



(11)

EP 3 686 368 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.07.2020 Patentblatt 2020/31

(51) Int Cl.:
E04F 11/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19153939.4**(22) Anmeldetag: **28.01.2019**

(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:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder: **Feigl, Bernhard
6911 Lochau (AT)**
 (74) Vertreter: **Engelhardt, Volker
Engelhardt & Engelhardt
Patentanwälte
Montafonstrasse 35
88045 Friedrichshafen (DE)**

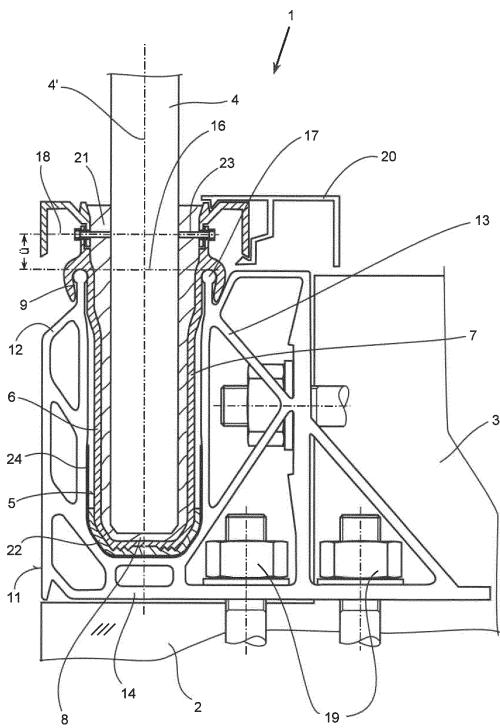
(54) GELÄNDERBRÜSTUNG

(57) Bei einer Geländerbrüstung (1), die lösbar an einem Untergrund (2) oder einer Gebäudefassade (3) befestigt ist, bestehend aus:
 - einer oder mehreren eine Fläche bildende Platte (4), die insbesondere aus Glas, Kunststoff, Holz oder Metall hergestellt ist,
 - aus einer ersten U-Profilschiene (5), deren beide parallel verlaufenden Schenkel (6, 7) und der dazwischen angeordnete Steg (8) die Platte (4) Bereichsweise umgreifen und fest mit dieser verbunden sind,
 - aus einer jeweils an den beiden freien Enden der Schenkel (6, 7) der U-Profilschiene (5) nach außen abstehende und bogenförmig nach unten gekrümmte Aufnahmetasche (9) und
 - aus einem Tragprofil (11) mit zwei Seitenwänden (12, 13) und mit einem dazwischen verlaufenden Boden (14), wobei die Seitenwände (12, 13) mit der Gebäudefassade (3) und/oder der Boden (14) auf dem Untergrund (2) arretiert ist bzw. sind und wobei an den nach oben abstegenden Seitenwänden (12, 13) ein im Querschnitt rund ausgestalteter Stützsteg (17) vorgesehen oder angeformt ist, der im montierten Zustand in die Aufnahmetasche (9) eingesetzt ist und diese in vertikaler Richtung (10) nach unten abstützt, soll die Montage, insbesondere die lotrechte Ausrichtung der die Geländerbrüstung (1) bildenden Platten (4), einfach und schnell realisiert und die Herstellungskosten sollen gegenüber den bislang bekannten Bauteilen für solche Geländerbrüstungen (1) reduziert sein.

Dies ist dadurch erreicht, dass das Tragprofil (11) im Querschnitt als U-förmige Profilschiene ausgebildet ist, dass die jeweiligen Schenkel (6, 7 bzw. 12, 13) und der Steg (8) bzw. Boden (14) der beiden U-Profilschienen

(5, 11) im montierten Zustand jeweils parallel zueinander verlaufen, dass zwischen den Schenkeln (6, 7) der ersten U-Profilschiene (5) und der Platte (4) und zwischen der ersten und zweiten U-Profilschiene (5 bzw. 11) jeweils eine Klebeschicht (21 bzw. 22) vorgesehen ist, durch die die Platte (4), die erste und zweite U-Profilschiene (5, 11) lageorientiert miteinander arretiert sind.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Geländerbrüstung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der EP 2 423 409 B1 ist eine Schutzwand zu entnehmen, die als Geländerbrüstung auf einem Untergrund oder an einer Gebäudefassade befestigt werden kann. Solche Geländerbrüstungen sind üblicherweise als Absturzsicherungen an Balkonen, Fassaden mit Fensteröffnungen oder Brüstungen vorzusehen, um die begehbarer Ebene zu sichern, so dass eine zuverlässige Sicherheitseinrichtung geschaffen ist. Aus optisch-ästhetischen Gründen besteht die Geländerbrüstung aus einer oder mehreren Platten, die insbesondere aus dem Werkstoff Glas, hergestellt ist.

[0003] Zur Befestigung solcher Glas-Platten an einem Untergrund bzw. Gebäudefassaden werden üblicherweise Trageschienen aus Metall verwendet, die mithilfe von Befestigungsschrauben an dem Untergrund bzw. der Gebäudefassade eingeschraubt sind und folglich die die Geländerbrüstung bildenden Platten sowohl in vertikaler Richtung nach unten als auch in horizontaler Richtung abstützen, wenn das freie Ende der Platte mit einer Kraft beaufschlagt ist, die beispielsweise von einer Person erzeugt ist.

[0004] Darüber hinaus ist es erforderlich, dass die die Geländerbrüstung bildenden Platten lotrecht ausgerichtet werden können. Hierzu dienen sogenannte Fest-/Los-Lagerungen zwischen einer äußeren dem Untergrund bzw. der Gebäudefassade zugeordneten Tragschiene und einem der jeweiligen Platte zugewandten und diese bereichsweise umgreifenden U-Profileschiene. Die der Glasplatte zugewandte innere U-Profileschiene kann mittels Schrauben an der Platte befestigt sein. Die beiden parallel zueinander verlaufenden Schenkel der inneren U-Profileschiene weisen nach außen gebogene Aufnahmetaschen auf die nach unten offen sind, so dass die Aufnahmetaschen in Stützstege, die an den freien Stirnseiten der Seitenwände der äußeren Tragschiene vorgesehen sind, eingehängt werden können und folglich die innere U-Profileschiene zusammen mit der darin befestigten Platte in vertikaler Richtung nach unten als Loslager abstützt.

[0005] Im unteren Bereich, also auf dem Boden der äußeren Tragschiene, ist eine kugelförmige Stützleiste vorgesehen, auf die der Steg der inneren U-Profileschiene aufgesetzt ist. Der Steg der inneren U-Profileschiene ist dabei mit einer im Querschnitt an die Außenkontur der Stützleiste angepassten Innenkontur versehen. Somit nimmt dieses Festlager sowohl vertikal nach unten als auch horizontal gerichtete Kräfte auf. Sobald die Befestigung der inneren U-Profileschiene an die äußere Tragschiene erfolgt ist, wird mittels seitlich versetzten zueinander angeordneten Befestigungsschrauben die lotrechte Einstellung vorgenommen und durch entsprechendes Kontern oder Festsetzen dieser Befestigungsschrauben eine Veränderung dieser Positionierung verhindert.

[0006] Solche Geländerbrüstungen oder Schutzwän-

de haben sich in der Praxis zwar bewährt, weisen jedoch den Nachteil auf, dass die Montage solcher miteinander zu verbindenden inneren U-Profileschiene an äußere Tragschienen äußerst zeitintensiv und kostspielig ist, da die lotrechte Ausrichtung durch Verdrehen der Befestigungsschrauben erfolgt und eine Vielzahl von Bauteilen erforderlich sind, die zudem miteinander zusammenpassen müssen, als auch deren Montage notwendig ist.

[0007] Darüber hinaus schreiben gesetzliche Bauvorschriften vor, dass die eingesetzte Platte in einer vorgegebenen Mindesthöhe zum Umgreifen und damit abzustützen sind. Dies bedeutet, dass insbesondere das äußere Tragprofil diese gesetzlich vorgeschriebene Bauhöhe aufzuweisen hat. Da jedoch das äußere Tragprofil oftmals aus einer an die Bausituation anzupassenden Gitterstruktur aufzuweisen hat, sind insbesondere die Herstellungskosten für solche äußeren Tragprofile hoch.

[0008] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Geländerbrüstung oder Schutzwand der einangs genannten Gattung derart weiterzubilden, dass zum einen die Montage, insbesondere die lotrechte Ausrichtung der die Geländerbrüstung bildenden Platten, einfach und schnell realisiert werden kann und dass zum anderen die Herstellungskosten gegenüber den bislang bekannten Bauteilen für solche Geländerbrüstungen reduziert sind.

[0009] Diese Aufgaben sind durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Patentanspruch 1 gelöst.

[0010] Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0011] Dadurch, dass das Tragprofil im Querschnitt als U-förmige Profilschiene ausgebildet ist, dass die jeweiligen Schenkel und der Steg bzw. Boden der beiden U-Profileschienen im montierten Zustand jeweils parallel zueinander verlaufen, dass zwischen den Schenkeln der ersten U-Profileschiene und der Platte und zwischen der ersten und zweiten U-Profileschiene jeweils eine Klebeschicht vorgesehen ist, durch die die Platte und die erste und zweite U-Profileschiene lageorientiert miteinander arretiert sind, ist erreicht, dass bereits werksseitig eine Montage zwischen der Platte und der ersten inneren U-Profileschiene vorgenommen werden kann, so dass auf der Baustelle lediglich die vorgefertigten Bauteile miteinander zu verbinden sind. Zudem ist die Bauhöhe der äußeren zweiten U-Profileschiene reduziert, da die erste innere U-Profileschiene die Platte in der gesetzlich geforderten Bauhöhe umgreift und da die zwischen der Platte und den Schenkeln der inneren ersten U-Profileschiene vorgesehene erste Klebeschicht eine stabile Versteifung bildet,

bildet, dass diese insbesondere Torsionskräfte, Drehmomente oder sonstige Querkräfte ohne weiteres abgestützt sind. Da die innere erste U-Profileschiene im Strangpressverfahren hergestellt ist und lediglich aus zwei parallel zueinander verlaufenden Schenkel und einem da zwischen angeordneten Steg besteht, sind deren Herstellungskosten wesentlich geringer als die Herstellungskosten für die äußere zweite U-Profileschiene mit einer entsprechend komplizierten bzw. komplexen Gitterstruk-

tur.

[0012] Die Steifigkeit der Verbindung zwischen der ersten und zweiten U-Profileschiene kann durch eine oder mehrere Spannschrauben erhöht sein, denn durch diese werden die Schenkel der ersten inneren U-Profileschiene gegen die jeweils parallel dazu verlaufenden Schenkeln der äußeren zweiten U-Profileschiene oder umgekehrt gedrückt. Es ist besonders vorteilhaft, wenn die Spannschrauben in einer Ebene verlaufen, die von der Aufnahmetasche und den Stützstegen der freien Enden der parallel verlaufenden Schenkel der beiden U-Profileschienen gebildet sind.

[0013] Da die beiden Schenkel der inneren ersten U-Profileschiene länger ausgestaltet sind als die beiden dazu parallel verlaufenden Schenkeln der zweiten U-Profileschiene, sind die gesetzlichen Vorgaben für die Lagerung und Halterung solcher aus Glas hergestellten Geländerbrüstungen erfüllt und gleichzeitig kann das voluminöse zweite U-Profileschienenmaterial eingespart werden, so dass dessen Herstellungskosten gesenkt sind.

[0014] In der Zeichnung ist ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel dargestellt, das nachfolgend näher erläutert ist. Im Einzelnen zeigt:

Figur 1 eine Geländerbrüstung, die auf einem Untergrund mithilfe von zwei U-Profileschienen befestigt ist, durch die eine Platte aus Glas la-georientiert und lotrecht gehalten ist, in perspektivischer Ansicht,

Figur 2 die Geländerbrüstung gemäß Figur 1 im Schnitt,

Figur 3 die Geländerbrüstung gemäß Figur 2, mit ei-ner die jeweiligen Schenkel der beiden U-Pro- fleschienen zusammendrückenden Spann- schraube sowie mit einer Fensterbank zur Ab- deckung der äußeren zweiten U-Profileschiene und

Figur 4 die die Geländerbrüstung bildenden Einzelteile gemäß Figur 2, in Explosionsdarstellung, wobei die innere erste U-Profileschiene zweiteilig ausgestaltet ist.

[0015] Aus Figur 1 ist zunächst eine allgemeingültige Einbausituation für eine Geländerbrüstung 1 an einem Untergrund 2, beispielsweise einem Balkon eines Ge- bäudes, zu entnehmen. Die Geländerbrüstung 1 dient dabei als Absturzsicherung für Personen, Tiere oder sonstige Gegenstände, so dass diese von dem Balkon oder der Gebäudebrüstung nicht unbeabsichtigt herunterfallen können.

[0016] Die Geländerbrüstung 1 ist aus einer oder mehrerer Platten 4 aufgebaut, die vorzugsweise aus einem Sicherheitsglas gebildet sind. Andere Werkstoffe wie bei- spielsweise Holz, Kunststoff, Metall oder dergleichen sind ebenso geeignet.

[0017] Aus den Figuren 2 und 3 ist die Befestigung der Geländerbrüstung 1 an dem Untergrund 2 oder einer senkrecht dazu verlaufenen Gebäudefassade 3 zu ent- nehmen. Dabei ist die Platte 4 zunächst werkseitig mit einer ersten inneren U-Profileschiene 5 durch eine Klebe- schicht 21 verbunden. Die Kontur der U-Profileschiene 5 ist dabei derart ausgestaltet, dass zwei parallel zueinander verlaufende Schenkel 6 und 7 sowie ein dazwischen angeordneter Steg 8 vorgesehen sind. Insbesondere in

5 der im Querschnitt oben offenen U-Profileschiene 5 wei- sen die Schenkel 6 und 7 eine nach außen, also von der Platte 4 abstehenden Verlauf auf, so dass der Abstand zwischen der Platte 4 und der Innenseite des jeweiligen Schenkels 6 bzw. 7 V-förmig vergrößert ist im Vergleich 10 mit dem Abstand zwischen den Schenkeln 6, 7 benach- bart zu dem Steg 8. Durch diese Abstandsvergrößerung 15 im oberen offenen Bereich der U-Profileschiene 5 kann zwischen die Platte 4 und den beiden Schenkeln 6 und 7 eine Klebeschicht 21 mit einer erheblich größeren 20 Wandstärke eingefüllt und zur Stabilisierung der Verbin- dung zwischen der Platte 4 und der U-Profileschiene 5 verwendet werden.

[0018] Auf einer Baustelle wird zunächst eine zweite äußere U-Profileschiene 11 an den Untergrund 2 und/oder 25 an die Gebäudefassade 3 mittels einer Vielzahl von Be- festigungsschrauben 19 angebracht. Die zweite U-Pro- fleschiene 11 besteht ebenfalls aus zwei parallel zuein- ander verlaufenden Schenkeln 12 und 13 sowie einem dazwischen verlaufenden Boden 14, zwischen denen die 30 erste U-Profileschiene 5 im montierten Zustand eingesetzt ist.

[0019] Um die gesetzlich geforderte Absturzsicherung für die Geländerbrüstung 1 zur Verfügung zu stellen, ist zunächst an den beiden freien Stirnseiten der Schenkel 35 12 und 13 der zweiten äußeren U-Profileschiene 11 ein Stützsteg 17 vorgesehen oder angeformt, dessen Quer- schnittskontur im Wesentlichen rund oder $\frac{3}{4}$ -rund aus- gestaltet ist. An den beiden Schenkeln 6 und 7 der ersten äußeren U-Profileschiene 5 ist jeweils eine Aufnahmetasche 9 angeformt, die durch Umkanten oder Umfalten 40 der freien Enden der jeweiligen Schenkel 6 bzw. 7 her- gestellt ist und folglich bogenförmig nach außen ge- krümmt ist. Die Innenkontur der Aufnahmetaschen 9 ist nach unten offen ausgestaltet, so dass die Stützstege 17 45 in die Aufnahmetasche 9 eingeführt werden können. Im montierten Zustand umgreifen folglich die Aufnahmetaschen 9 den jeweiligen Stützsteg 17 der Schenkel 12 bzw. 13 und werden demnach in vertikaler Richtung 10 nach unten abgestützt.

[0020] Vor dem Einhängen der ersten inneren U-Pro- fleschiene 5 an die zweite äußere U-Profileschiene 11 ist 50 in diese eine ausreichende Menge von Klebstoff 22, bei- spielsweise ein Epoxydharz oder ein Epoxydharzkitt, ein- gefüllt, der beim Einschieben der ersten U-Profileschiene 5 verdichtet und in die Luftspalte zwischen den jeweiligen Paaren von Schenkeln 6 und 12 bzw. 7 und 13 sowie zwischen der Außenseite des Steges 8 und dem Boden 14 der beiden U-Profileschienen 5 bzw. 11 verteilt ist. Die

eingefügte bzw. verwendete Klebeschicht 22 zeichnet sich zudem dadurch aus, dass diese innerhalb eines äußerst kurz bemessenen Zeitraumes aushärtet. Während des Aushärtevorgangs der Klebeschicht 22 kann die lotrechte Einstellung der ersten inneren U-Profilschiene 5 sowie der Platte 4 in Bezug auf die Bausituation der zweiten äußeren U-Profilschiene 11 erfolgen. Dies geschieht beispielsweise mittels senkrecht zu der Platte 4 verlaufenden Stellschrauben, oder die Platte 4 wird solange manuell ausgerichtet, bis diese lotrecht steht und die Klebeschicht 22 ausgehärtet ist. Die lotrechte Positionierung der Platte 4 kann durch manuelle Kräfte während des Aushärtevorgangs der Klebeschicht 22 gewährleistet sein.

[0021] Die zweite äußere U-Profilschiene 11 weist Schenkel 12 und 13 mit unterschiedlichen Wandstärken auf. Dabei ist die Wandstärke des der Gebäudefassade 3 abgewandten Schenkel 12 wesentlich kleiner bemessen als die der Gebäudefassade 3 zugewandten Schenkel 13. Dies bewirkt eine exzentrische Anordnung der Platte 4 sowie der ersten U-Profilschiene 5 in Bezug auf die Schwerpunktachse der zweiten U-Profilschiene 11. Insbesondere die am Untergrund 2 eingeschraubte Befestigungsschraube 19 ist demnach beabstandet zu der Symmetriearchse 4' der Platte 4. Die Symmetriearchse 4' weist zu den Innenseiten der Schenkel 6, 7 der ersten U-Profilschiene 5 einen identischen Abstand auf. Folglich bildet sich eine Abstands differenz zwischen der Symmetriearchse 4' und der Mittelachse der Befestigungsschrauben 19, die mit dem Buchstaben e gekennzeichnet ist.

[0022] Um eine Demontage der beiden U-Profilschienen 5 und 11 zur Verfügung zu stellen, ist in der Klebeschicht 22 eine Sollbruchlinie 24 vorgesehen, die beispielsweise als Ölfilm oder als Trennfolie ausgestaltet ist. Durch entsprechende auf diese Sollbruchlinie 24 einwirkende Kräfte kann folglich die erste U Profilschiene 5 sowie die Platte 4 aus der zweiten U-Profilschiene 11 herausgezogen werden.

[0023] Insbesondere aus Figur 3 ist darüber hinaus ersichtlich, dass an dem Boden 14 der zweiten U-Profilschiene 11 mehrere Befestigungsschrauben 19 vorgesehen sind, da der Boden 14 zu einer der beiden Seiten hin verlängert ist. Somit kann die Auflagefläche des Bodens 14 vergrößert und die vorhandene Fläche für mehrere nebeneinander liegende Befestigungsschrauben 19 verwendet sein.

[0024] Um die Stabilität der Geländerbrüstung 1 zu gewährleisten und gesetzliche Bauvorschriften zu erfüllen, ist eine bestimmte Einspannhöhe für die jeweilige Platte 4 vorzusehen. Diese Einspannhöhe der Platte 4 wird im Wesentlichen durch die innere erste U Profilschiene 5 erreicht, denn die Schenkel 6 und 7 sind wesentlich länger ausgestaltet als die Schenkel 12 und 13 der zweiten U-Profilschiene 11, so dass die Schenkel 6 und 7 von den Schenkeln 12 und 13 überstehen. In diesem Bereich ist auch die V-förmige Ausweitung der Schenkel 6 und 7 vorzusehen, um in diesem Bereich eine höhere Menge

der Klebeschicht 21 eindringen zu können. Um die Stabilisierung zwischen den beiden U-Profilschienen 5 und 11 zu erhöhen, sind eine oder mehrere Spannschrauben 23 vorgesehen, die senkrecht zu der Symmetriearchse 4' der Platte 4 verlaufen. Solche Spannschrauben 23 können die Platte 4 durchgreifen und/oder sind zwischen zwei benachbarten Platten 4 angeordnet. Durch die Spannschrauben 23 werden demnach die Schenkel 6 und 7 der ersten U-Profilschiene 5 nach außen, also gegen die Schenkel 12 und 13 der äußeren zweiten U Profilschiene 11 gepresst. Eine umgekehrte Spannrichtung kann erfolgen oder vorgenommen sein, um abwechselnde Spannverläufe zu erhalten.

[0025] Die Spannschrauben 23 sind im Bereich der von der Aufnahmetasche 9 und den Stützstegen 17 gebildeten Ebene des Einengungsbereiches vorzusehen, die mit der Bezugs 16 gekennzeichnet ist. Im Wesentlichen kann die jeweilige Spannschraube 23 zwischen der mit der Bezugs 16 gekennzeichneten Ebene des Einengungsbereiches bis zum Ende des Überschneidungsreiches zwischen den Paaren von Schenkeln 6 und 12 bzw. 7 und 13 angeordnet sein. Dieser Spannbereich ist mit dem Buchstaben ü gekennzeichnet.

[0026] Durch eine an den oberen Schenkeln 6 oder 7 anzuknüpfenden Wetterschutzleiste, beispielsweise in Form eines Fenstersims 20, wird zudem der Übergangsbereich zwischen den beiden U-Profilschienen 5 und 11 abgedeckt und kann gegen Schlagregen und sonstigen Witterungseinflüsse geschützt sein.

[0027] Aus Figur 4 sind die jeweiligen Einzelteile der Geländerbrüstung 1 zu entnehmen. Als weitere Ausführungsmöglichkeit für die erste innere U-Profilschiene 5 ist dort gezeigt, dass diese aus zwei Profilteilen 11' und 11" hergestellt sein kann. Durch die beiden Profilteile 11' und 11" ist somit die Höhe der Profil der U-Profilschiene 5, insbesondere deren Schenkel 6 und 7, verlängert, ohne dass dies Einflüsse auf die Einengungssituation zwischen der ersten U-Profilschiene 5 an der zweiten äußeren U-Profilschiene 11 hat.

40

Patentansprüche

1. Geländerbrüstung (1), die lösbar an einem Untergrund (2) oder einer Gebäudefassade (3) befestigt ist, bestehend aus:

- einer oder mehreren eine Fläche bildende Platte (4), die insbesondere aus Glas, Kunststoff, Holz oder Metall hergestellt ist,
- aus einer ersten U-Profilschiene (5), deren beide parallel verlaufenden Schenkel (6, 7) und der dazwischen angeordnete Steg (8) die Platte (4) Bereichsweise umgreifen und fest mit dieser verbunden sind,
- aus einer jeweils an den beiden freien Enden der Schenkel (6, 7) der U-Profilschiene (5) nach außen abstehende und bogenförmig nach unten

gekrümmte Aufnahmetasche (9) und - aus einem Tragprofil (11) mit zwei Seitenwänden (12, 13) und mit einem dazwischen verlaufenden Boden (14), wobei die Seitenwände (12, 13) mit der Gebäudefassade (3) und/oder der Boden (14) auf dem Untergrund (2) arretiert ist bzw. sind und wobei an den nach oben abstegenden Seitenwänden (12, 13) ein im Querschnitt rund ausgestalteter Stützsteg (17) vorgesehen oder angeformt ist, der im montierten Zustand in die Aufnahmetasche (9) eingesetzt ist und diese in vertikaler Richtung (10) nach unten abstützt,

dadurch gekennzeichnet,
dass das Tragprofil (11) im Querschnitt als U-förmige Profilschiene ausgebildet ist, dass die jeweiligen Schenkel (6, 7 bzw. 12, 13) und der Steg (8) bzw. Boden (14) der beiden U-Profileschienen (5, 11) im montierten Zustand jeweils parallel zueinander verlaufen, dass zwischen den Schenkeln (6, 7) der ersten U-Profileschiene (5) und der Platte (4) und zwischen der ersten und zweiten U-Profileschiene (5 bzw. 11) jeweils eine Klebeschicht (21 bzw. 22) vorgesehen ist, durch die die Platte (4), die erste und zweite U-Profileschiene (5, 11) lageorientiert miteinander arretiert sind.

2. Geländerbrüstung nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Schenkel (6, 7) der ersten U-Profileschiene (5) bereichsweise nach außen V-förmig gebogen verlaufen, derart, dass der Abstand zwischen den Schenkeln (6, 7) der ersten U-Profileschiene (5) und der Platte (4) im Bereich der Ebene des Einhängungsbereiches (16) im Vergleich mit dem Abstand im unteren Bereich der U-Profileschiene (5) und der Platte (4) vergrößert ist.
3. Geländerbrüstung nach Patentanspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Schenkel (6, 7) der ersten U-Profileschiene (5) länger ausgestaltet sind als die Schenkel (12, 13) der zweiten U-Profileschiene (11).
4. Geländerbrüstung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass an die beiden Schenkel (6, 7) der ersten U-Profileschiene (5) eine Blende (20), eine Leiste oder ein Fenstersims anclipsbar oder anbringbar ist, durch das die zweite U-Profileschiene (11) abgedeckt bzw. gekapselt ist.
5. Geländerbrüstung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass zwischen den Schenkeln (6, 7 bzw. 12, 13) der

beiden U-Profileschienen (5, 11) eine oder mehrere Spannschrauben (23) angeordnet sind, durch die die Schenkel (6, 7) an die Schenkel (12, 13) oder umgekehrt gedrückt sind.

- 5
6. Geländerbrüstung nach Patentanspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Spannschraube (23) die Platte (4) durchgreift und/oder seitlich zwischen zwei benachbarten Platten (4) angeordnet ist.
- 10
7. Geländerbrüstung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die jeweilige Spannschraube (23) in der Ebene des Einhängungsbereiches (16) der Aufnahmetasche (9) und des Stützsteges (17) verläuft.
- 15
8. Geländerbrüstung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die erste U-Profileschiene (5) zweiteilig ausgestaltet ist.
- 20
9. Geländerbrüstung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Trennebene (18) der beiden Profilteile (11', 11'') im montierten Zustand oberhalb der Aufnahmetasche (9) bzw. der Ebene des Einhängungsbereiches (16) angeordnet ist.
- 25
10. Geländerbrüstung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die beiden Profilteile (11', 11'') mittels einer oder mehrerer Befestigungsschrauben (19) miteinander verbunden sind und dass die jeweilige Befestigungsschraube (19) die Platte (4) durchgreift.
- 30
11. Geländerbrüstung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Klebeschicht (22) als schnellaushärtendes Epoxydharz oder Epoxydharz-Kitt ausgebildet ist.
- 35
12. Geländerbrüstung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass in die Klebeschicht (22) eine Sollbruchlinie - oder fläche (24) eingearbeitet oder eingefügt ist.
- 40
13. Geländerbrüstung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Sollbruchline oder -fläche (24) als Ölfilm, als Trennfolie oder dgl. ausgestaltet ist.
- 45
14. Geländerbrüstung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der der Gebäudefassade (3) zugeordnete
- 50
- 55

Schenkel (12 oder 13) der zweiten U-Profilschiene
(11) eine wesentlich breitere Wandstärke oder Git-
terstruktur aufweist als der dazu gegenüberliegende
Schenkel (13 oder 12) der zweiten U-Profilschiene
(11). 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

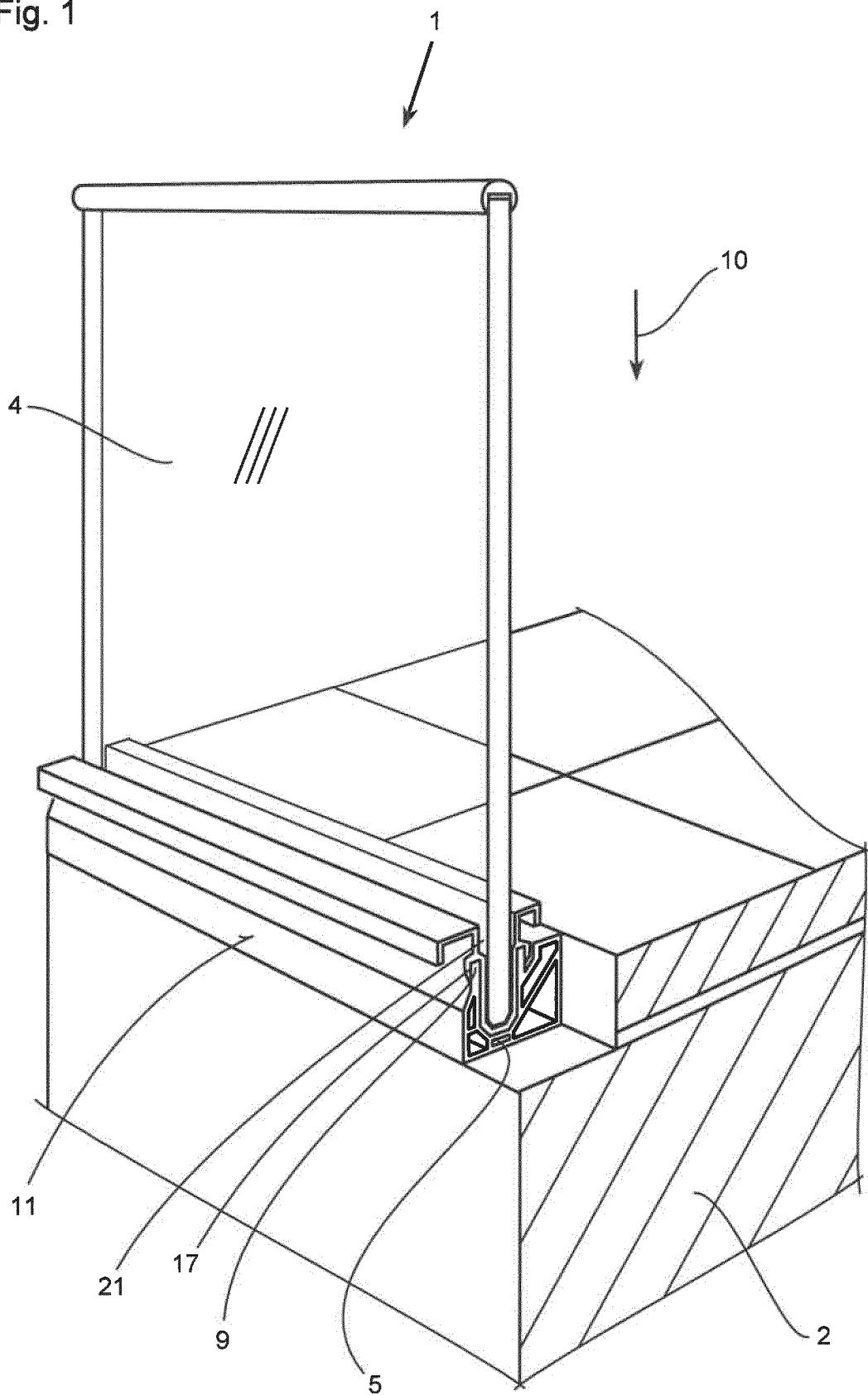


Fig. 2

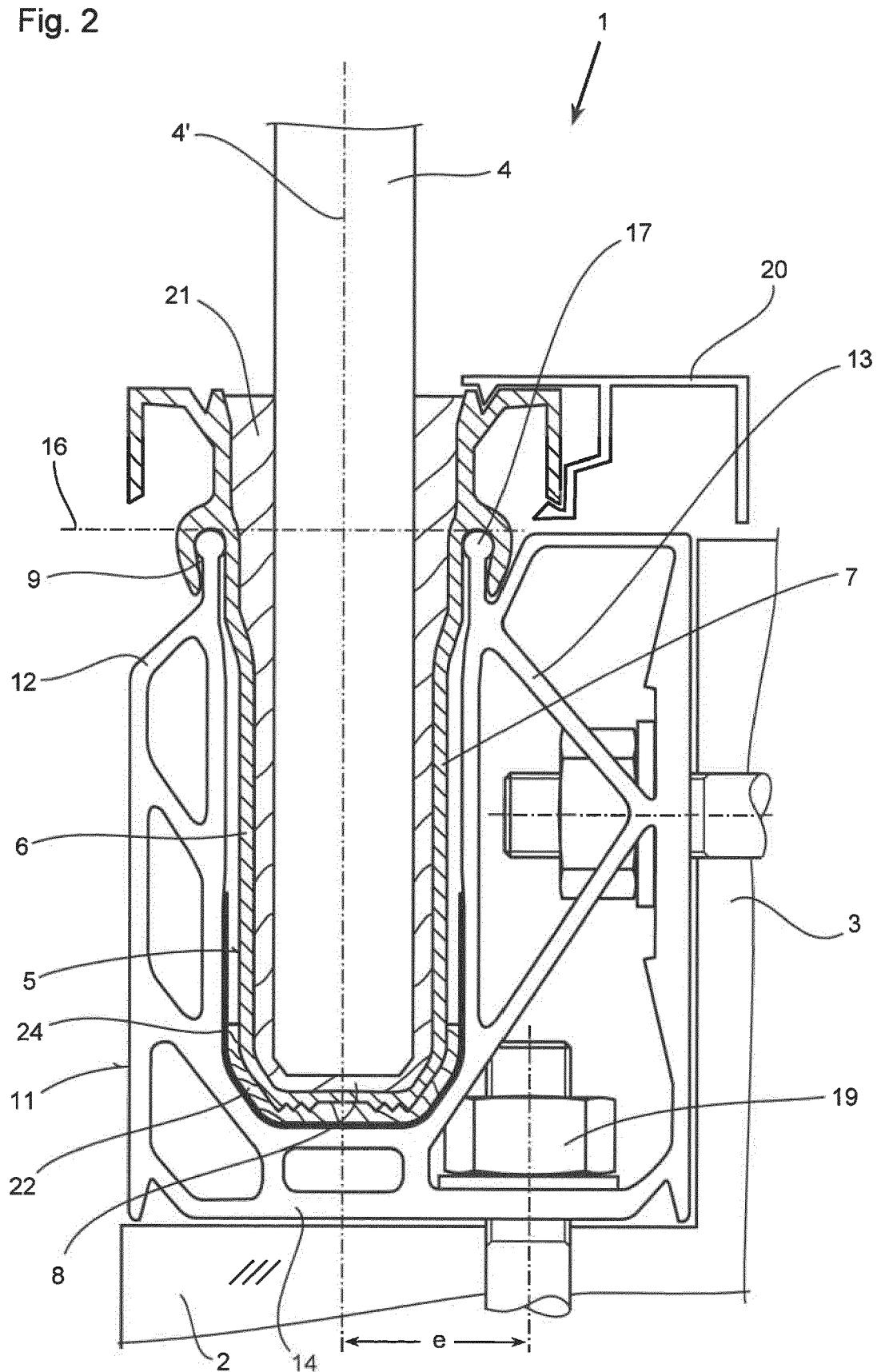


Fig. 3

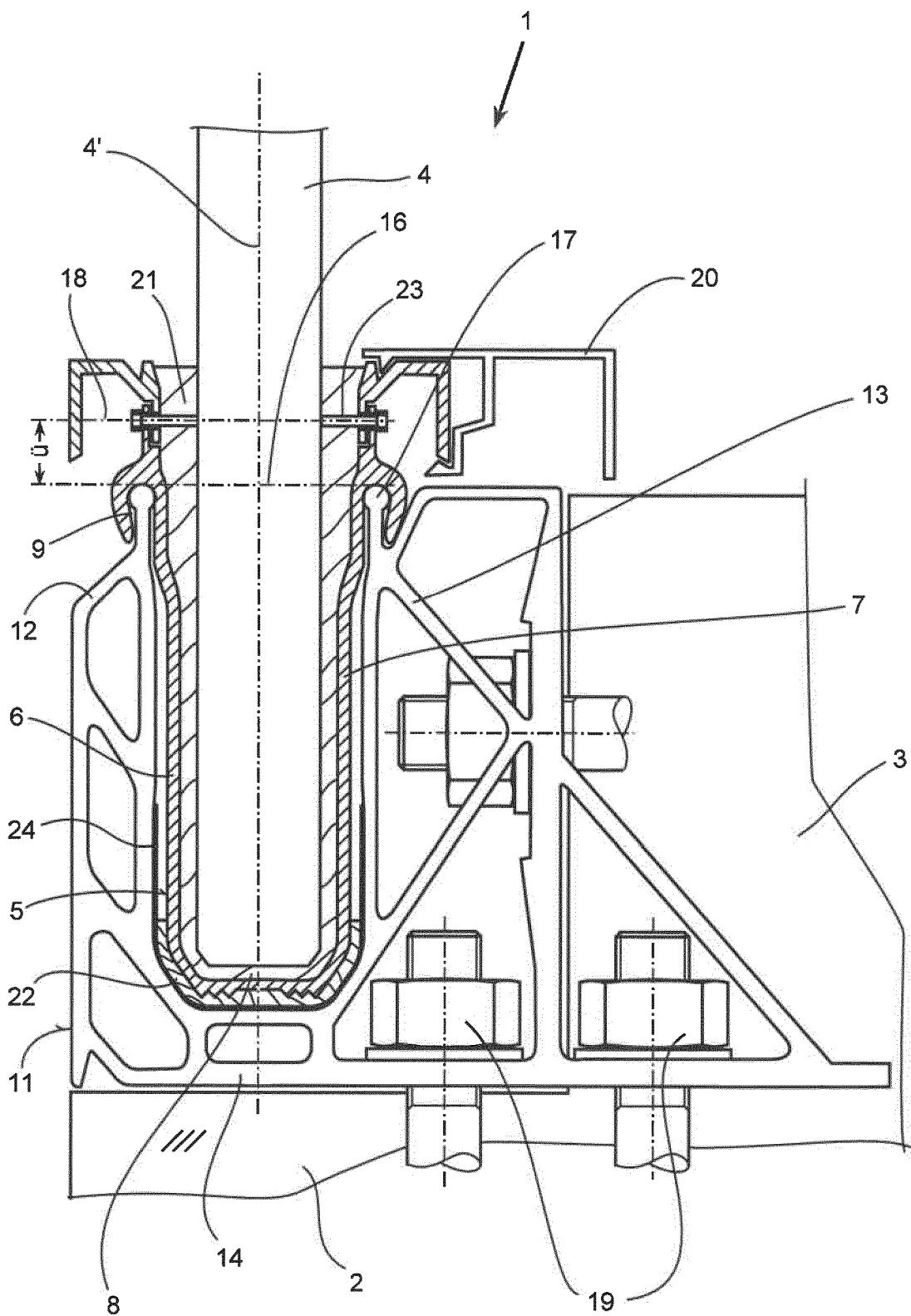
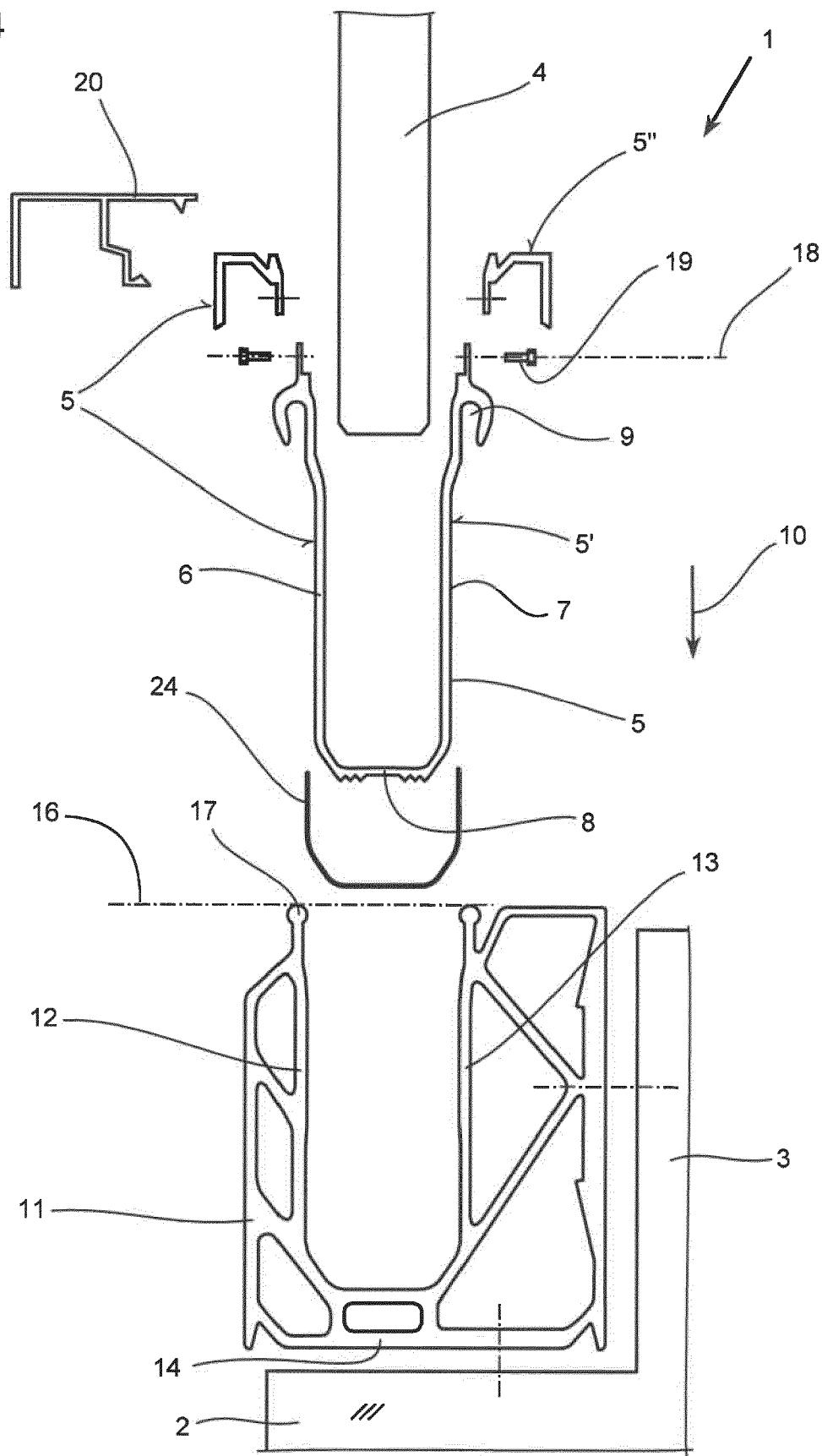


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 15 3939

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	A,D EP 2 423 409 B1 (FEIGL BERNHARD [AT]) 31. Oktober 2012 (2012-10-31) * Absatz [0017] - Absatz [0024] * Abbildung 2 *	1-14	INV. E04F11/18
15	A US 4 067 548 A (MURPHY JOHN J [US]) 10. Januar 1978 (1978-01-10) * Spalte 2, Zeile 3 - Zeile 13 * * Abbildung 2 *	1-14	
20	A US 4 103 874 A (HORGAN JR WILLIAM J [US]) 1. August 1978 (1978-08-01) * Spalte 2, Zeile 22 - Spalte 3, Zeile 58 * * Abbildung 2 *	1-14	
25	A FR 2 194 850 A1 (SAINT GOBAIN [FR]) 1. März 1974 (1974-03-01) * das ganze Dokument *	1-14	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			E04F
40			
45			
50	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 28. Juni 2019	Prüfer Arsac England, Sally
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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 19 15 3939

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

28-06-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 2423409 B1 31-10-2012 DK 2423409 T3 11-02-2013	EP 2423409 A1 29-02-2012		ES 2398952 T3 22-03-2013	
		US 2012043034 A1 23-02-2012			
20	-----	US 4067548 A 10-01-1978 KEINE	-----		
	-----	US 4103874 A 01-08-1978 KEINE	-----		
	-----	FR 2194850 A1 01-03-1974 KEINE	-----		
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55	EPO FORM P0461				

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2423409 B1 [0002]