



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.05.2018 Patentblatt 2018/21

(51) Int Cl.:
E04B 2/96 (2006.01) E06B 3/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17200101.8**

(22) Anmeldetag: **06.11.2017**

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

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **HÜBNER, Jochen**
33790 Halle (DE)

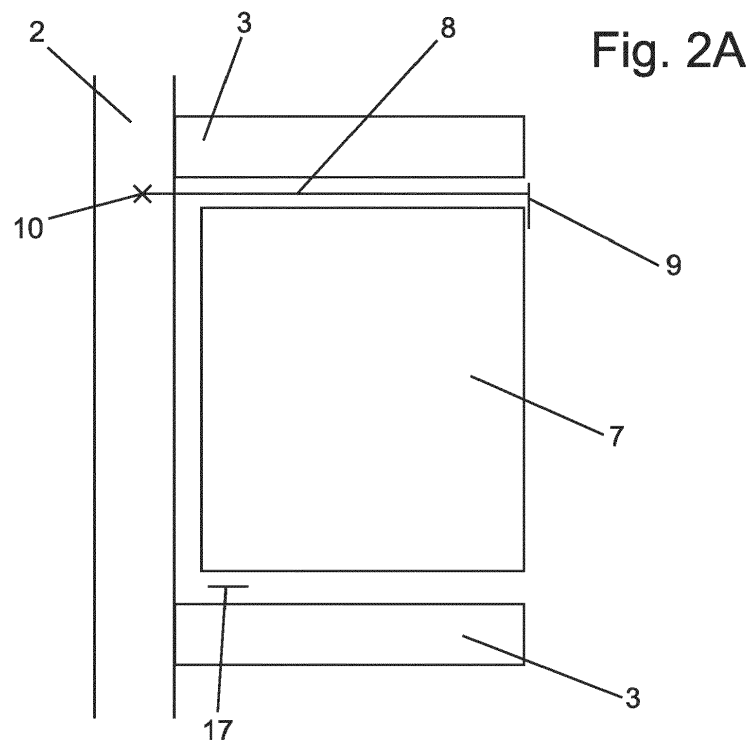
(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **16.11.2016 DE 102016121998**

(54) **PFOSTEN-RIEGEL-KONSTRUKTION**

(57) Eine Pfosten-Riegel-Konstruktion (1), insbesondere für eine Fassade, umfasst einen Pfosten (2), an dem mindestens zwei vertikal voneinander beabstandete Riegel (3) vorgesehen sind, die von dem Pfosten (2) hervorstehen, wobei zwischen den Riegeln (3) ein plattenförmiges Füllungselement (7) angeordnet ist, das an

dem unteren Riegel (3) benachbart zu dem Pfosten (2) an einem Auflager (30) abgestützt ist, wobei das Füllungselement (7) benachbart zu dem oberen Riegel (3) an dem zum Auflager (30) diagonal gegenüberliegenden Eckbereich durch ein Stützelement (8, 11) gehalten ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Pfosten-Riegel-Konstruktion, insbesondere für eine Fassade, mit einem Pfosten, an dem mindestens zwei vertikal voneinander beabstandete Riegel vorgesehen sind, die von dem Pfosten hervorstehen, wobei zwischen den Riegeln ein plattenförmiges Füllungselement angeordnet ist, das an dem unteren Riegel benachbart zu dem Pfosten an einem Auflager abgestützt ist.

[0002] Die DE 20 2013 105 586 U1 zeigt eine Fassadenkonstruktion, bei der an Pfosten und Riegeln plattenförmige Füllungselemente fixiert sind, die randseitig zwischen Dichtungen eingefasst sind. An der Außenseite sind Andruckleisten vorgesehen, die über Befestigungsmittel an den Pfosten und Riegeln fixiert sind. Zudem sind im Kreuzungsbereich zwischen Pfosten und Riegeln Glasträger vorgesehen, um die Gewichtslasten der Isolierglasscheiben zumindest teilweise aufnehmen zu können. Bei solchen Fassadenkonstruktionen besteht das Problem, dass in einem Eckbereich immer ein Pfosten vorgesehen ist, so dass das Sichtfeld unterteilt ist.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Pfosten-Riegel-Konstruktion bereitzustellen, die eine alternative Abstützung eines Füllungselementes ermöglicht, so dass insbesondere ein Eckbereich einer Pfosten-Riegel-Konstruktion optisch ansprechend gestaltet werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Pfosten-Riegel-Konstruktion mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Erfindungsgemäß ist ein plattenförmiges Füllungselement zwischen einem oberen und einem unteren Riegel und neben einem Pfosten angeordnet, wobei das Füllungselement an dem unteren Riegel benachbart zu dem Pfosten an einem Auflager abgestützt ist. Die Kraftabtragung kann an dem Auflager über den Riegel und/oder den Pfosten erfolgen, es könnte daher auch die Kraft direkt in den Pfosten über das Auflager eingeleitet werden. Benachbart zu dem oberen Riegel an dem zum Auflager diagonal gegenüberliegenden Eckbereich ist das Füllungselement durch ein Halteelement gehalten. Dadurch kann auf ein weiteres Auflager am unteren Riegel verzichtet werden, so dass die Gewichtslasten des Füllungselementes im Wesentlichen durch das Auflager benachbart zu dem Pfosten und das Halteelement in dem diagonal gegenüberliegenden Eckbereich aufgenommen werden können. Dies ermöglicht den Einsatz sehr filigraner Bauteile auf der zum Pfosten gegenüberliegenden Seite, da dort im Wesentlichen nur eine Abdichtung bereitgestellt werden muss, aber keine höheren Gewichtslasten aufgenommen werden müssen. Insbesondere lässt sich damit auch eine sogenannte Ganzglasecke herstellen.

[0006] Vorzugsweise ist das Halteelement so angeordnet, dass es an einer vertikalen Kante das Füllungselement abstützt. Dabei kann das Halteelement das Füllungselement U-förmig umgreifen oder mit einem Schwert in eine Nut an dem Füllungselement eingreifen. Für das Abstützen des Füllungselementes kann das Halteelement klemmend oder auf andere Weise an dem Füllungselement festgelegt sein.

[0007] Vorzugsweise sind die beiden Riegel auf der vom Pfosten abgewandten Seite mit weiteren Riegeln verbunden, die winklig zu den Riegeln ausgerichtet sind. Die Riegel können mit den weiteren Riegeln in einem Winkel zwischen 30° bis 150°, insbesondere 60° bis 120°, vorzugsweise rechtwinklig, verbunden sein. In diesem Eckbereich, in dem die Riegel winklig zueinander angeordnet sind, kann auf den Einsatz eines Pfostens verzichtet werden, da die Gewichtskräfte durch das Füllungselement über das Halteelement und das untere Auflager getragen werden.

[0008] Das Halteelement kann beispielsweise als Winkel ausgebildet sein, der an einem Riegel fixiert ist. Dadurch können die Kräfte über das Halteelement über den Riegel abgetragen werden. Alternativ oder zusätzlich kann das Halteelement auf einer Seite am Füllungselement und auf der gegenüberliegenden Seite am Pfosten festgelegt sein. Das Halteelement umfasst vorzugsweise ein Zugelement, welches als Seil, Band, Zugstab, Profil, Riegel oder Stange ausgebildet sein kann, um entsprechende Zugkräfte aufnehmen zu können.

[0009] Das Füllungselement ist vorzugsweise als Isolierglasscheibe ausgebildet, die an beiden Riegeln und dem Pfosten abgedichtet gehalten ist. An der vierten Seite, also der zu dem Pfosten gegenüberliegenden Seite, kann die Isolierglasscheibe mit einer weiteren Isolierglasscheibe verbunden sein. Die weitere Isolierglasscheibe kann vorzugsweise winklig zu der Isolierglasscheibe ausgerichtet sein, insbesondere rechtwinklig. Die beiden Isolierglasscheiben können dabei randseitig über Dichtmittel abgedichtet aneinander gehalten sein.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische schematische Ansicht einer erfindungsgemäßen Pfosten-Riegel-Konstruktion;

Figuren 2A und 2B zwei schematische Ansichten für den Aufbau der Pfosten-Riegel-Konstruktion der Figur 1;

Figur 3 eine Detailansicht der Riegel der Pfosten-Riegel-Konstruktion der Figur 1;

Figuren 4 bis 6 mehrere Ansichten des Eckbereichs der Pfosten-Riegel-Konstruktion bei der Montage;

Figuren 7A und 7B eine erste Anordnung der Fassadenkonstruktion an einem Gebäude;

Figuren 8A und 8B eine zweite Anordnung der Fassadenkonstruktion an einem Gebäude;

5 Figuren 9A und 9B zwei Ansichten einer dritten Anordnung einer Fassadenkonstruktion an einem Gebäude, und

Figur 10 eine Ansicht einer vierten Anordnung einer Fassadenkonstruktion an einem Gebäude.

10 **[0011]** Eine Pfosten-Riegel-Konstruktion 1 umfasst vertikale Pfosten 2, an denen mehrere horizontale Riegel 3 fixiert sind. Die Riegel 3 können im Bereich einer unteren Geschossdecke 4 und einer oberen Geschossdecke 5 vorgesehen sein, wobei zusätzlich optional auch Riegel 3 in einem Brüstungsbereich angeordnet sind. Die Fassadenkonstruktion umfasst einen Eckbereich, in dem kein Pfosten 2 vorgesehen ist. Es sind lediglich zwei Pfosten 2 beabstandet von dem Eckbereich vorgesehen, wobei in dem Eckbereich jeweils ein Riegel 3 mit einem weiteren winklig dazu angeordneten Riegel 6 verbunden ist. Der Riegel 3 und der weitere Riegel 6 können rechtwinklig ausgerichtet sein und im Gehrungsbereich über einen Eckverbinder miteinander verbunden sein.

15 **[0012]** In den Figuren 2A und 2B ist der Aufbau der Pfosten-Riegel-Konstruktion der Figur 1 mit einem Füllungselement 7 gezeigt, insbesondere einer Isolierglasscheibe. Das Füllungselement 7 ist von den beiden Riegeln 3 und dem Pfosten 2 umgeben und kann dort über Dichtleisten klemmend fixiert sein. Zur Aufnahme der Gewichtslasten ist ein schematisch dargestelltes Auflager 17 vorgesehen, das benachbart zu dem Pfosten 2 an dem Riegel 3 vorgesehen ist und beispielsweise so ausgebildet sein kann, wie dies in der DE 20 2013 105 586 U1 in den Figuren 10 bis 13 gezeigt ist. Auf der von dem Pfosten 2 abgewandten Seite ist an dem unteren Riegel 3 allerdings kein Auflager vorgesehen, da der Riegel 3 in diesem Bereich nicht an einem Pfosten 2 abgestützt ist. Um die Gewichtslasten des Füllungselementes 7 aufzunehmen, ist ein Halteelement 8 vorgesehen, das das Füllungselement 7 in dem oberen Eckbereich, der diagonal zu dem Auflager 17 gegenüber liegt, abstützt. Das Halteelement 8 ist hierfür mit einem Halter 9 versehen, der an einer vertikalen Kante des Füllungselementes 7 anliegt, beispielsweise das Füllungselement 7 U-förmig umgreift oder anderweitig dort fixiert ist, und über Befestigungsmittel 10 am Pfosten 2 fixiert ist. Das Halteelement 8 kann dabei ein Seil, Zugstab, Band, Profil oder eine Stange umfassen, um die Gewichtslasten des Füllungselementes 7 aufnehmen zu können, die ansonsten ein Verschwenken des Füllungselementes 7 um das Auflager 17 bewirken würden. Durch das Halteelement 8 und das Auflager 17 können die wesentlichen Zugkräfte durch Gewichtslasten aufgenommen werden, ohne dass die Riegel 3 auf der vom Pfosten 2 abgewandten Seite übermäßig belastet werden.

20 **[0013]** Figur 2 zeigt des Weiteren die Möglichkeit, das Zugelement als Seil direkt in den randseitigen Zwischenraum zwischen zwei Glasscheiben oder in eine Verklebung des Scheibenzwischenraumes einzulegen. Hierdurch wird die Konstruktion filigraner - auch in horizontaler Ausrichtung - was speziell im Eckbereich und bei Ganzglasfassaden gewünscht wird.

25 **[0014]** In Figur 3 ist ein Eckbereich des Riegels 3 in einer Draufsicht dargestellt. Der Riegel 3 ist an einem Pfosten 2 festgelegt, der an einer äußeren Seite zwei Nuten 20 zur Aufnahme von Dichtleisten aufweist, und eine mittige Nut 21, an der Befestigungsmittel 22 zur Fixierung einer äußeren Andruckleiste vorgesehen sind. Auch die Riegel 3 weisen entsprechende äußere Nuten für Dichtleisten auf, und die Pfosten 2 und Riegel 3 können wie bei der DE 20 2013 105 586 U1 ausgebildet sein. In dem Eckbereich ist allerdings kein Pfosten 2 vorgesehen, so dass das Sichtfeld des Betrachters im Raum nur geringfügig eingeschränkt ist. In dem Eckbereich trifft eine Isolierglasscheibe als Füllungselement 7 auf eine weitere Isolierglasscheibe als Füllungselement 7', die rechtwinklig zu dem Füllungselement 7 ausgerichtet ist. Das Füllungselement 7 ist dabei plattenförmig ausgebildet und umfasst gerade Stirnkanten. Das weitere Füllungselement 7' ist ebenfalls plattenförmig ausgebildet und umfasst eine äußere Glasscheibe 70, die an der äußeren Seite randseitig hervorsteht, so dass der Rand winkelförmig ausgebildet ist. Durch diese winkelförmige Ausbildung wird ein Spalt 72 zwischen der hervorstehenden Glasscheibe 70 und einer Stirnseite des Füllungselements 7 vorgesehen, sowie ein Spalt 73 an der Innenseite des Füllungselements 7 und der Stirnseite des weiteren Füllungselements 7'. In diese L-förmig angeordneten Spalte 72 und 73 kann eine Abdichtung über Dichtmittel, Silikon oder andere Bauteile erfolgen, wobei die Breite der Spalte 72 und 73 beispielsweise in einem Bereich zwischen 4 mm bis 30 mm, insbesondere 8 mm bis 15 mm, liegen kann. Dadurch ist die Beeinträchtigung des Sichtfeldes durch die kleinen Spalte 72 und 73 minimal beschränkt.

30 **[0015]** In Figur 4 ist ein Eckbereich des Riegels 3 gezeigt, der auf der vom Pfosten 2 abgewandten Seite auf Gehrung geschnitten ist. Der Riegel 3 ist als Hohlprofil ausgebildet, wie dies in Figur 3 dargestellt ist, und in einer Hohlkammer des Riegels 3 ist ein Eckverbinder 30 eingefügt. Der Eckverbinder 30 umfasst einen von dem Riegel 3 hervorstehenden Abschnitt, der in einen weiteren Riegel 6 eingefügt wird, der dieselbe Querschnittsgeometrie wie der Riegel 3 aufweist und winklig hierzu angeordnet ist, wie dies in Figur 5 gezeigt ist. Der Riegel 3 und der weitere Riegel 6 sind somit über den Eckverbinder 30 aneinander fixiert.

35 **[0016]** In Figur 5 ist eine Ausbildung eines Halteelementes 11 gezeigt, das als Winkel hergestellt ist. Das Halteelement 11 umfasst einen ersten Schenkel 12, der endseitig an dem Riegel 3 fixiert ist, beispielsweise in eine mittlere Nut an

dem Riegel 3 eingeschraubt oder klemmend fixiert ist. Das Halteelement 11 umfasst einen von dem ersten Schenkel 12 winklig hervorstehenden zweiten Schenkel 13, der eine vertikale Stirnkante im oberen Eckbereich des Füllungselementes 7 umgreift. Das Füllungselement 7 kann somit an dem vertikalen Schenkel 13 abgestützt sein, insbesondere auch über die Zwischenschaltung von Abstandshaltern aus einem Kunststoff oder weichen Material, um eine Beschädigung der Isolierglasscheiben zu vermeiden. An dem Eckbereich ist auch an dem weiteren Riegel 6 ein entsprechendes winkelförmiges Halteelement vorgesehen, das mit einem Schenkel 12 an dem weiteren Riegel 6 und einem vertikalen Schenkel 13 ein Füllungselement 7 umgreift.

[0017] Durch eine so ausgebildete Ecklösung ist eine selbsttragende Ecklösung ohne Zugelemente 8 realisierbar.

[0018] In Figur 6 ist ein erstes Füllungselement 7 und ein weiteres Füllungselement 7' an dem Eckbereich montiert. Das Halteelement 11 umgreift eine vertikale Stirnkante des Füllungselementes 7, während ein zweites Halteelement 11 eine vertikale Haltekante des weiteren Füllungselementes 7' übergreift. Das weitere Füllungselement 7' ist als Stufenglas ausgebildet und weist eine äußere Glasscheibe 70 auf, die randseitig hervorsteht (Figur 3) und somit auch die vertikalen Schenkel 13 der beiden Halteelemente 11 überdeckt. Um die Füllungselemente 7 und 7' an dem Riegel und dem weiteren Riegel 6 zu fixieren, sind zudem äußere Andruckleisten 15 vorgesehen, die über Dichtelemente die Füllungselemente 7 bzw. 7' klemmend an dem Riegel 3 und dem weiteren Riegel 6 fixieren. Die Andruckleisten 15 können sich bis in den Eckbereich erstrecken und über Befestigungsmittel, insbesondere an hervorstehenden Bolzen der Halteelemente 11 fixiert sein. Alternativ können die Füllungselemente 7, 7' im vertikalen und/oder horizontalen Randbereich mit entsprechenden Dicht- und Klebemitteln mit einander befestigt werden, so dass z. B. eine structural Glazing oder Ganzglasfassade entsteht.

[0019] In den Figuren 7A und 7B ist eine erste Anordnung eines Eckbereiches der Pfosten-Riegel-Konstruktion gezeigt, die an einer unteren Geschossdecke 4 und einer oberen Geschossdecke 5 vorgesehen ist. Die Geschossdecken 4 und 5 sind über Gebäudepfosten 25 abgestützt, wobei die Geschossdecken 4 und 5 sich bis in den Eckbereich der Fassadenkonstruktion erstrecken, so dass im Bereich der Geschossdecken 4 und 5 kein vertikaler Durchgang vorgesehen ist. Die Riegel 3 können dadurch auch an den Geschossdecken 4 und 5 festgelegt sein. Es sind nur Riegel 3 im Bereich der Geschossdecken 4 und 5 vorgesehen, so dass die Füllungselemente geschosshoch ausgebildet sind.

[0020] In den Figuren 8A und 8B ist die Pfosten-Riegel-Konstruktion ähnlich wie bei Figur 7 ausgebildet, allerdings ist zusätzlich in einem Brüstungsbereich, beispielsweise in einer Höhe zwischen 80 cm und 1,20 m, ein Riegel 3 vorgesehen, der einen Brüstungsriegel ausbildet und optional auch Zuglasten oder Gewichtslasten eines Füllungselementes aufnehmen kann.

[0021] In den Figuren 9A und 9B ist eine Fassadenkonstruktion gezeigt, bei der die Geschossdecken 4 und 5 in einem Eckbereich eine Aussparung 26 aufweisen, so dass ein vertikaler Durchgang zwischen den einzelnen Geschossen gebildet ist. Ansonsten entspricht die Konstruktion der Figur 7.

[0022] In Figur 10 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem statt der zwei Gebäudepfosten 25 zum Abstützen der Geschossdecken 4 und 5 ein im Querschnitt kreisrunder Gebäudepfosten 28 im Eckbereich vorgesehen ist. Die Geschossdecke 5 ist im Eckbereich mit einer Aussparung 27 versehen, die eine abgerundete Ecke der Geschossdecke bildet, während die Fassadenkonstruktion mit den Riegeln 3 und den weiteren Riegeln 6 sich rechtwinklig erstreckt.

[0023] Die Ausführungsbeispiele der Figuren 7 bis 10 zeigen nur beispielhaft Einbausituationen, die auch beliebig miteinander kombinierbar oder variiert werden können.

Bezugszeichenliste

[0024]

1	Pfosten-Riegel-Konstruktion
2	Pfosten
3	Riegel
4	Geschossdecke
5	Geschossdecke
6	Riegel
7, 7'	Füllungselement
8	Zugelement
9	Halter
10	Befestigungsmittel
11	Halteelement
12	Schenkel
13	Schenkel
15	Andruckleiste

17	Auflager
20	Nut
21	Nut
22	Befestigungsmittel
5 25	Gebäudepfosten
26	Aussparung
27	Aussparung
28	Gebäudepfosten
30	Eckverbinder
10 70	Glasscheibe
72	Spalt
73	Spalt

15 Patentansprüche

1. Pfosten-Riegel-Konstruktion (1), insbesondere für eine Fassade, mit einem Pfosten (2), an dem mindestens zwei vertikal voneinander beabstandete Riegel (3) vorgesehen sind, die von dem Pfosten (2) hervorste-
hen, wobei zwischen den Riegeln (3) ein plattenförmiges Füllungselement (7) angeordnet ist, das an dem unteren Riegel (3)
20 benachbart zu dem Pfosten (2) an einem Auflager (17) abgestützt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllungselement (7) benachbart zu dem oberen Riegel (3) an dem zum Auflager (17) diagonal gegenüberliegenden Eckbereich durch ein Halteelement (8, 11) gehalten ist.
2. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (8, 11) eine
25 vertikale Kante des Füllungselementes (7) abstützt.
3. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Riegel (3) auf der vom Pfosten (2) abgewandten Seite mit einem weiteren Riegel (6) verbunden ist, der winklig zu dem Riegel (3) ausgerichtet ist.
30
4. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Riegel (3) mit einem weiteren Riegel (6) in einem Winkel zwischen 30° bis 150°, insbesondere 60° bis 120°, verbunden ist.
5. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das
35 Halteelement (11) als Winkel ausgebildet ist, der an einem Riegel (3) fixiert ist.
6. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (8) als Zugelement ausgebildet ist und auf einer Seite an einem Füllungselement (7) und auf der gegenüberliegenden Seite an dem Pfosten (2) festgelegt ist.
40
7. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (11) ein Zugelement umfasst, welches ein Seil, Zugstab, Band, Riegel-Profil oder eine Stange sein kann.
8. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das
45 Füllungselement (7) als Isolierglasscheibe ausgebildet ist, die von den beiden Riegeln (3) und dem Pfosten (2) abgedichtet gehalten ist.
9. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isolierglasscheibe auf der zum
50 Pfosten (2) abgewandten Seite mit einer weiteren Isolierglasscheibe (7') verbunden ist.
10. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Isolierglasscheibe (7') winklig zu der Isolierglasscheibe (7) ausgerichtet ist, vorzugsweise rechtwinklig.
- 55 11. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Isolierglasscheiben randseitig über Dichtmittel abgedichtet aneinander gehalten sind.
12. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den

EP 3 323 954 A1

Riegel (3) und den weiteren Riegel (6) ein Eckverbinder (30) eingesetzt ist.

5

10

15

20

25

30

35

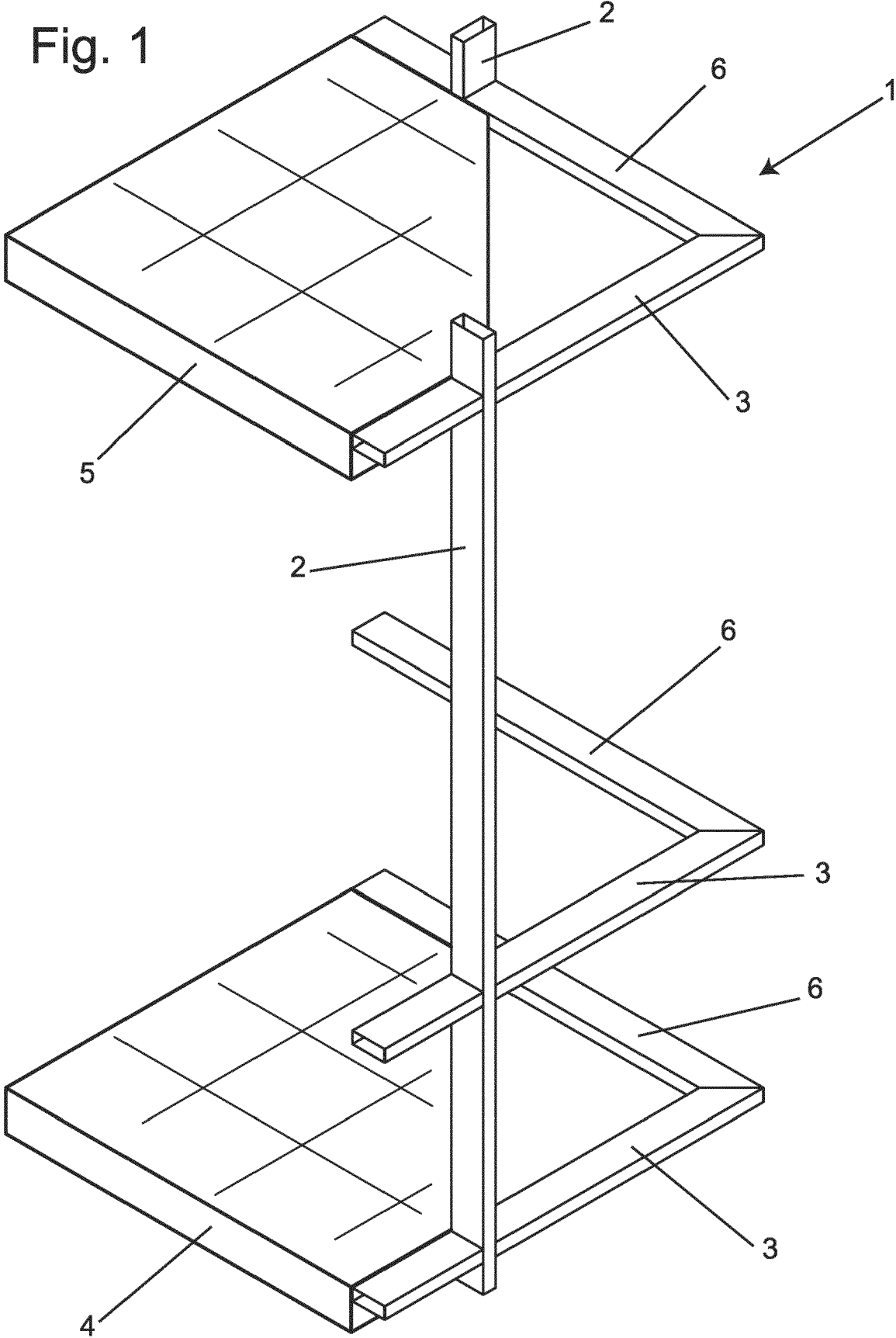
40

45

50

55

Fig. 1



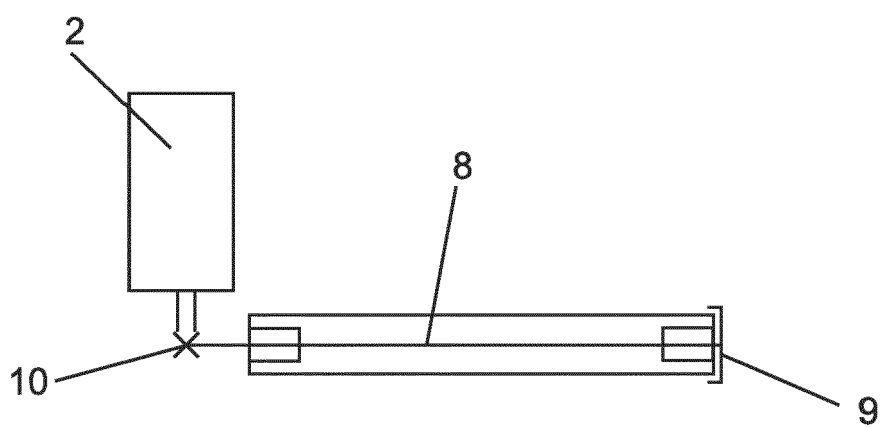
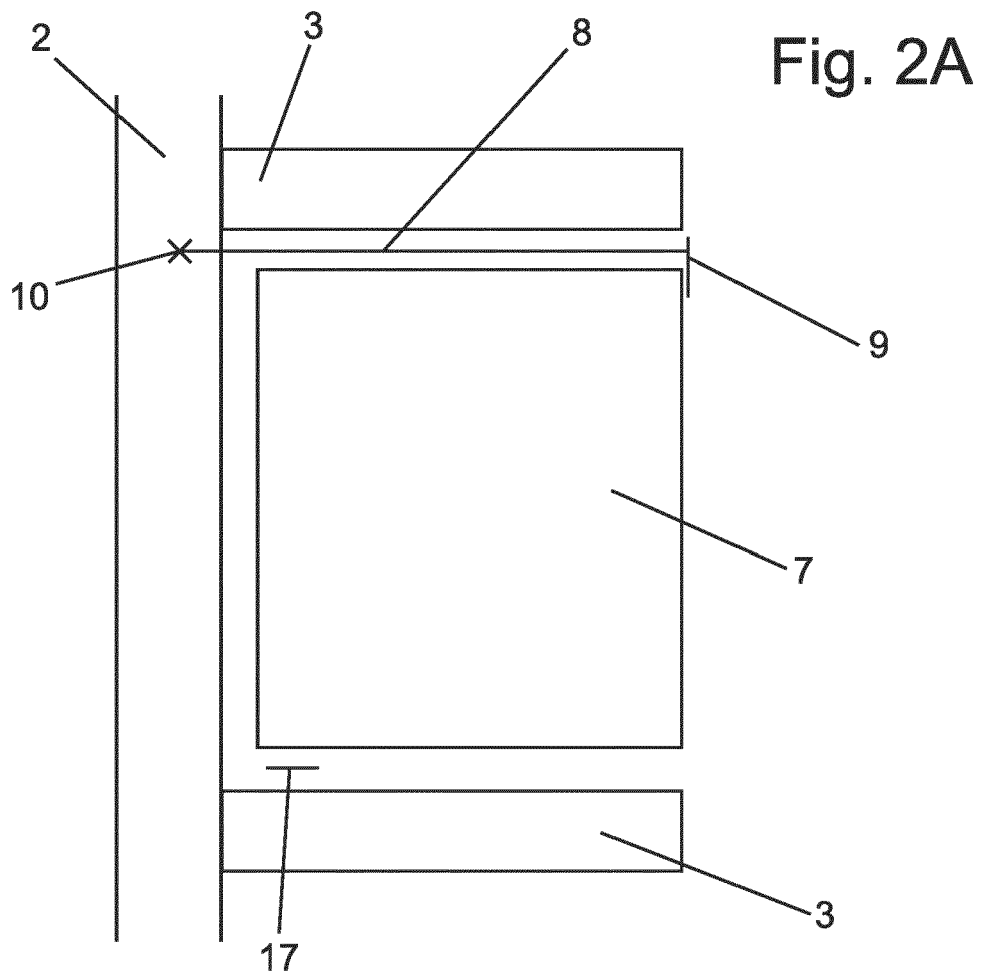
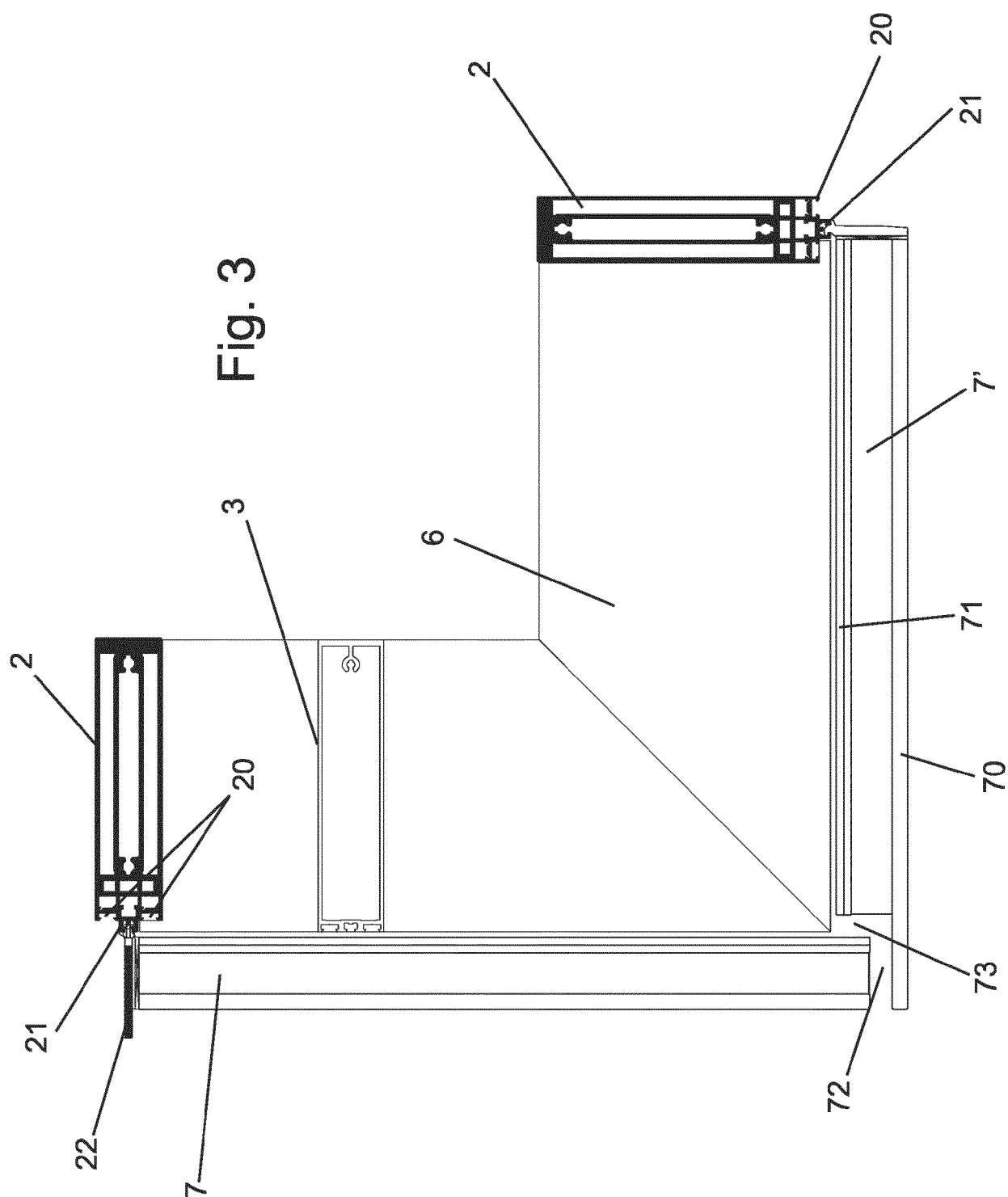


Fig. 2B



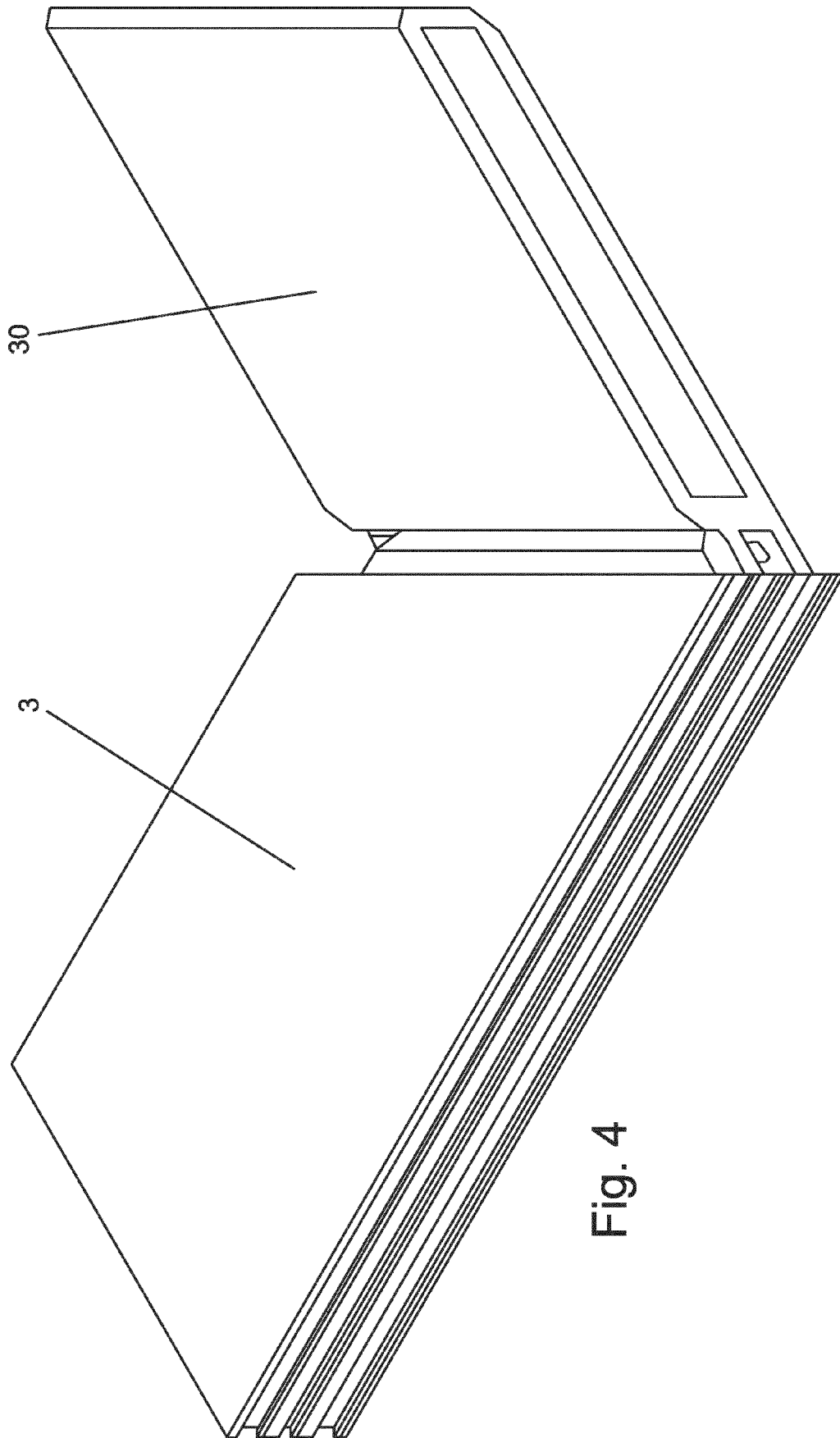


Fig. 4

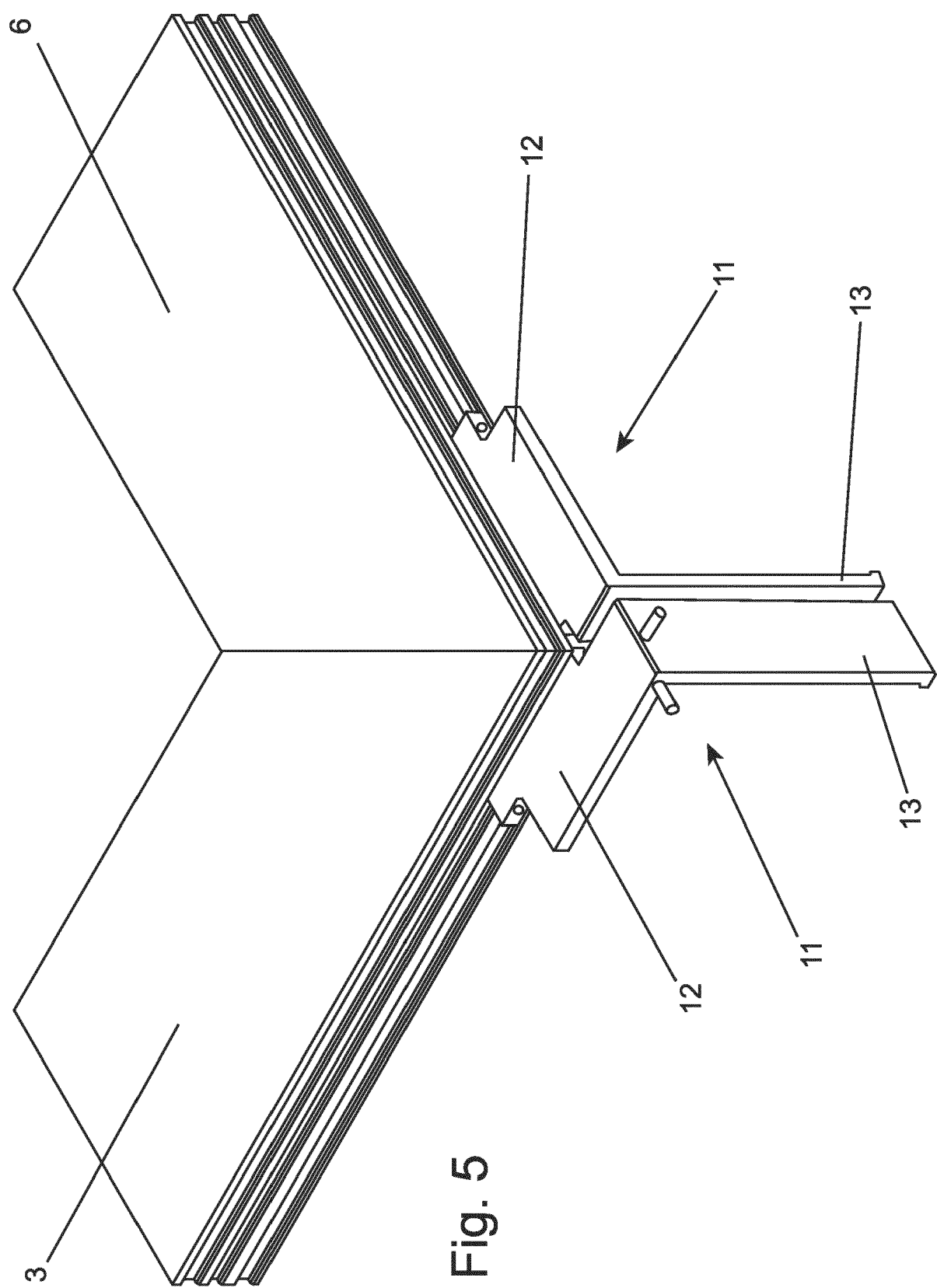


Fig. 5

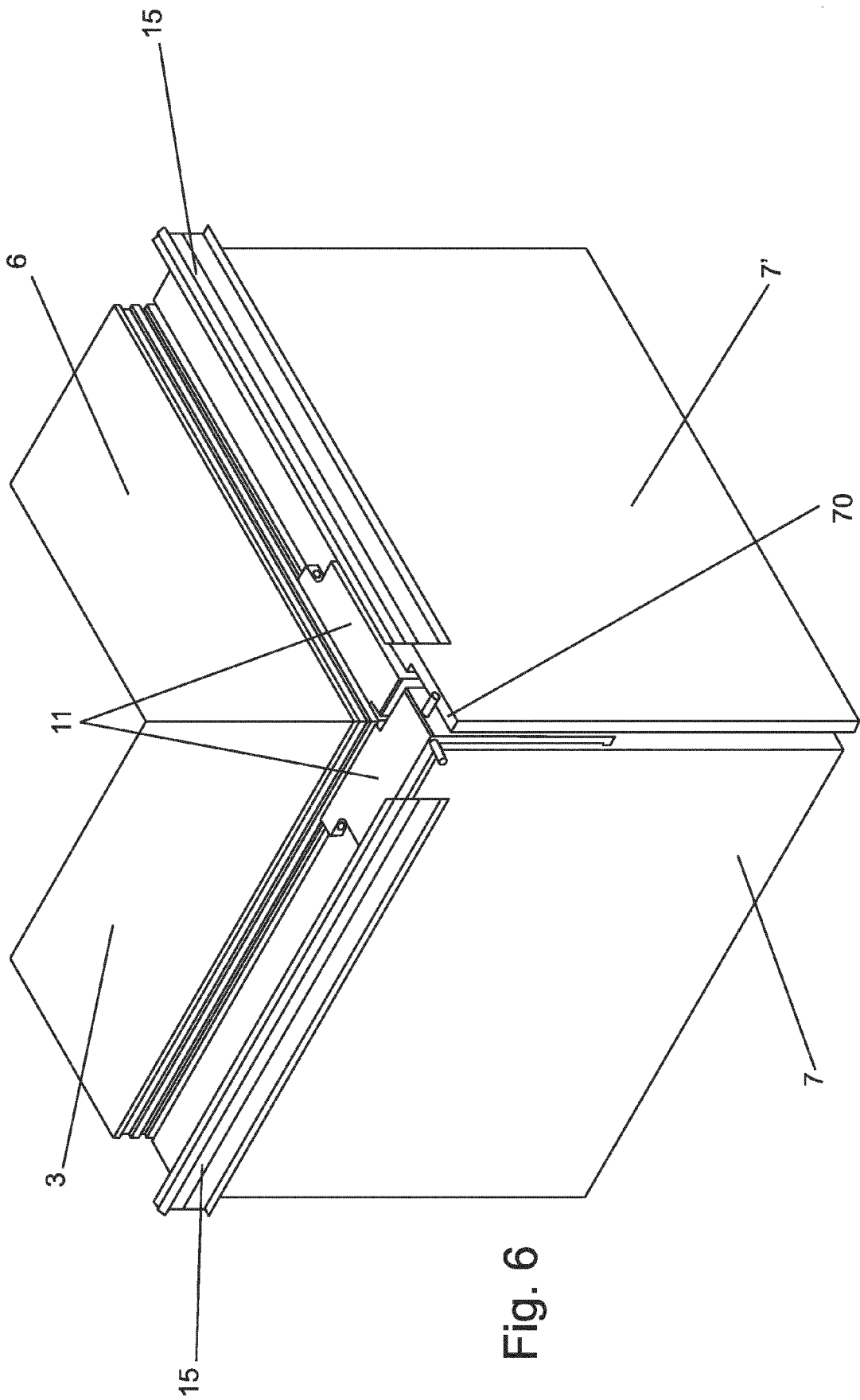


Fig. 6

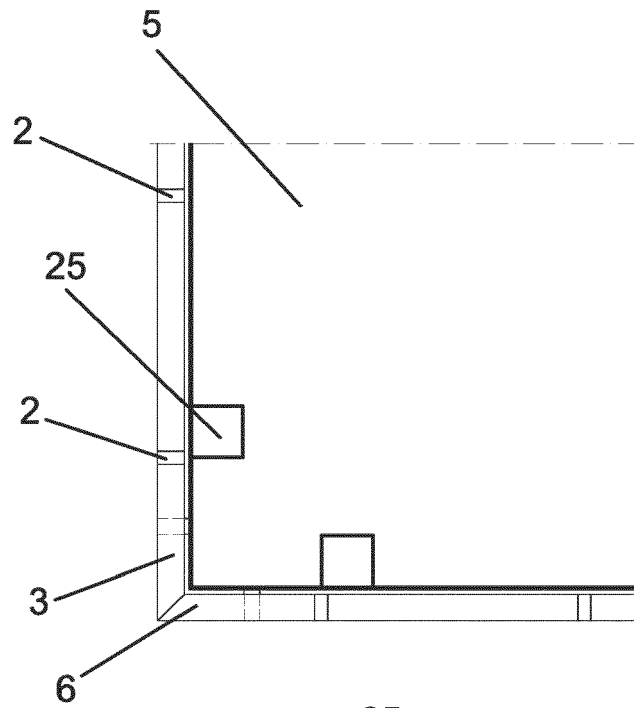


Fig. 7A

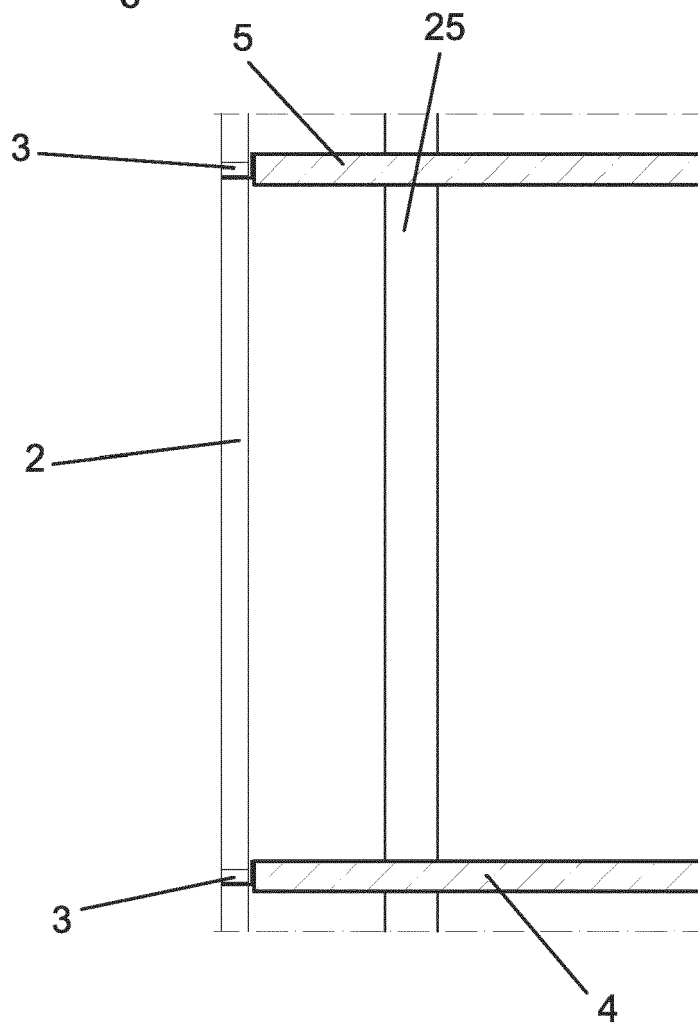


Fig. 7B

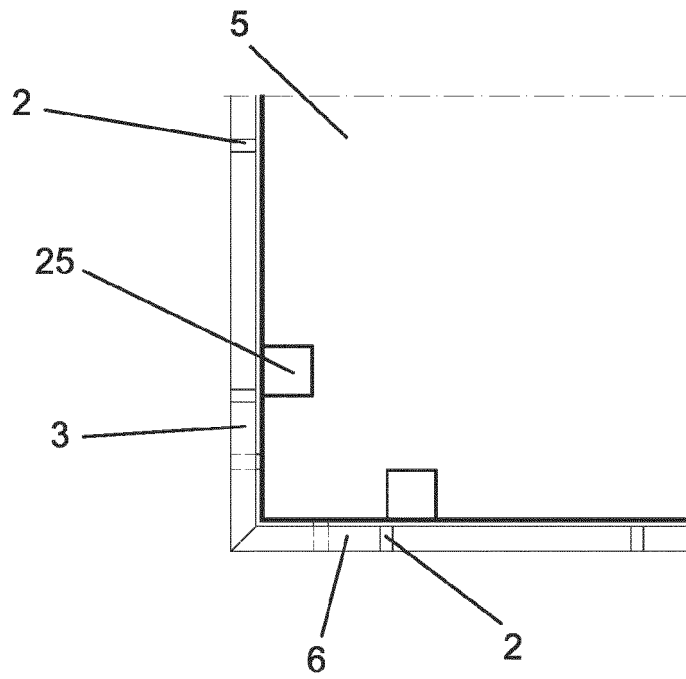


Fig. 8A

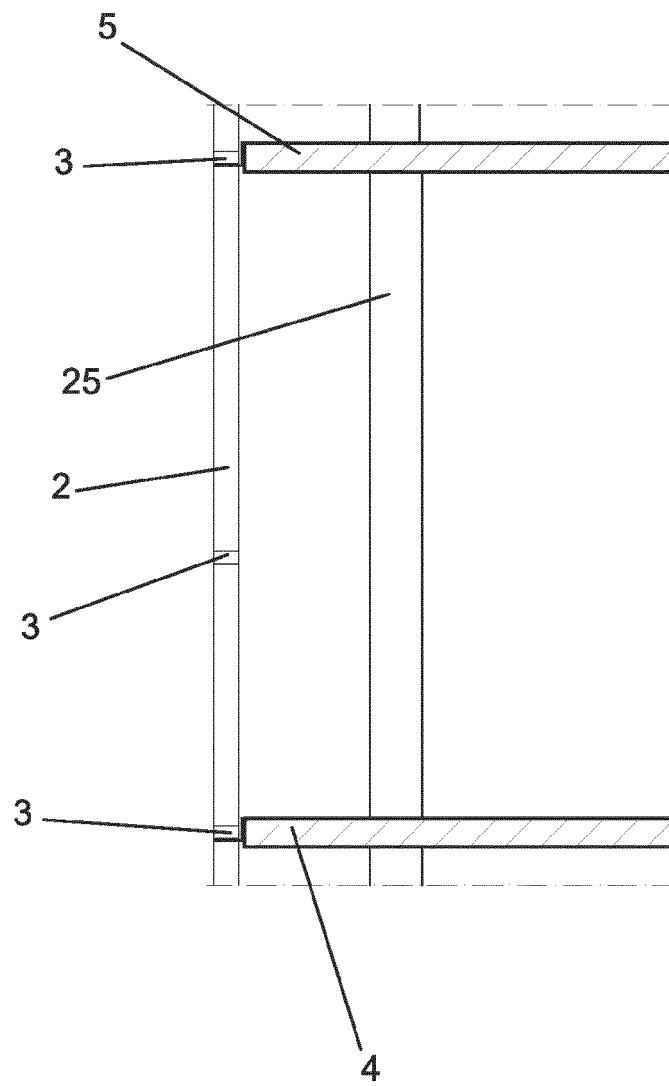


Fig. 8B

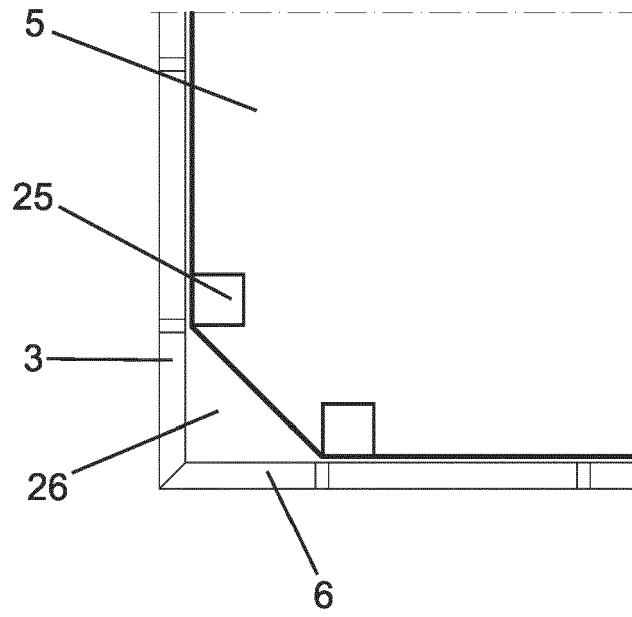


Fig. 9A

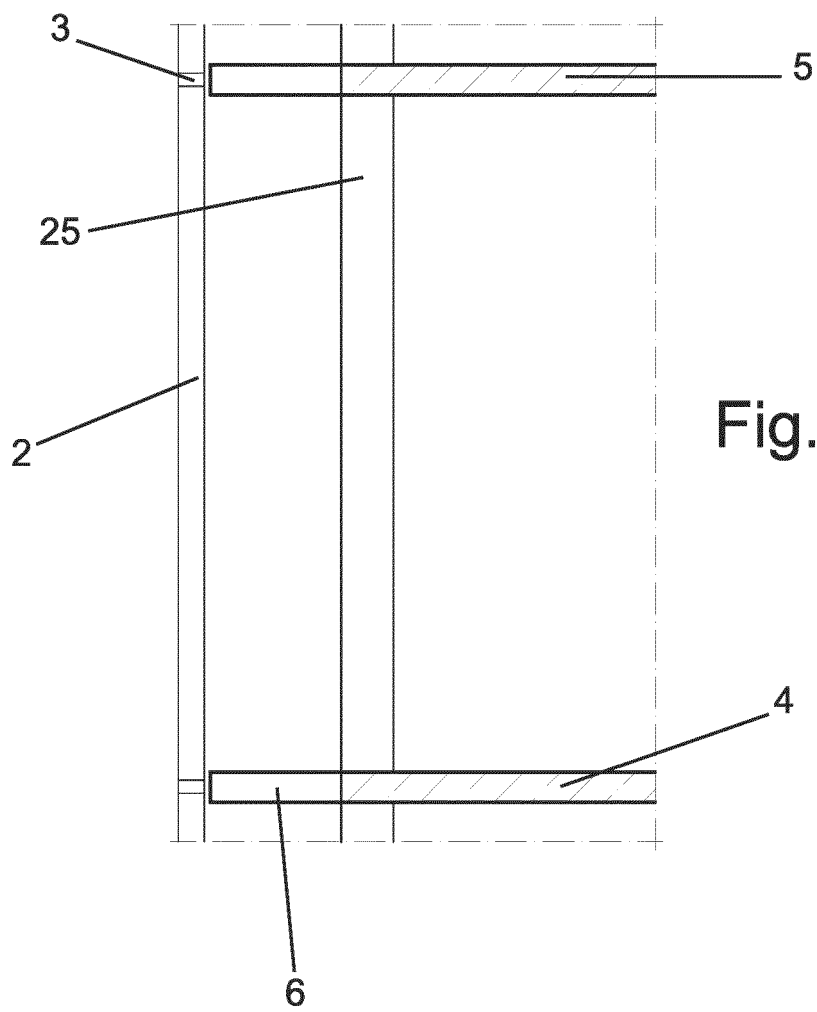
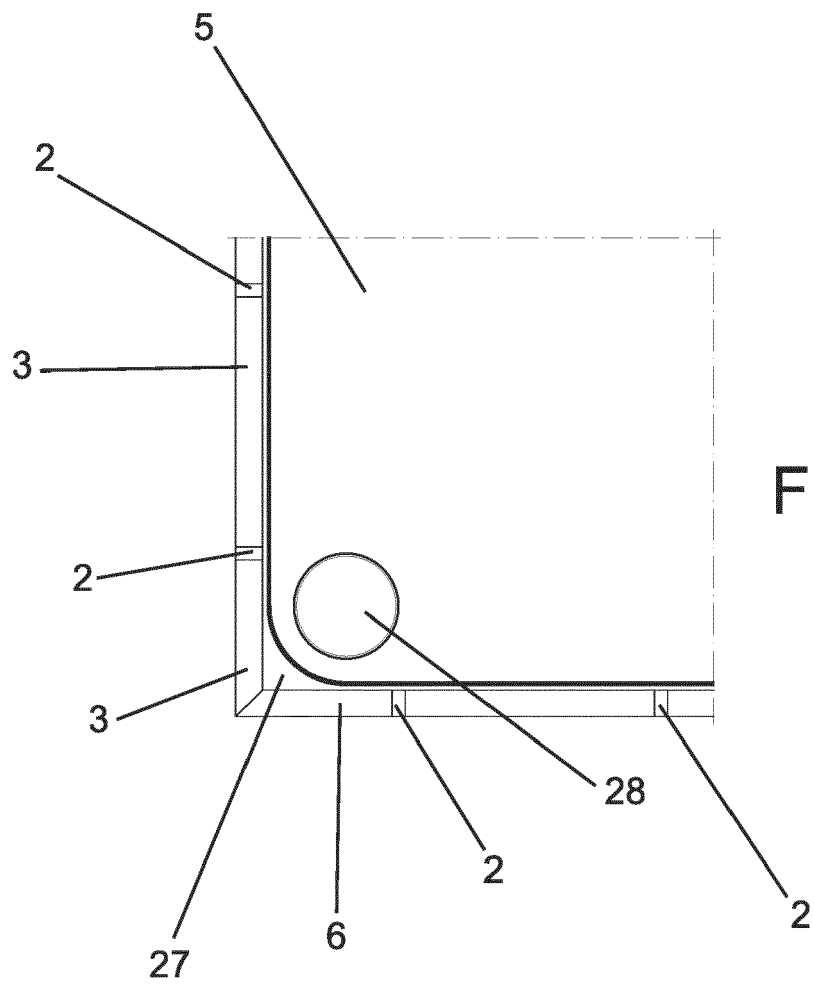


Fig. 9B





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 20 0101

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP H06 33535 A (SHIN NIKKEI CO LTD) 8. Februar 1994 (1994-02-08) * Absatz [0009] - Absatz [0019]; Abbildungen 1,6-9 *	1,2,5-9,11	INV. E04B2/96 E06B3/58
X	JP H11 22083 A (YKK ARCHITECTURAL) 26. Januar 1999 (1999-01-26) * Absatz [0012] - Absatz [0031]; Abbildungen 1-3 *	1,3,4,8-12	
X	DE 10 2015 100524 A1 (SCHÜCO INT KG [DE]) 14. Juli 2016 (2016-07-14) * Absatz [0022] - Absatz [0030]; Abbildungen 1A-3 *	1,5-9,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. April 2018	Prüfer Melhem, Charbel
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 20 0101

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.

11-04-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP H0633535 A	08-02-1994	KEINE	
JP H1122083 A	26-01-1999	JP 3282990 B2 JP H1122083 A	20-05-2002 26-01-1999
DE 102015100524 A1	14-07-2016	CN 107257876 A DE 102015100524 A1 EP 3245344 A1 US 2018023295 A1 WO 2016113109 A1	17-10-2017 14-07-2016 22-11-2017 25-01-2018 21-07-2016

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 202013105586 U1 [0002] [0012] [0014]