbH & CO. KG**
58511 Lüdenscheid (DE)

(72) Erfinder: **Volkelt, Thomas**
58513, Lüdenscheid (DE)

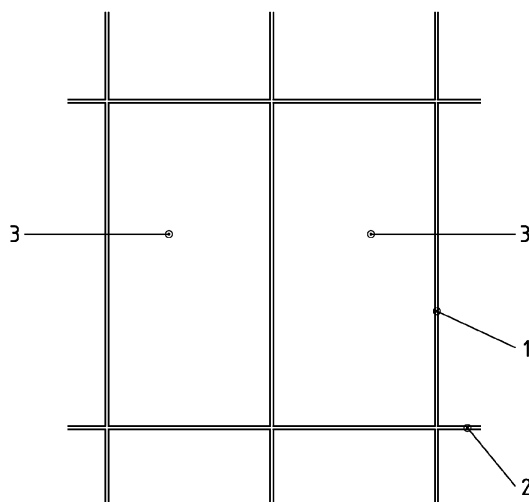
(74) Vertreter: **Brune, Axel**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Apothekerstraße 55
DE-59755 Arnsberg (DE)

(54) **Ganzglasfassade**

(57) Ganzglasfassade, umfassend mindestens eine Fassaden-Trägerkonstruktion (1, 2) und eine Anzahl von Flächenelementen (3), die vor der Fassaden-Trägerkonstruktion (1, 2) angebracht sind, wobei mindestens zwei Flächenelemente (3), insbesondere zwei zueinander gewandete Seitenflächen (31) der Flächenelemente (3), einen Spalt (6) ausbilden, wobei mindestens ein Glashalter

(5) vorgesehen ist, der mit der Fassaden-Trägerkonstruktion (1, 2) und den Flächenelementen (3) verbunden ist und sich durch einen Abschnitt des Spalts (6) erstreckt, wobei der Spalt (6) teilweise mit Silikon (9) ausgefüllt ist, wobei zwischen dem Silikon (9) und dem mindestens einen Glashalter (5) ein Absperrprofil angebracht ist, wobei das Absperrprofil (8) zumindest abschnittsweise einen U-förmigen Querschnitt aufweist.

Fig. 1



EP 2 365 179 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ganzglasfassade gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Ganzglasfassade umfasst im Wesentlichen eine Fassaden-Trägerkonstruktion und eine Anzahl von Flächenelementen, die von der Fassaden-Trägerkonstruktion mittels Glashaltern gehalten werden.

[0003] Die Fassaden-Trägerkonstruktion umfasst wiederum im Wesentlichen horizontale Pfosten und vertikale Riegel. Bei dem Riegel und dem Pfosten handelt es sich im Wesentlichen um längliche Aluminiumhohlprofile. Selbstverständlich sind hier andere Materialien bzw. Profilformen denkbar.

[0004] In einem montierten Zustand erstrecken sich die Glashalter senkrecht von dem Pfosten bzw. Riegel und sind in einem Spalt zwischen zwei Flächenelementen angeordnet. Der Spalt wird nur abschnittsweise von dem Glashalter ausgefüllt, insbesondere der zur Vorderseite der Glasfassade gerichtete Spalt ist mit einer Silikonschicht und/oder einem Vorlegeband ausgefüllt, insbesondere um eine ansprechende Optik zu wahren. Um zu verhindern, dass Silikon während der Montage in den Bereich der Glashalter bzw. der Fassaden-Trägerkonstruktion gelangt, sind Absperrprofile vorgesehen, die den Spalt vollständig oder zumindest weitestgehend abdichten.

[0005] Eine Anforderung an eine Ganzglasfassade besteht darin, dass sie einen Schutz gegen Einbruch bieten soll. Ganzglasfassaden gemäß dem Stand der Technik, wie sie beispielsweise aus der DE 36 24 491 C3 bekannt geworden sind, bieten hier keinen ausreichenden Schutz. Der Spalt und damit die die Flächenelemente wesentlich tragenden Elemente, sind dadurch zugänglich, dass das Vorlegeband abgezogen oder die Silikonschicht entfernt wird. Dies kann beispielsweise durch Hebelwerkzeuge oder ähnliche Werkzeuge bewerkstelligt werden.

[0006] Hier setzt die vorliegende Erfindung an und macht es sich zur Aufgabe, die Einbruchssicherheit einer Ganzglasfassade zu verbessern.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass ein zumindest abschnittsweise U-förmiges Absperrprofil zum Einsatz kommt. Das U-förmige Absperrprofil weist im Querschnitt entsprechend eine Grundseite und zwei Schenkel auf. Die Grundseite wird, beispielsweise mit Schrauben, mit der Fassaden-Trägerkonstruktion verbunden und die Schenkel sind parallel oder weitgehend parallel zu den Seitenflächen der jeweiligen Flächenelementen angeordnet. Der Spalt kann weiterhin beispielsweise mit Silikon oder einem Vorlegeband ausgefüllt bzw. verschlossen werden. Rein äußerlich weist die erfindungsgemäße Ganzglasfassade kein anderes Erscheinungsbild als eine aus dem Stand der Technik benannte Ganzglasfassade auf. Jedoch ist die erfindungsgemäße Ganzglasfassade wesentlich einbruchssicherer, da die wesentlichen, die Flächenelemente tragenden Elemente auch nach der Entfernung

der Silikonschicht bzw. des Vorlegebandes nicht zugänglich werden. Insofern kann ein Flächenelement beispielsweise nicht ohne weiteres mit einem Hebelwerkzeug entfernt werden - zumindest ist das Aushebeln eines Flächenelementes erheblich erschwert.

[0008] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung ergeben sich insbesondere aus den Merkmalen der Unteransprüche.

[0009] Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass das Absperrprofil nur abschnittsweise einen U-förmigen Querschnitt und abschnittsweise einen L-förmigen Querschnitt aufweist oder abschnittsweise als Flachprofil ausgebildet ist. Ein derart ausgestaltetes Absperrprofil kann optimal an die Gegebenheiten im Spalt angepasst werden.

[0010] Eine weitere Maßnahme zur Steigerung der Einbruchssicherheit kann beispielsweise darin liegen, dass das Absperrprofil mittels mindestens einer Schraube mit der Fassaden-Trägerkonstruktion und/oder mit dem mindestens einen Glashalter und/oder mit dem mindestens einen Dämmprofil verbunden ist, wobei insbesondere der Kopf der mindestens eine Schraube nach der Montage unbrauchbar gemacht wird.

[0011] 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 schematische Darstellung einer Ganzglasfassade;

Fig. 2 eine Querschnittsdarstellung einer Ganzglasfassade gemäß dem Stand der Technik;

Fig. 2a eine Querschnittsdarstellung einer Ganzglasfassade gemäß dem Stand der Technik;

Fig. 3 eine Querschnittsdarstellung einer erfindungsgemäßen Ganzglasfassade;

Fig. 4 eine Querschnittsdarstellung einer erfindungsgemäßen Ganzglasfassade;

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Ganzglasfassade;

Fig. 6 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Ganzglasfassade.

[0012] Folgende Bezugszeichen werden in den Abbildungen verwendet:

A Absperrprofil (Stand der Technik)

1 Pfosten

2 Riegel

- 3 Flächenelement
- 4 Dichtung
- 5 Glashalter
- 6 Spalt
- 7 Dämmprofil
- 8 Absperrprofil
- 9 Silikon
- 10 Schraube
- 11 Gewindenut
- 31 Seitenfläche
- 32 Öffnung (Nut)
- 51 Flügel
- 52 Schaft
- 53 Bohrung
- 71 Bohrung
- 81 Grundfläche
- 82 Schenkel
- 83 Bohrung

[0013] Zunächst wird auf Fig. 1 Bezug genommen.

[0014] Eine erfindungsgemäße Ganzglasfassade umfasst im Wesentlichen eine Fassaden-Trägerkonstruktion, mindestens ein, vorzugsweise mehrere, Glashalter 5 und eine Anzahl von Flächenelementen 3. Zur räumlichen Orientierung soll nachfolgend davon ausgegangen werden, dass die Fassaden-Trägerkonstruktion einer Wand, insbesondere einer Hauswand, zugewandt ist, wohingegen die Flächenelemente vor der Fassaden-Trägerkonstruktion angeordnet sind. Bei den Flächenelementen handelt es sich vorzugsweise um Verbundglasscheiben. Andere Flächenelemente, beispielsweise Kunststoffplatten, Stahlplatten, Paneele etc. sind denkbar.

[0015] Die Fassaden-Trägerkonstruktion umfasst im Wesentlichen Pfosten 1 und Riegel 2. Bei den Pfosten 1 handelt es sich um längliche Aluminiumhohlprofile, die in einer üblichen Montageposition vertikal und über Kopf ausgerichtet sind. Bei den Riegeln 2 handelt es sich um längliche Aluminiumhohlprofile, die in einer üblichen Montageposition horizontal ausgerichtet sind. Selbstverständlich sind hier andere Materialien bzw. Profilformen

denkbar. Die Pfosten 1 und Riegel 2 sind zu einer gitterartigen Fassaden-Trägerkonstruktion mit etwa quadratischen oder rechteckförmigen Öffnungen zusammengesetzt. Die Flächenelemente 3 sind im Wesentlichen vor den Öffnungen der Fassaden-Trägerkonstruktion angeordnet. Zur Abdichtung und Auflage der Flächenelemente 3 auf der Fassaden-Trägerkonstruktion sind Dichtungen 4 vorgesehen.

[0016] Der Glashalter 5 weist zwei Flügel 51 und einen Schaft 52 auf. Der Schaft 52 ist endseitig mit der Fassaden-Trägerkonstruktion verbunden. Auf der gegenüberliegenden Seite des Schaftes 52 sind die Flügel 51 vorgesehen, die sich im Wesentlichen senkrecht von dem Schaft 52 erstrecken. Insgesamt handelt es sich bei dem Glashalter 5 vorzugsweise um ein im Querschnitt etwa T- oder L-förmiges Metallprofil mit Kunststoffkappe.

[0017] Zur Verbindung der Flächenelemente 3 mit der Fassaden-Trägerkonstruktion sind die verwendeten Glashalter 5 einerseits mit der Fassaden-Trägerkonstruktion und andererseits mit den jeweiligen Flächenelementen 3 verbunden. Zur Verbindung des Glashalters 5 mit dem Flächenelement 3, ist in mindestens einer Seitenfläche 31 des Flächenelementes eine Öffnung 32, insbesondere eine Nut, vorgesehen. In diese Öffnung 32 kann der Flügel 51 des Glashalters 5 entsprechend eingreifen.

[0018] In einem montierten Zustand zweier Flächenelemente 3 stehen sich zwei Seitenflächen 31 der vorgenannten Flächenelemente 3 gegenüber und bilden zwischen sich einen Spalt 6 aus. In diesen Spalt 6 ragen, neben den Glashaltern 5, auch Dämmprofile 7. Es handelt sich hierbei um Profile aus Schaum oder Kunststoff mit Hohlkammern, die ebenfalls an der Fassaden-Trägerkonstruktion angebracht sind. Die Dämmprofile 7 können zwischen den jeweils in Längsrichtung beabstandeten Glashaltern 5, je nach Anforderung an die Wärmedämmung, angebracht sein. Grundsätzlich kann aber auch auf die Dämmprofile 7 verzichtet werden, wenn beispielsweise keine besonderen Anforderungen an die Wärmedämmung gestellt werden.

[0019] Der vorgenannte Spalt 6 ist - sofern keine Kaschiermaßnahmen vorgenommen werden - für einen Betrachter der Ganzglasfassade sichtbar. Zur Kaschierung und auch zur weiteren Abdichtung der Fassade wird dieser Spalt 6 zumindest mit Silikon 9 oder ähnlichen Füllstoffen verschlossen. Um sicher zu stellen, dass das Silikon 9 nicht in den Bereich des Glashalters 5 gelangt, ist ein Absperrprofil A, 8 vorgesehen, welches an dem mindestens einen Glashalter 5 angebracht ist und sich mindestens über die Breite des Spaltes 6 erstreckt. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Absperrprofil A, 8 um ein längliches Absperrprofil, welches, sofern mehrere Glashalter 5 in dem Spalt 6 angebracht sind, mit jedem Glashalter 5 verbunden ist. Vorzugsweise erstreckt sich das Absperrprofil A, 8 entsprechend über die Länge des Spaltes 6. Das Absperrprofil A, 8 ist im Wesentlichen parallel zu den Pfosten 1 bzw. Riegeln 2 ausgerichtet.

[0020] Gemäß dem Stand der Technik (Fig. 2 und Fig.

2a) handelt es sich bei dem Absperrprofil A im Wesentlichen um ein Flachprofil, welches den beispielsweise mit Silikon 9 zu verfüllenden Spalt 6 entsprechend abdichtet, so dass kein flüssiges Silikon 9 in den Bereich der Glashalter 5 bzw. Dämmprofile 7 gelangen kann. Eine derartige Konstruktion ist jedoch wenig einbruchssicher. Das Silikon 9 kann entfernt werden, wodurch die Glashalter 5 zugänglich werden. Mit entsprechenden Hebelwerkzeugen kann das Flächenelement 3 aus der Ganzglasfassade ausgehebelt werden.

[0021] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Absperrprofil 8 zumindest abschnittsweise im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist, insbesondere demnach eine Grundfläche 81 und zwei Schenkel 82 aufweist. Mit dieser Ausgestaltung des Absperrprofils 8 ist es weiterhin möglich, den Spalt 6 derart abzudichten, dass kein Silikon 9 in den Bereich der Glashalter 5 bzw. Dämmprofile 7 gelangt. Zusätzlich ermöglicht ein erfindungsgemäßes Absperrprofil 8 den Zugang zu den Glashaltern 5 bzw. Dämmprofilen 7 und auch zu den Seitenflächen 31 der Flächenelemente 3 zu versperren, auch wenn das Silikon 9 entfernt worden ist. Hierzu verhindern die Schenkel 82 des im Querschnitt U-förmigen Absperrprofils 8, dass ein Werkzeug unbefugt in den Bereich der Glashalter 5 gelangen kann.

[0022] Es kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass es sich bei dem Absperrprofil 8 um ein längliches, im Querschnitt U-förmiges Aluminiumprofil handelt. Denkbar sind selbstverständlich auch andere Werkstoffe, wie beispielsweise Stahl oder Kunststoff. Auch kann das Absperrprofil 8 nur abschnittsweise einen U-förmigen Querschnitt und abschnittsweise einen anderen Querschnitt, beispielsweise einen L-förmigen Querschnitt, aufweisen. Insbesondere mit der letztgenannten Ausgestaltung des Absperrprofils 8 kann eine sehr selektive Einbruchssicherung ausschließlich im Bereich der Glashalter 5 vorgenommen werden. Die Dämmprofile 7 können beispielsweise lediglich durch den L-förmigen Querschnitt überdeckt sein. Auch kann ein derartiges Absperrprofil 8 an unterschiedliche Spaltmaße angepasst sein.

[0023] Auch kann vorgesehen sein, dass das erfindungsgemäße U-förmige Absperrprofil 8 auf besonders robuste Art und Weise mit der Fassaden-Trägerkonstruktion, insbesondere dem jeweiligen Pfosten 1 oder dem Riegel 2, und/oder dem Glashalter 5 und/oder dem Dämmprofil 7 verbunden ist. Hier sind unterschiedliche Möglichkeiten denkbar. Vorzugsweise ist mindestens eine Schraube 10 vorgesehen, die durch eine Bohrung 83 des U-förmigen Absperrprofils 8 und durch eine entsprechende Durchgangsbohrung 53 des Glashalters 5 und/oder Durchgangsbohrung 71 des Dämmprofils 7 hindurchgesteckt und in eine Bohrung oder Gewindenut 11 des Pfostens 1 oder Riegels 2 eingeschraubt wird.

[0024] Zur Erhöhung des Einbruchsschutzes kann ferner vorgesehen sein, dass der Kopf der mindestens einen Schraube 10 nach der Montage unbrauchbar gemacht wird. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass ein Kopf mit einem Inbusloch oder Torxloch

ausgewählt wird, wobei das Inbusloch bzw. Torxloch nach der Montage ausgebohrt wird.

5 Patentansprüche

1. Ganzglasfassade, umfassend mindestens

- eine Fassaden-Trägerkonstruktion (1, 2) und
- eine Anzahl von Flächenelementen (3), die vor der Fassaden-Trägerkonstruktion (1, 2) angebracht sind, wobei
- mindestens zwei Flächenelemente (3), insbesondere zwei zueinander gewandete Seitenflächen (31) der Flächenelemente (3), einen Spalt (6) ausbilden, wobei
- mindestens ein Glashalter (5) vorgesehen ist, der mit der Fassaden-Trägerkonstruktion (1, 2) und den Flächenelementen (3) verbunden ist und sich durch einen Abschnitt des Spalts (6) erstreckt, wobei
- der Spalt (6) teilweise mit Silikon (9) ausgefüllt ist, wobei
- zwischen dem Silikon (9) und dem mindestens einen Glashalter (5) ein Absperrprofil angebracht ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Absperrprofil (8) zumindest abschnittsweise einen U-förmigen Querschnitt aufweist.

2. Ganzglasfassade nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassaden-Trägerkonstruktion eine Anzahl von Pfosten (1) und Riegeln (2) aufweist, die eine gitterförmige Fassaden-Trägerkonstruktion ausbilden.

3. Ganzglasfassade nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassaden-Trägerkonstruktion Öffnungen ausbildet, wobei die Flächenelemente (3) jeweils vor den Öffnungen der Fassaden-Trägerkonstruktion angeordnet sind.

4. Ganzglasfassade nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei den Flächenelementen (3) um Verbundglasscheiben handelt.

5. Ganzglasfassade nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Glashalter (5) einen Schaft (52) und zwei sich von dem Schaft erstreckende Schenkel (51) aufweist, wobei die Schenkel (51) in Öffnungen (32), insbesondere in Nuten, der Flächenelemente (3), insbesondere in den Seitenflächen (31) der Flächenelemente (3), eingreifen.

6. Ganzglasfassade nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Dämmprofil (7) vorgesehen ist, welches in den Spalt (6) hineinragt. 5
7. Ganzglasfassade nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Absperrprofil (8) um ein längliches Profil, insbesondere Aluminiumprofil, handelt. 10
8. Ganzglasfassade nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Absperrprofil (8) abschnittsweise einen L-förmigen Querschnitt aufweist. 15
9. Ganzglasfassade nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Absperrprofil (8) mittels mindestens einer Schraube (10) mit der Fassaden-Trägerkonstruktion (1, 2) und/oder mit dem mindestens einen Glashalter (5) und/oder mit dem mindestens einen Dämmprofil (7) verbunden ist. 20
10. Ganzglasfassade nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf der mindestens eine Schraube (10) nach der Montage unbrauchbar gemacht worden ist. 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

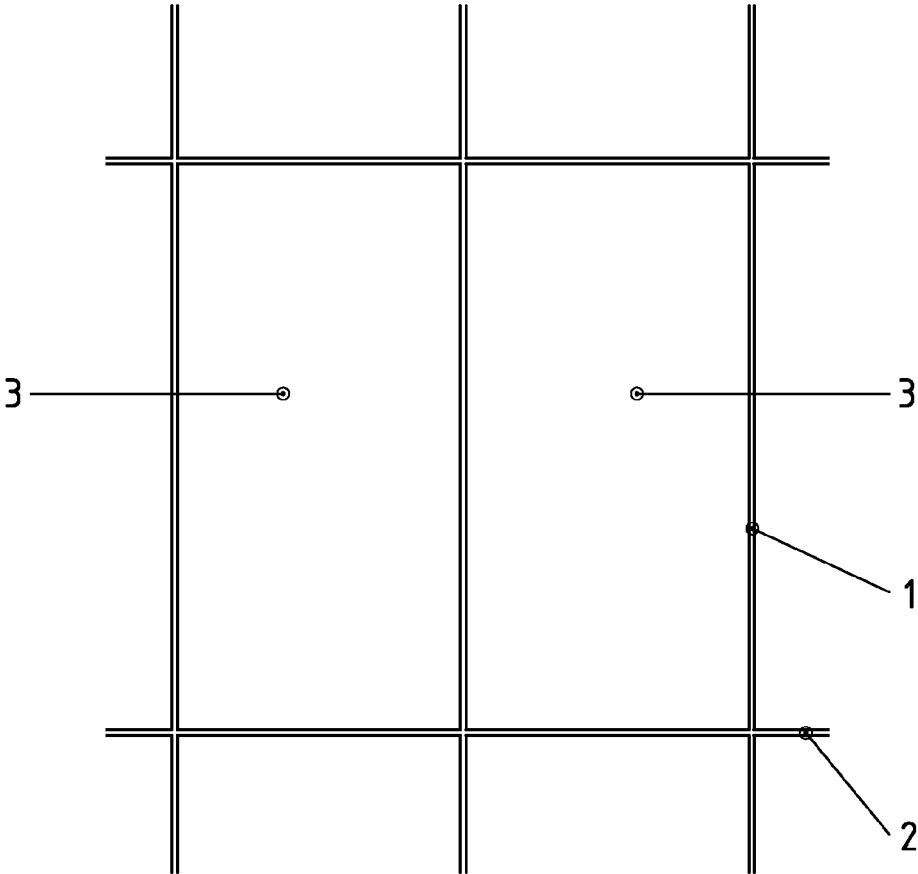


Fig. 2

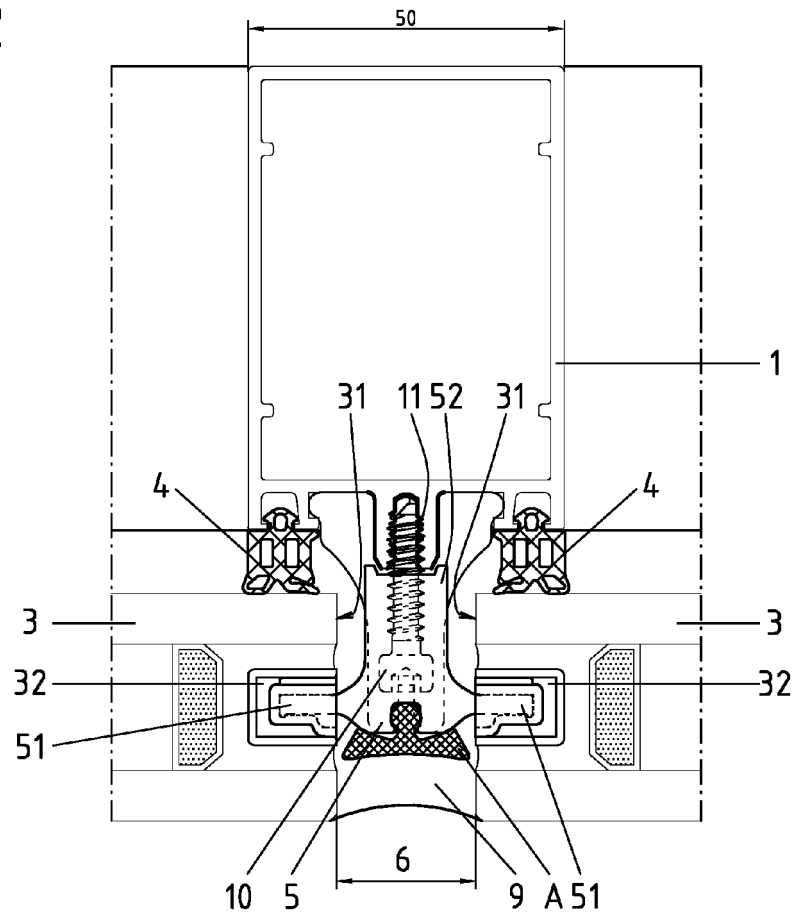


Fig. 2a

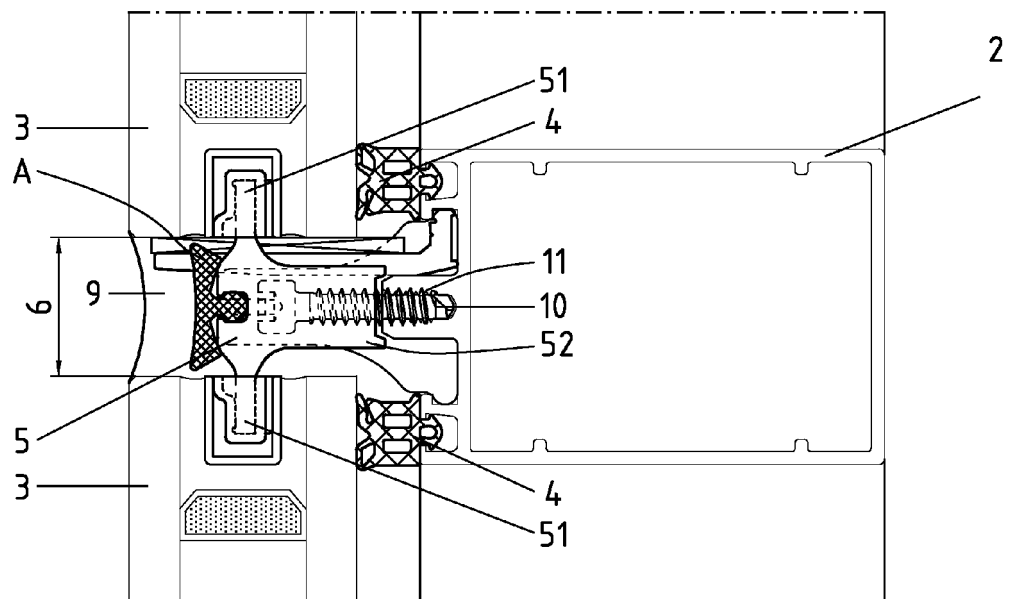


Fig. 3

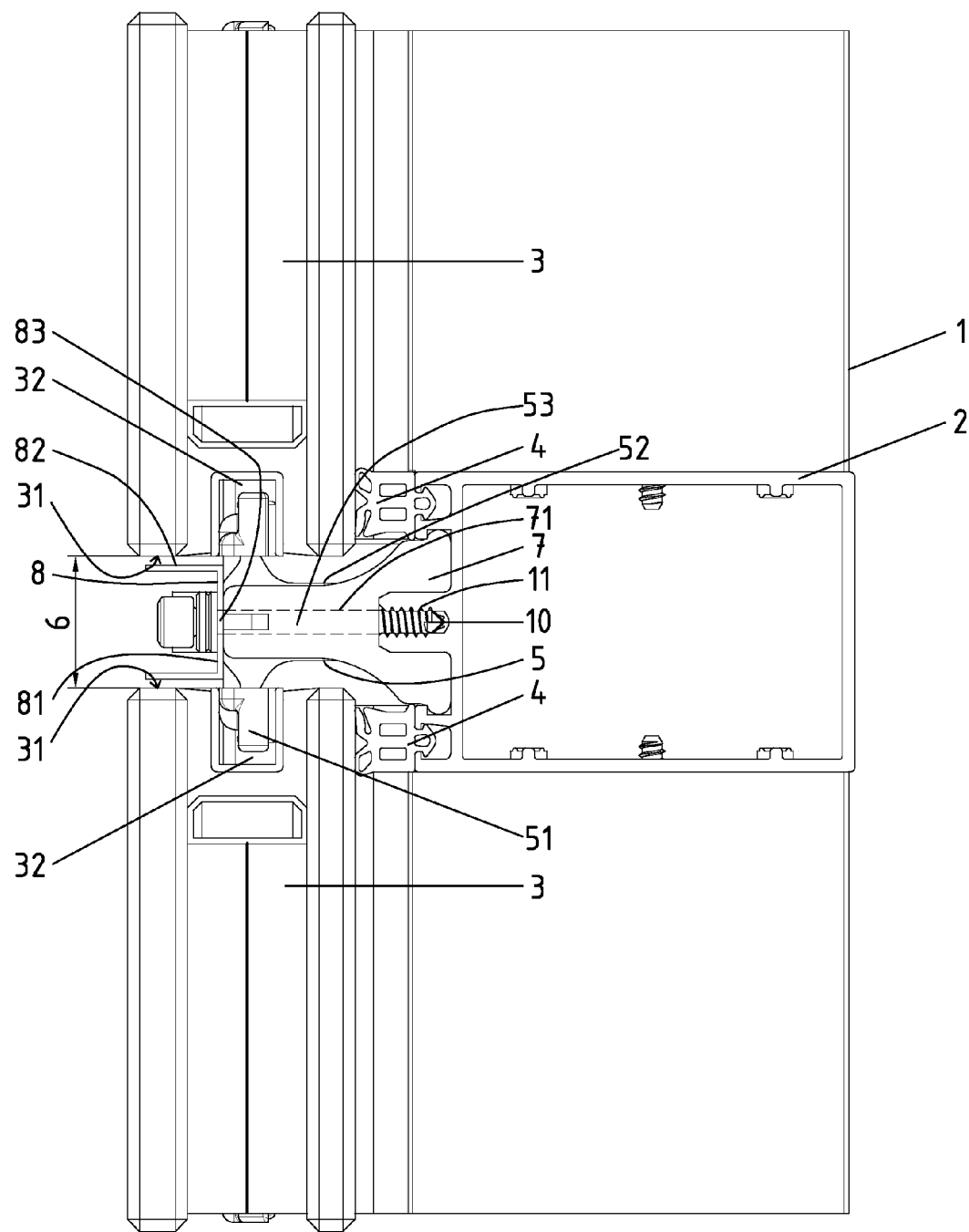


Fig. 4

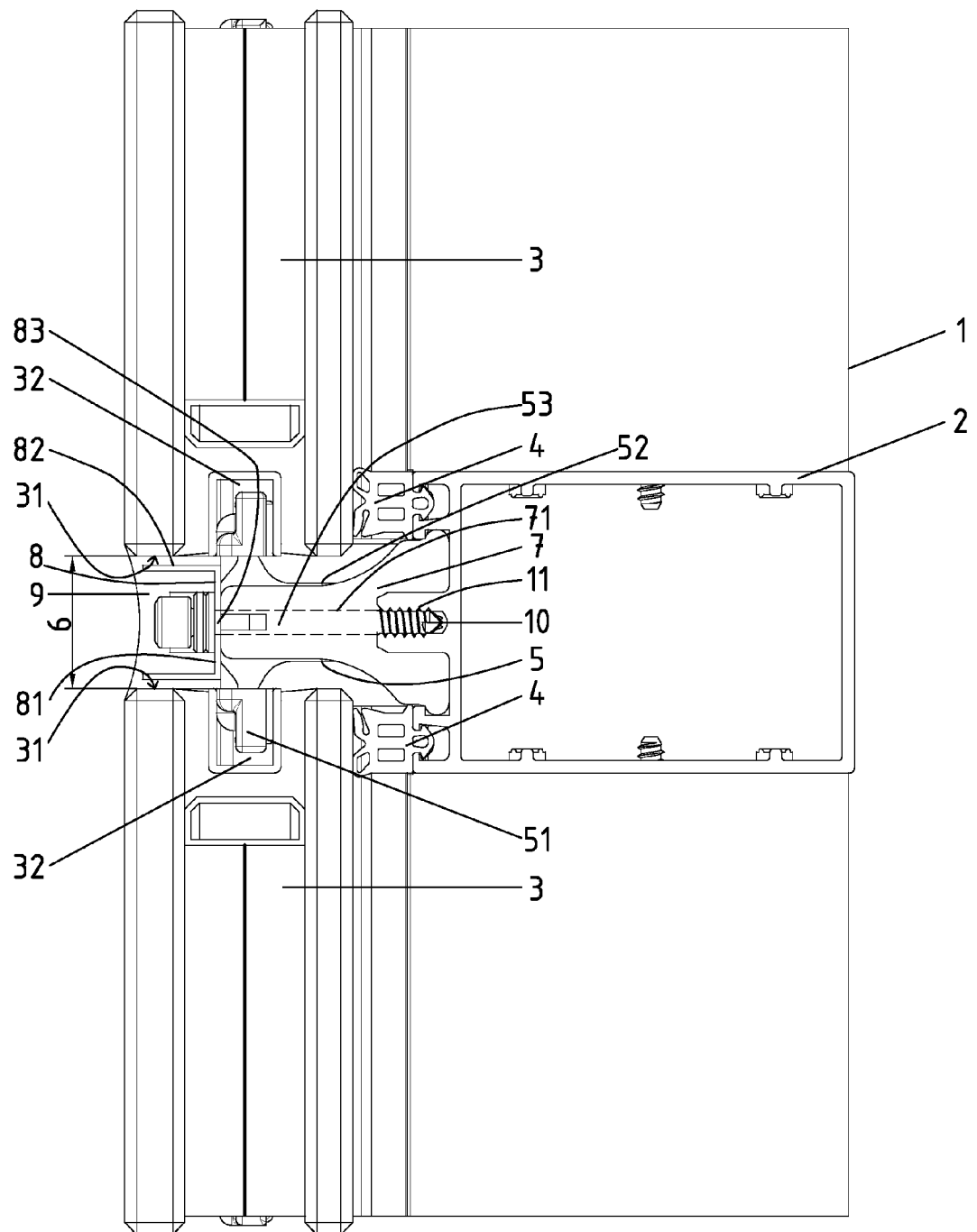


Fig. 5

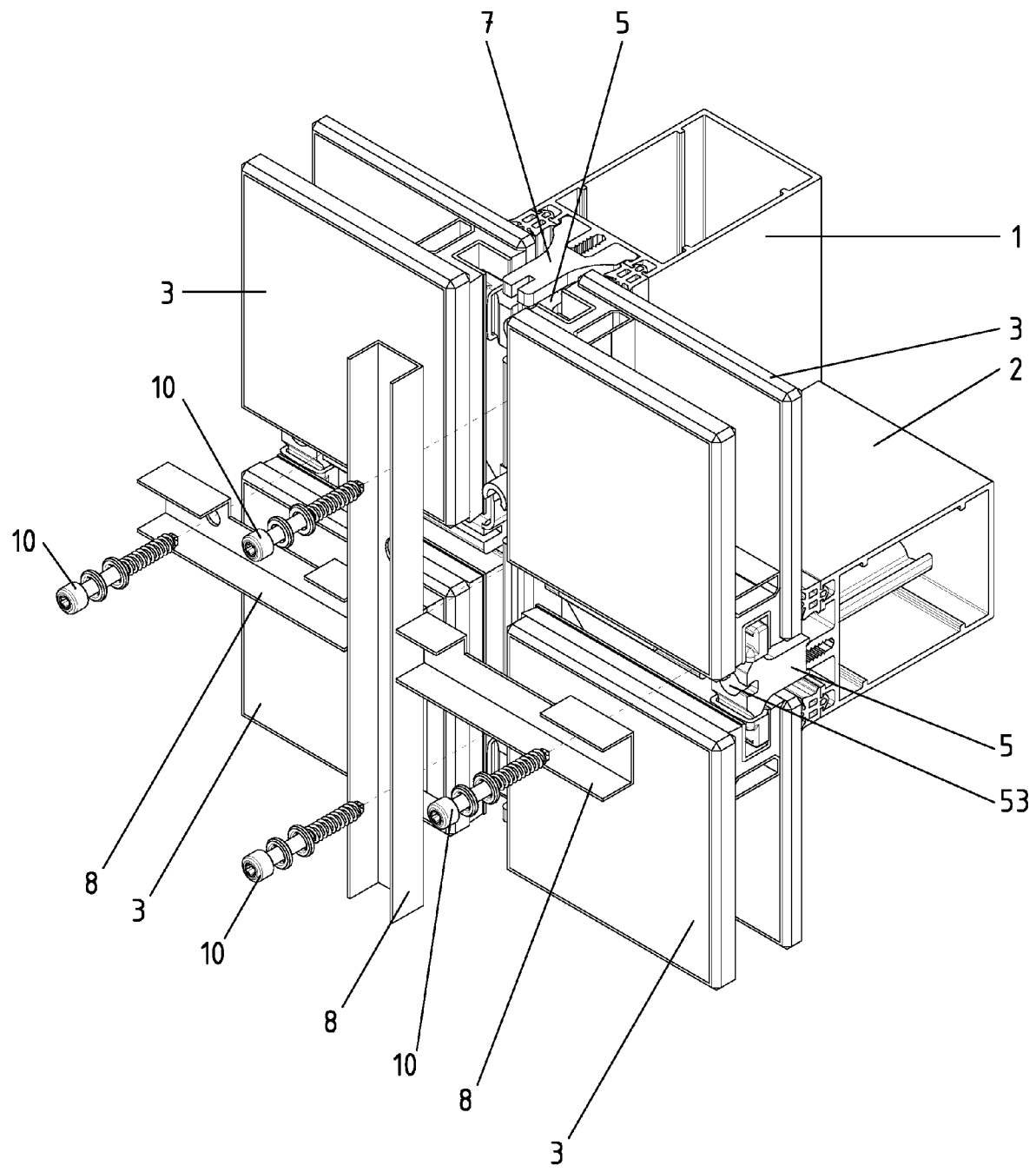
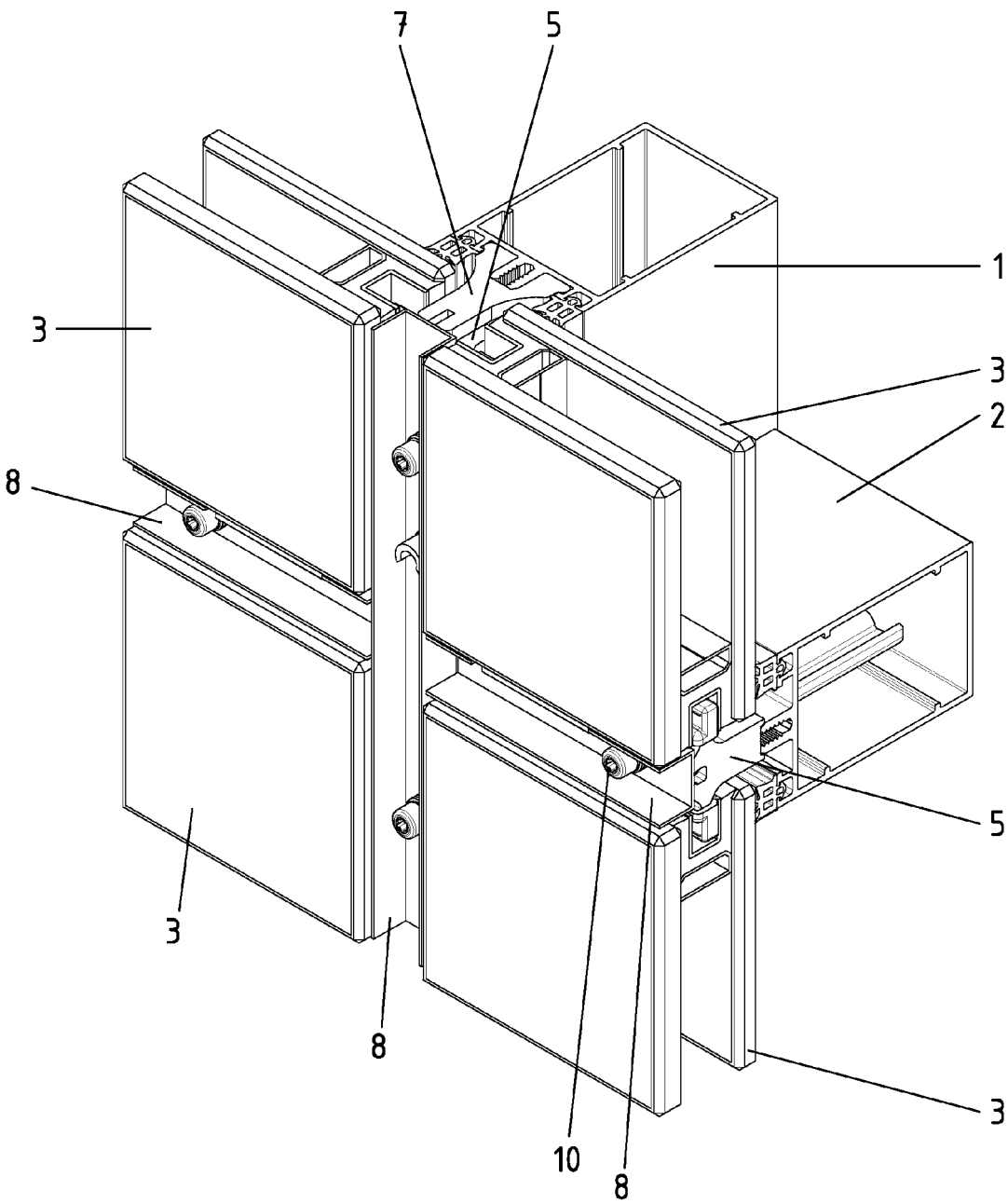


Fig. 6



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 3624491 C3 [0005]