

(19)



(11)

EP 2 107 183 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.10.2009 Patentblatt 2009/41

(51) Int Cl.:
E04F 13/08^(2006.01) E04F 13/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09003581.7**

(22) Anmeldetag: **12.03.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Feigl, Bernhard**
6911 Lochau (AT)

(74) Vertreter: **Engelhardt, Volker**
Engelhardt & Engelhardt
Patentanwälte
Montafonstrasse 35
88045 Friedrichshafen (DE)

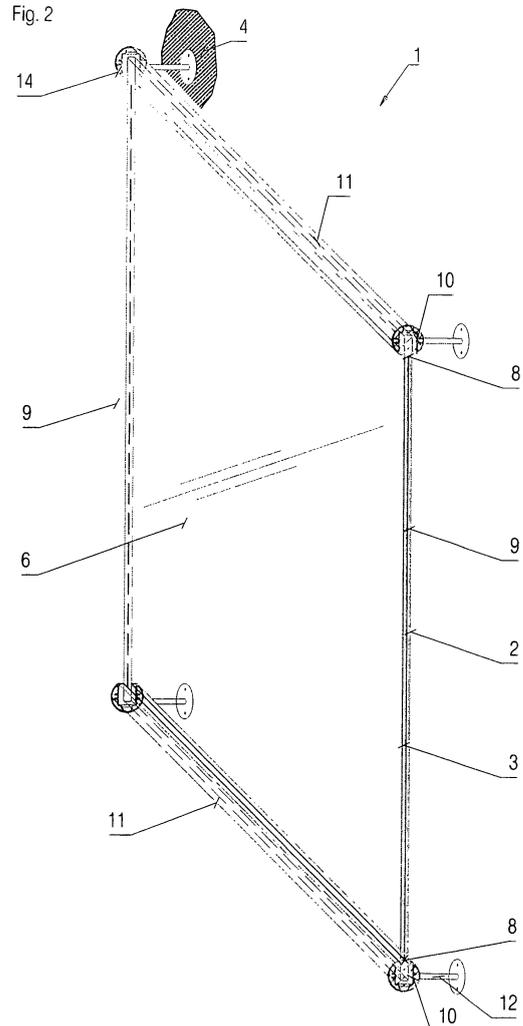
(30) Priorität: **03.04.2008 DE 102008017527**

(71) Anmelder: **Feigl, Bernhard**
6911 Lochau (AT)

(54) Vorrichtung zur Abstützung von mindestens einer Glasplatte

(57) Bei einer Vorrichtung (1) zur Abstützung von mindestens einer Glasplatte (2), insbesondere von Verbundsicherheitsglas, durch die eine Gebäudefassade (4) oder durch die eine an einem Boden (7) angebrachte Geländerbrüstung (5) gebildet ist, mit mindestens zwei zueinander beabstandeten Profilschienen (11, 11', 11'', 11'''), die an der jeweiligen horizontalen und/oder vertikalen Stirnseite (8, 8' bzw. 9, 9') der Glasplatte (2) angeordnet sind, soll die Glasplatte (2) unbearbeitet, insbesondere ohne Durchgangsbohrungen an einem Gebäude oder als Geländerbrüstung (5) verwendet werden können.

Dies erfolgt dadurch, dass die Glasplatten (2) mittels eines aushärtenden Flüssigklebers (10) mit der jeweiligen Profilschiene (11, 11', 11'', 11''') kraftschlüssig verbunden sind und dass die Profilschienen (11, 11', 11'', 11''') unmittelbar oder über Zwischenglieder (12, 13, 15) an der Gebäudefassade (4) oder an dem Boden (7) befestigt sind.



EP 2 107 183 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Abstützung von mindestens einer Glasplatte nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Derartige Vorrichtungen sind beispielsweise aus der AT 403 504 B zu entnehmen, um eine oder mehrere Glasplatten an einer Gebäudefassade anzubringen. Zu diesem Zweck werden in die Glasplatten Bohrungen, vorzugsweise in den Eckbereichen der Glasplatte, eingearbeitet und durch diese werden in besonderer konstruktiver Weise ausgestaltete Unterlagscheiben eingeschoben, so dass die Glasplatte nicht in unmittelbarem Kontakt mit einer aus Metall hergestellten Befestigungsschraube steht. Die Glasplatte wird demnach durch die Befestigungsschraube an der Gebäudefassade gehalten.

[0003] Als nachteilig hat sich hierbei herausgestellt, dass die oftmals aus mehreren Glasplatten zusammengesetzte Gebäudefassade mit einer Vielzahl von in die Glasplatten einzuarbeitenden Bohrungen auszustatten sind, um diese über Befestigungsschrauben an dem Gebäude anbringen zu können. Das Einarbeiten von derartigen Bohrungen in die jeweiligen Glasplatten ist jedoch äußerst zeitaufwendig; zudem besteht das Risiko, dass durch diesen Arbeitsvorgang die Glasplatte aufgrund der spezifischen Materialeigenschaften des Glases reißt und somit unbrauchbar wird. Darüber hinaus sind die Bohrungen vor Ort vorzunehmen, um Herstellungs- und Montagefehler, die im Toleranzbereich liegen, auszugleichen.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung derart weiterzubilden, dass durch diese die Glasplatten als Gebäudefassade an einer Außenwand des Gebäudes bzw. als Geländerbrüstung an einem Boden des Gebäudes angebracht werden können, ohne dass in die Glasplatten Bohrungen einzuarbeiten sind, um durch diese Befestigungsschrauben aus Metall zur Abstützung der Glasplatten vorsehen zu müssen. Vielmehr soll die Glasplatte in ihrer gesamten Struktur unverändert bleiben und gleichzeitig zuverlässig als Gebäudefassade bzw. als Geländerbrüstung einsetzbar sein.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teil von Patentanspruch 1 gelöst.

[0006] Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Dadurch dass die Profilschiene mittels eines aushärtenden Flüssigklebers kraftschlüssig mit der oder den Glasplatten fest verbunden ist und dadurch dass die Profilschiene unmittelbar oder über Zwischenglieder an dem Gebäude bzw. an dem Boden abgestützt werden kann, ist, gewährleistet, dass in die jeweiligen Glasplatten keinerlei Bohrungen oder sonstige Halteelemente einzuarbeiten sind, um durch diese die Glasplatten an dem Gebäude bzw. an dem Boden zu arretieren. Vielmehr kann die jeweilige Profilschiene aus Metall dazu

verwendet werden, die Fixierung der Glasplatten an dem Gebäude bzw. an dem Boden zu ermöglichen.

[0008] Folglich kann bereits werksseitig ein Modul bestehend aus einer oder mehreren Glasplatten und diese teilweise umgreifenden und mit diesen fest verbundenen

[0009] Profilschienen gefertigt werden, das als Moduleinheit vor Ort an das Gebäude bzw. an den Boden montiert werden kann.

[0010] Es ist besonders vorteilhaft, wenn eine solche Moduleinheit bereits werksseitig mit den entsprechenden Zwischengliedern, beispielsweise einer Halteplatte und Befestigungsbolzen, ausgerüstet ist, die lediglich an die Gebäudefassade bzw. den Boden mittels Befestigungsschrauben anzubringen sind. Somit kann die Montage der Moduleinheit vor Ort unmittelbar erfolgen, ohne dass hierfür für das Einarbeiten von Bohrungen oder sonstigen Halteelementen Zeit und Kosten aufzuwenden sind.

[0011] Dadurch, dass die Glasscheiben bereits werksseitig in die Profilschiene eingesetzt und mit dieser verklebt werden, ist gewährleistet, dass die gefertigte Moduleinheit den gesetzlich vorgegebenen Sicherheitsstandards entspricht, denn die Klebeschicht kann vor Auslieferung und Montage auf ihre Belastbarkeit und Festigkeit überprüft werden. Folglich werden mögliche Herstellungsfehler beim Aushärten des Flüssigklebers rechtzeitig festgestellt und können repariert werden. Ein solcher Produktionsvorteil schafft eine außerordentlich gute Produktionssicherheit für die Moduleinheit.

[0012] In der Zeichnung sind vier erfindungsgemäße Ausführungsbeispiele einer Profilschiene zur Aufnahme und Abstützung von zwei Glasplatten dargestellt, die nachfolgend näher erläutert werden. Im Einzelnen zeigt:

- 35 Figur 1 eine als Absturzsicherung dienende Geländerbrüstung die außenseitig an einem Gebäude angebracht ist mit einem ersten Ausführungsbeispiel von zwei Profilschienen in Vorderansicht,
- 40 Figur 2 die Geländerbrüstung nach Figur 1 in perspektivischer Ansicht,
- 45 Figur 3 eine Gebäudefassade, bestehend aus einem zweiten Ausführungsbeispiel einer Profilschiene, durch die zwei Glassplatten an der Gebäudefassade gehalten sind, im Schritt,
- 50 Figur 4 das Ausführungsbeispiel der Gebäudefassade nach Figur 3 mit einem andersartigen Ausgestaltung der Profilschiene,
- 55 Figur 5 die Gebäudefassade nach Figur 3 mit einem dritten Ausführungsbeispiel, einer Profilschiene und
- Figur 6 die Gebäudefassade nach Figur 3 mit einem vierten Ausführungsbeispiel. der Profilschie-

ne.

[0013] In den Figuren 1 und 2 ist eine Vorrichtung 1 gezeigt durch die zwei, über eine Folie 3 fest miteinander verklebten, Glasplatte 2 als Geländerbrüstung 5 an einem Boden 7 bzw. an einer Gebäudefassade 4 abgestützt werden. Die beiden miteinander durch die Folie 3 verbundenen Glasplatten 2 bilden somit ein Sicherheitsglasverbund, das auch bei Glasbruch ein vollständiges Brechen der Glasplatte 2 verhindert und folglich die Gebäudefassade 6 bzw. die Geländerbrüstung 5 bei einem entsprechenden Schadensfall nicht zerstört sind. Die Geländerbrüstung 5 ist an einer nach innen öffnenden Türe vorzusehen, um eine Absturzsicherung zu bilden. Aus ästhetischen Gründen ist es besonders vorteilhaft, wenn die Geländerbrüstung 5 transparent, also in Form von doppel- oder mehrwandigen Glasplatten 2 ausgestaltet ist. Dabei sollen die die Glasplatten 2 fixierenden Halteelemente den optischen Eindruck so wenig wie möglich beeinflussen.

[0014] Insbesondere der Figur 2 kann daher entnommen werden, dass die beiden Glasplatten 2 an ihrer oberen Stirnseite 8 und an ihrer unteren Stirnseite 8' mit einer Profilschiene 11, die aus Metall hergestellt ist, versehen sind. Die Glasplatten 2 sind dabei mittels eines aushärtenden Flüssigklebers 10 kraftschlüssig mit der jeweiligen Profilschiene 11 verbunden und zwar über die gesamte Länge der Stirnseite 8 bzw. 8'.

[0015] Zur Befestigung der Profilschienen 11 sind an deren Außenwand Befestigungsbolzen 12 angeformt, die an der Gebäudefassade 4 über Schrauben 15 abgestützt sind. Folglich werden die beiden Glasplatten 2 ausschließlich über den ausgehärteten Flüssigkleber 10 und die beiden Profilschienen 11 an der Fassade 4 gehalten; zusätzliche Bohrungen, die in die Glasplatten 2 einzuarbeiten sind, sind daher nicht vorzusehen, um diese an der Fassade 4 abzustützen.

[0016] In Figur 3 wird die Bildung einer Gebäudefassade 4 bestehend aus den Glasplatten 2 gezeigt. Die zur Abstützung erforderliche Profilschiene 11' weist eine innere Wandung 20, die in ihrem Querschnitt zur Aufnahme der Glasplatte 2 und des Flüssigklebers 10 u-förmig ausgestaltet ist, und eine äußere Wandung 21 auf, zwischen denen ein Hohlraum 16 gebildet ist. Die Profilschiene 11' wird im Strangpressverfahren hergestellt. Zudem überragen die beiden Profilschienen 11' die seitlichen vertikalen Stirnseiten 9 und 9', wodurch ein Montagebereich 14 gebildet ist, der dazu verwendet werden kann, in den Hohlraum 16 der Profilschiene 11' einen Befestigungsbolzen 12 einzusetzen, der die innere Wandung 20 durchgreift und fest mit dieser verbunden ist. Des Weiteren kann seitlich neben der vertikalen Stirnseite 9 bzw. 9' eine Halteplatte 13 angebracht werden, die über den Befestigungsbolzen 12 fest mit der Profilschiene 11' fixiert ist und die über eine oder mehrere Schrauben 15 an der Fassade 6 arretiert ist. Somit wird über die Halteplatte 13 und den Befestigungsbolzen 12 sowie der jeweiligen Schrauben 15. Die Profilschiene 11'

und folglich die Glasplatten 2 an der Fassade 6 abgestützt und verkleiden diese. Die Außenkontur der äußeren Wandung 21 ist in diesem Ausführungsbeispiel aus ästhetischen Gründen kreisförmig oder bogenförmig ausgestaltet, um eine fließende Formgebung zu schaffen.

[0017] In Figur 4 ist die Profilschiene 11' derart ausgestaltet, dass der Hohlraum 16 im Querschnitt rechteckförmig ausgebildet ist und die äußere Wandung 21 plan verläuft und daher unmittelbar auf die Fassade 6 aufgesetzt werden kann, um die jeweilige Profilschiene 11' mittels der Schrauben 15 unmittelbar mit der Fassade 5 zu verbinden. Die Befestigungsbolzen 12 bzw. die Schrauben 15, die in dem Hohlraum 16 der Profilschiene 11' angeordnet sind, sind dabei von außen zugänglich, denn der Hohlraum 16 der Profilschiene 11' ist seitlich offen, so dass die in diesem angeordneten Schrauben 15 bzw. Befestigungsbolzen 12 erreicht werden können.

[0018] Der Figur 5 ist zu entnehmen, dass die Profilschienen 11'' auch derart ausgestaltet sein können, dass seitlich neben dem U-förmigen Querschnitt der Profilschiene 11'' ein seitlich abstehender Steg 17 angeformt sein kann, der als Montagebereich 14 für bestimmte Einbausituationen verwendet werden wird. Die Stege 17 stehen dabei senkrecht von den Oberflächen der Glasplatten 2 ab und können unmittelbar auf den Boden 7 bzw. die Fassade 6 aufgesetzt werden. Die Profilschienen 11'' werden somit durch die Schrauben 15, die im Bereich des Steges 17 verlaufen und diesen durchgreifen, an dem Boden 7 bzw. der Fassade 6 abgestützt.

[0019] In Figur 6 ist eine L-förmige Profilschiene 11''' abgebildet, die die beiden seitlich verlaufenden vertikalen Stirnseiten 9 und 9' der Glasplatten 2 überragt. Der überstehende Teilbereich der L-förmigen Profilschiene 11''' wird als Montagebereich 14 eingesetzt und unmittelbar an der Fassade 6 oder dem Boden 7 aufgesetzt, um mittels Schrauben 15 mit diesen verbunden werden zu können.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Abstützung von mindestens einer Glasplatte (2), insbesondere von Verbundsicherheitsglas, durch die eine Gebäudefassade (4) oder durch die eine an einem Boden (7) angebrachte Geländerbrüstung (5) gebildet ist, mit mindestens zwei zueinander beabstandeten Profilschienen (11, 11', 11'', 11'''), die an der jeweiligen horizontalen und/oder vertikalen Stirnseite (8, 8' bzw. 9, 9') der Glasplatte (2) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glasplatten (2) mittels eines aushärtenden Flüssigklebers (10) mit der jeweiligen Profilschiene (11, 11', 11'', 11''') kraftschlüssig verbunden sind und dass die Profilschienen (11, 11', 11'', 11''') unmittelbar oder über Zwischenglieder (12, 13, 15) an der

Gebäudefassade (4) oder an dem Boden (7) befestigt sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, 5
dass die Profilschiene (11') aus zwei zueinander beabstandeten Wandungen (20, 21) besteht, durch die ein Hohlraum (16) gebildet ist und dass ein Befestigungsbolzen (12) die innere Wandung (20) durchgreift und im Hohlraum (16) von außen zugänglich angeordnet ist und dass durch den Befestigungsbolzen (12) das Zwischenglied in Form einer Halteplatte (13) mit der Profilschiene (11') fest verbunden ist. 10

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die jeweilige Profilschiene (11, 11', 11", 11''') die Stirnseite (8, 8') der Glasplatte (2) überragt und dass der von der Glasplatte (2) überstehende Bereich der Profilschiene (11, 11', 11", 11''') als Montagebereich (14) zur Aufnahme der Zwischenglieder (12, 13) vorgesehen ist. 20

4. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, 25
dass die Profilschiene (11, 11', 11", 11''') in ihrem Querschnitt U- oder L-förmig ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, 30
dass die Profilschiene mindestens einen Steg (17) aufweist, der senkrecht zu der Oberfläche der Glasplatten (2) ausgerichtet ist und dass der Steg (17) als Montagebereich (14) zur Aufnahme der Zwischenglieder in Form von Schrauben (15) vorgesehen ist und dass der Steg (17) unmittelbar an der Gebäudefassade (4) oder an dem Boden (7) anliegt. 35

6. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, 40
dass der Hohlraum (16) als geschlossenes oder teilweise geöffnetes Kastenprofil ausgebildet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, 45
dass die äußere Wandung (21) des Hohlraumes (16) der Profilschiene (11') bogenförmig gekrümmt oder plan ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 50
dadurch gekennzeichnet,
dass die Profilschiene (11, 11', 11", 11''') aus einem metallischen Werkstoff hergestellt ist. 55

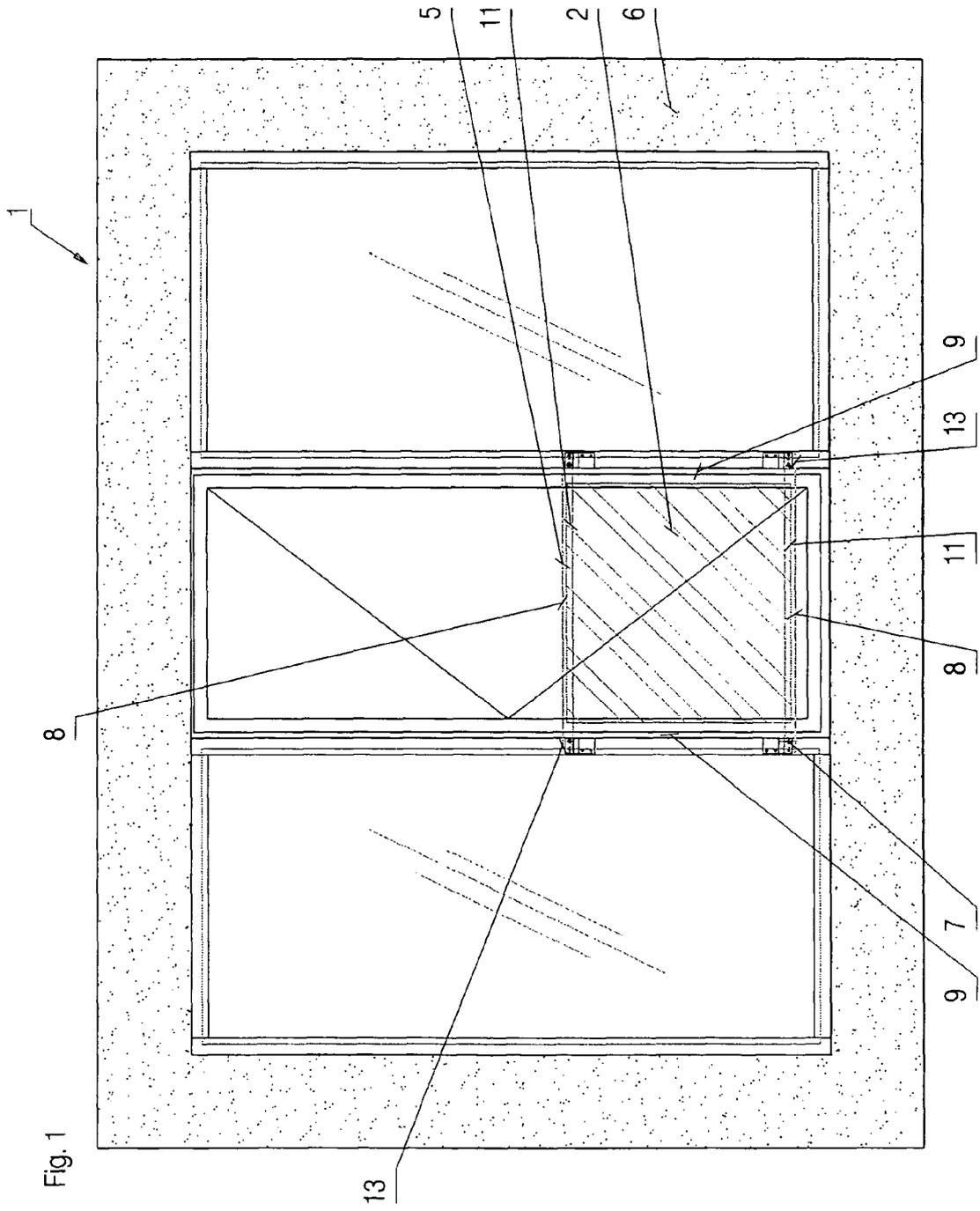
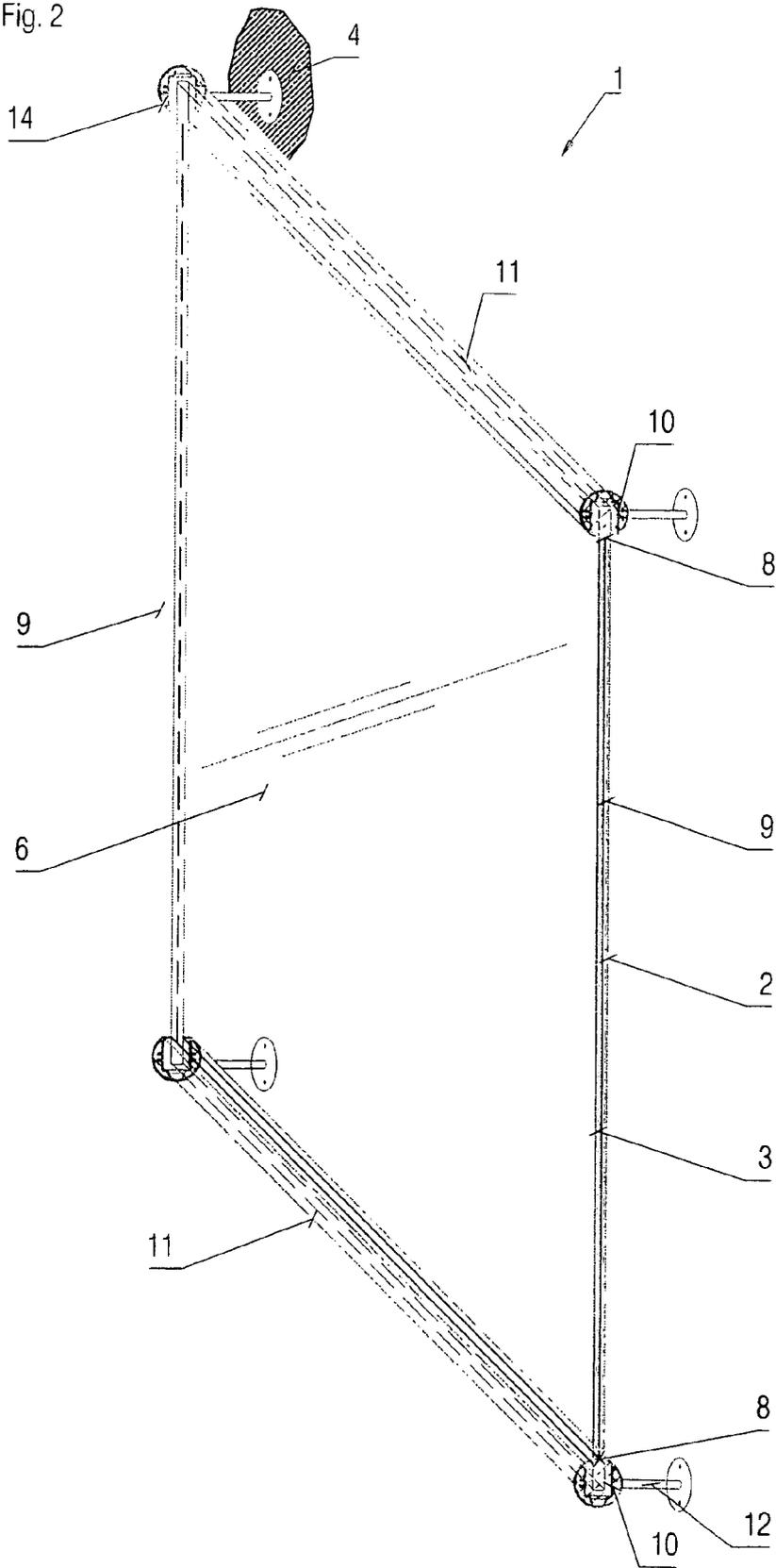


Fig. 2



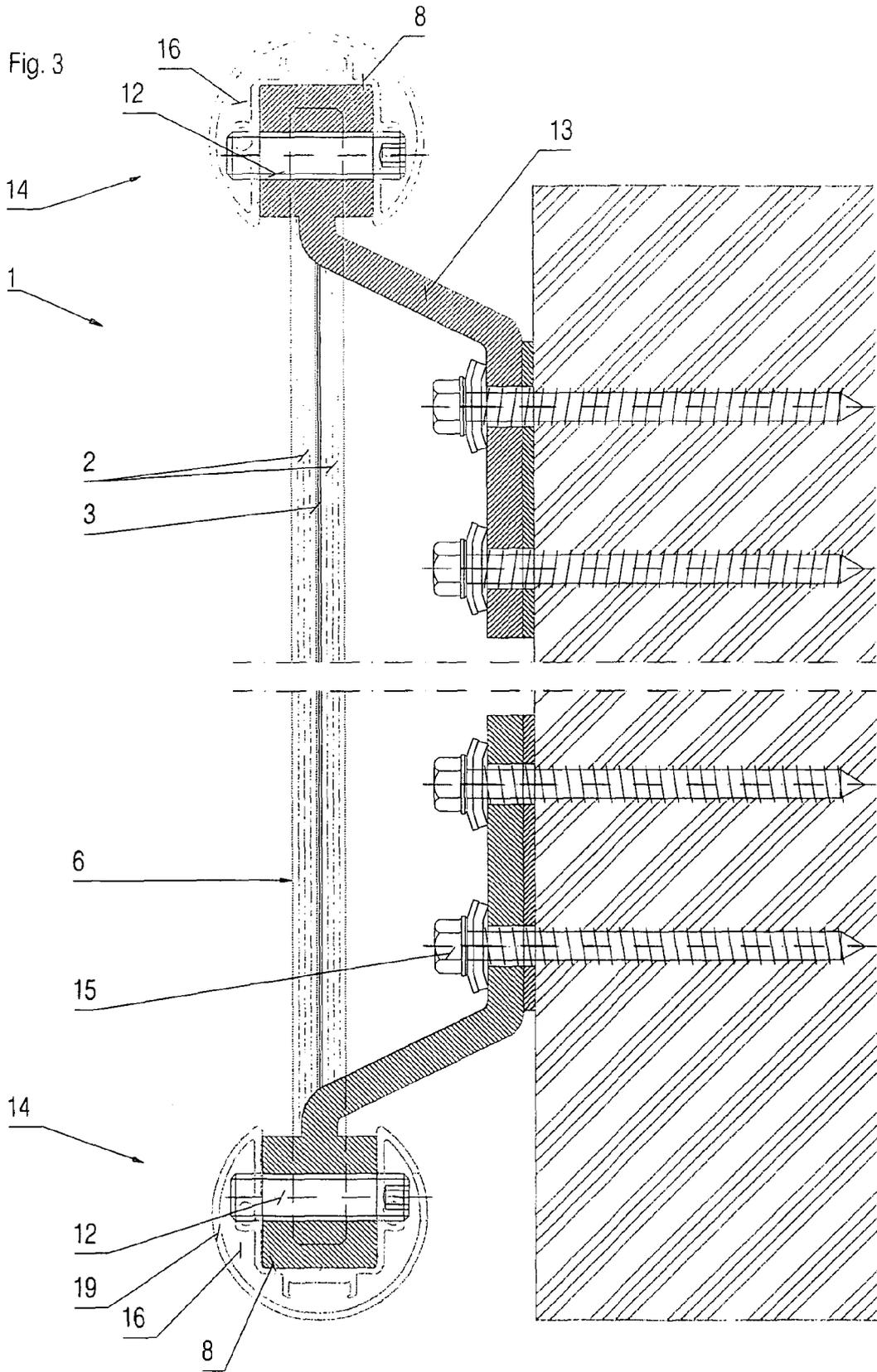


Fig. 4

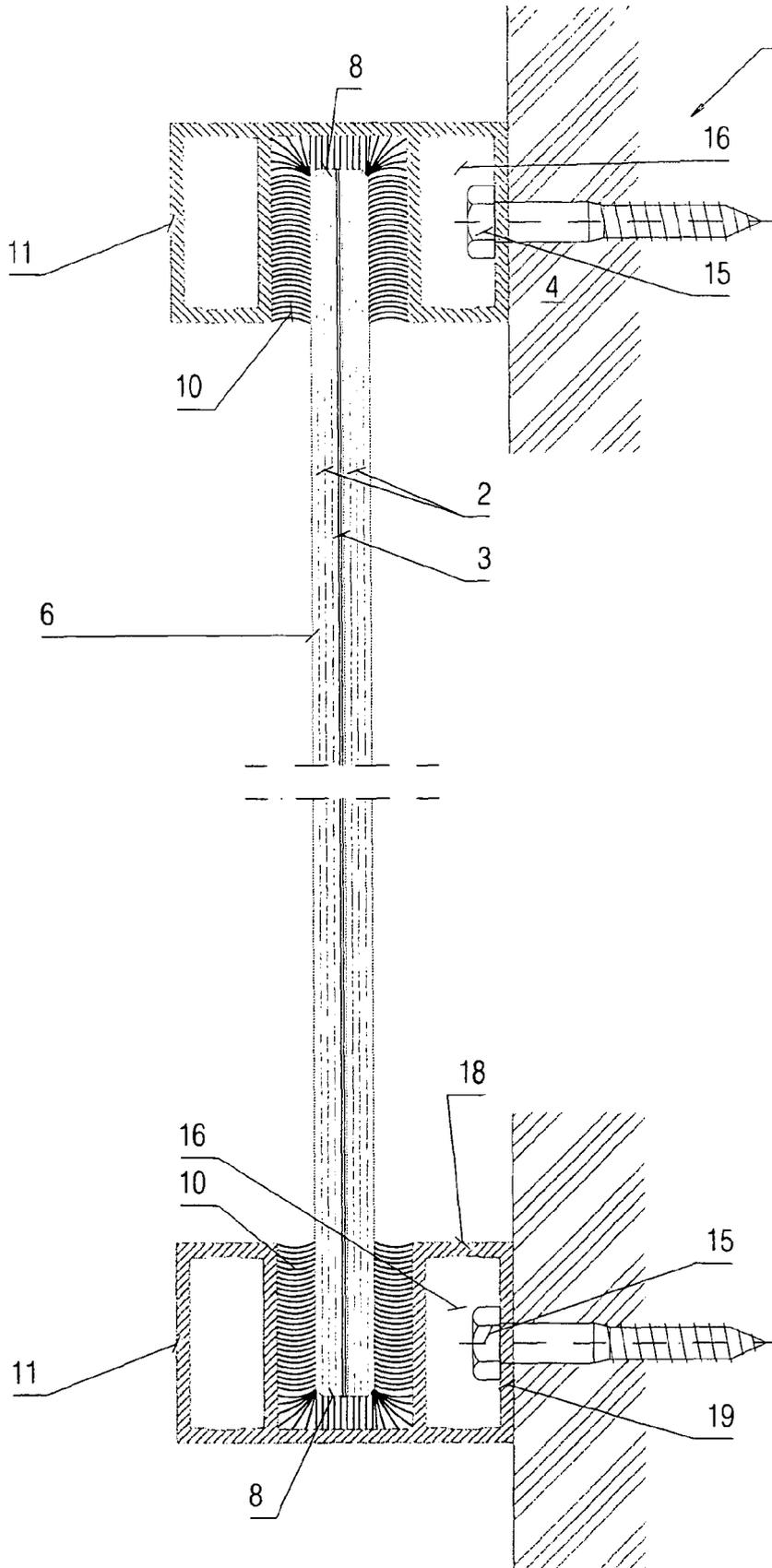


Fig. 5

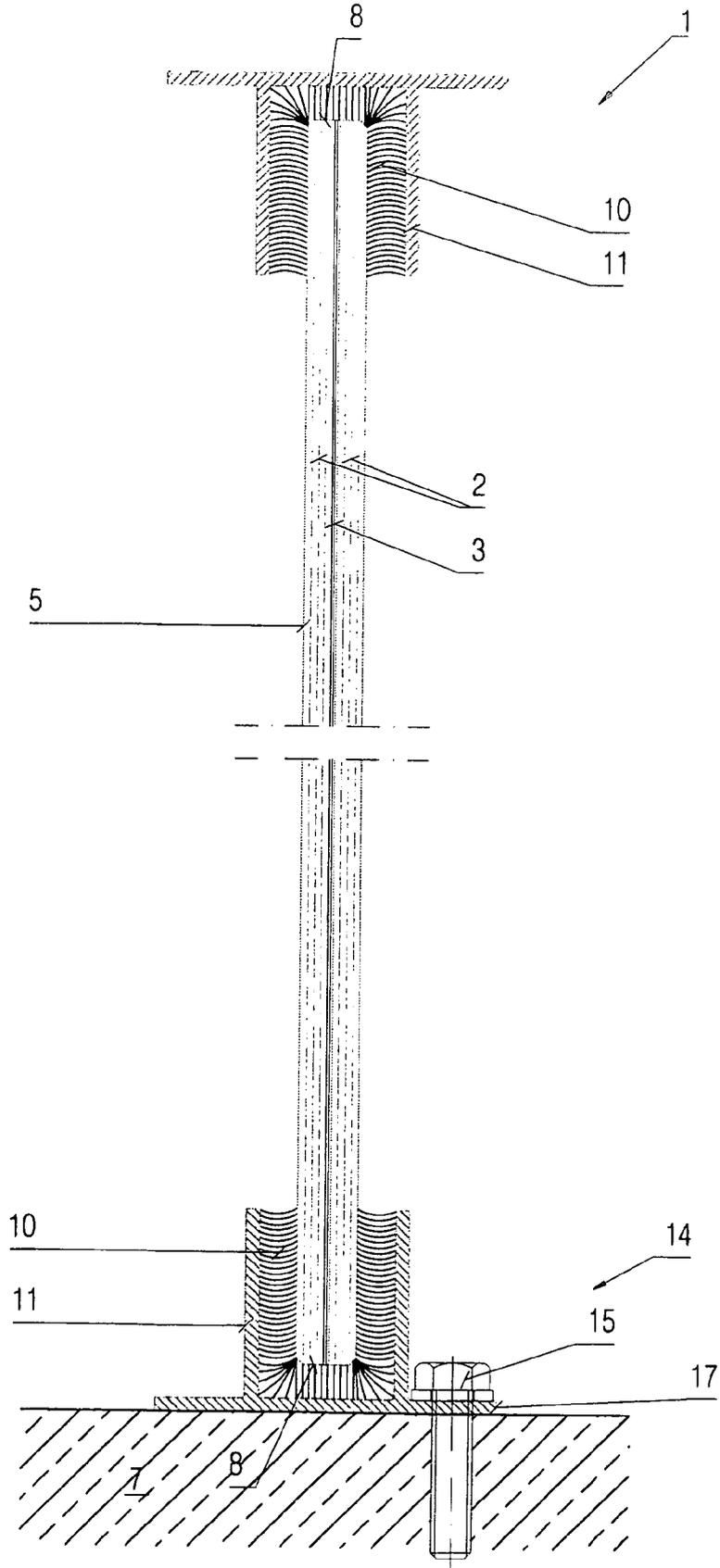
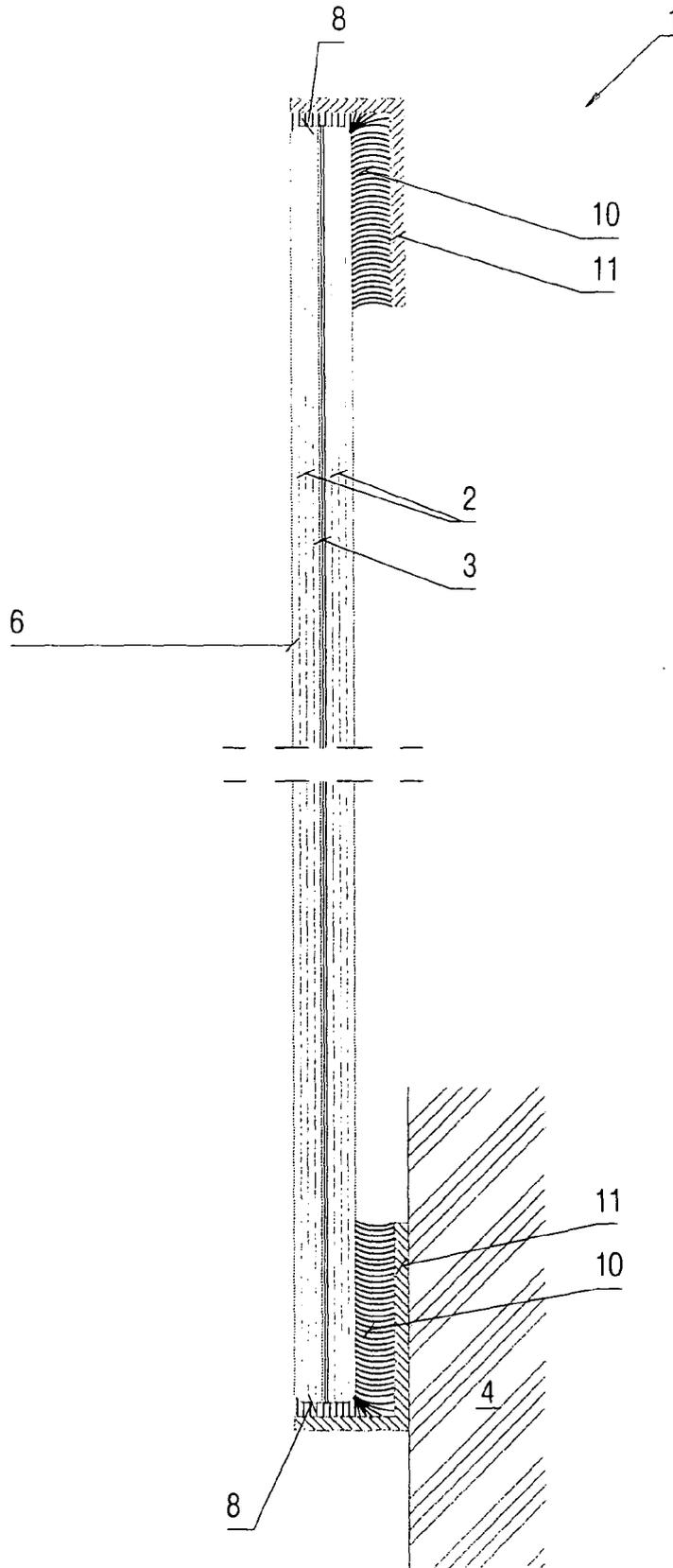


Fig. 6



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

- AT 403504 B [0002]