(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 867 803 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.12.2007 Patentblatt 2007/51

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

(21) Anmeldenummer: **07010014.4**

(22) Anmeldetag: **19.05.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **12.06.2006 DE 202006009323 U**

(71) Anmelder: **Arnold AG**
61381 Friedrichsdorf (DE)

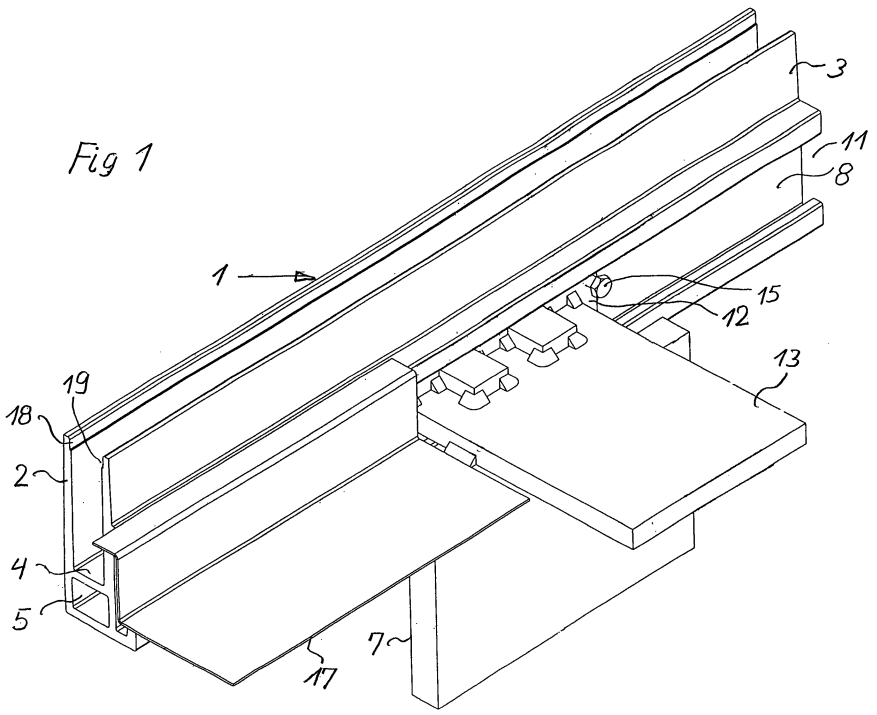
(72) Erfinder:
- **Arnold, Uwe**
  61440 Oberursel (DE)
- **Grim, Michael**
  61250 Usingen (DE)

(74) Vertreter: **Schubert, Siegmar**
Patentanwälte
Dannenberg Schubert Gudel
Grosse Eschenheimer Strasse 39
60313 Frankfurt (DE)

(54) **Tragkörper für ein Geländer mit einer scheibenförmigen Füllung, insbesondere aus Glas**

(57) In einem einseitig offenen Hohlraum (20) eines Tragkörpers (1) für ein Geländer kann ein unterer Randabschnitt einer scheibenförmigen Füllung, insbesondere aus Glas, eingespannt werden. Der Hohlraum (20) ist seitlich von zwei im lichten Abstand zueinander parallelen hochkant feststehenden Stegen (2, 3) und unten von einem Distanzelement begrenzt. Damit der Tragkörper (1) leicht ausgebildet werden kann, einfach hergestellt und an den Einsatzzweck angepasst werden kann, ist der Tragkörper (1) ein Strangpressprofil, aus dem die beiden parallelen feststehenden Stege (2, 3) und zwischen diesen ein Distanzabschnitt (4) als Distanzelement einstückig ausgeformt sind. Aus dem Strangpressprofil ist seitlich eines der hochkant feststehenden Stege (2, 3) ein annähernd C-förmiger, nach außen offener Profilabschnitt (8) ausgeformt, der wenigstens eine hochkant stehende Lasche (12) aufnehmen kann, die mit einem Bauwerksteil (6) verbunden ist.

Fig 1



EP 1 867 803 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Tragkörper für ein Geländer mit einer scheibenförmigen Füllung, insbesondere aus Glas, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Tragkörper sind vorgesehen, um einen unteren Randabschnitt der scheibenförmigen Füllung in einem einseitig offenen Hohlraum eines Tragkörpers einzuspannen, der seitlich von zwei im lichten Abstand zueinander parallelen, hochkant feststehenden Stegen begrenzt ist. Mittels des Tragkörpers wird die Füllung des eingespannten Geländers in dem Bodenbereich eines Bauwerks befestigt, wozu zunächst der Tragkörper an dem Bauwerk zu montieren ist. An dem oberen Bereich der Füllung wird ein Handlauf angebracht.

[0003] Ein derartiger bekannter Tragkörper ist als Bodenschiene mit hochkant stehenden Stegen ausgebildet, die über ein unten zwischen ihnen angeordnetes Distanzstück fest miteinander verbunden sind (EP 1 277 894 A1). Zur Anbringung an einem Bauwerksteil kann der Tragkörper mit einer Fußplatte versehen sein, die seitlich rechtwinklig mit einem der beiden hochkant stehenden Stege verschweißt ist. Aus Stegen des Tragkörpers können oben auf einander zugewandten Seiten flache Nuten ausgeformt sein, die Abschnitte von flachen Verkleidungselementen aufnehmen. In einem solchen Tragkörper kann die scheibenförmige Füllung mittels eines Paars keilförmiger Körper mit aneinander liegenden, einstellbaren Schrägen eingespannt werden, die zwischen der Innenseite wenigstens eines der beiden hochkant stehenden Stege und der scheibenförmigen Füllung angeordnet sind. In dem durch die Stege und das Distanzstück auf drei Seiten umgrenzten Hohlraum kann ein Auflagestreifen auf das Distanzstück eingelegt sein, auf dem sich die scheibenförmige Füllung abstützt. Anschließend kann der untere Randbereich der scheibenförmigen Füllung in dem Tragkörper vergossen werden. Somit kann die scheibenförmige Füllung zwar ohne störende Exponierung der Anbringung im Bodenbereich exakt ausgerichtet und gehalten werden, jedoch ist die Schweißkonstruktion der insbesondere durch Lochschweißung verschweißten hochkant stehenden Stege, die aus Stahl bestehen, in der Herstellung aufwendig. Weiterhin kann das hohe Gewicht der Stahlkonstruktion stören. Der gesamte Tragkörper ist jeweils an den beabsichtigten Einsatzzweck an dem Bauwerk anzupassen.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Tragkörper für ein Geländer mit scheibenförmiger Füllung der eingangs genannten Gattung zu schaffen, welches die Nachteile der bekannten Schweißkonstruktion aus Stahlteilen vermeidet, also leicht ausgebildet werden kann und weniger zeitaufwendig, einfacher hergestellt und an den jeweiligen Einsatzzweck freizügiger angepasst werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Ausbildung des Tragkörpers mit den in Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0006] Somit wird der Tragkörper als ein Strangpressprofil mit den beiden parallelen feststehenden Stegen und dem diese auf Abstand haltenden Distanzabschnitt einstückig, insbesondere aus Aluminium, gezogen. Er kann aus größeren Strangpressprofillängen einfach entsprechend der jeweils gewünschten Einbaulänge abgetrennt werden. Das Strangpressprofil ist, insbesondere wenn es aus Aluminium besteht, leicht, so dass es bei der Montage einfach gehandhabt werden kann und das Bauwerk nicht nennenswert belastet. Das durch das Strangpressprofil geprägte Erscheinungsbild des Tragkörpers ist auch ästhetisch ansprechend.

[0007] Ein aus dem Strangpressprofil seitlich eines der beiden hochkant feststehenden Stege einstückig ausgeformter annähernd C-förmiger, nach außen offener Abschnitt kann zur Montage des Tragkörpers an einem Bauwerksteil eine hochkant stehende Lasche aufnehmen, die in eine offene Stirnseite des Strangpressprofils eingeschoben werden kann und die mit dem Bauwerksteil durch eine seitliche Öffnung in dem C-förmigen Profilabschnitt hindurch verbunden werden kann. Für verschiedene Einbauanforderungen kann es ausreichen, die in den C-förmigen Profilabschnitt einführbare Lasche anzupassen.

[0008] Besonders vorteilhaft ist an dem Strangpressprofil unten, d.h. unter dem einseitig offenen Hohlraum bzw. dem Distanzabschnitt ein seitlich geschlossener, insbesondere kastenförmiger hohler Profilabschnitt ausgeformt. Dieser seitlich geschlossene, insbesondere kastenförmige hohle Profilabschnitt bildet eine leichte wirkungsvolle Versteifung des Strangpressprofils ohne großen zusätzlichen Herstellungsaufwand.

[0009] Besonders formstabil ist der Tragkörper bei Anordnung des seitlich geschlossenen, insbesondere kastenförmigen hohlen Profilabschnitts neben einem unteren Teil des C-förmigen Profilabschnitts, wobei ästhetisch besonders ansprechend eine Unterseite des kastenförmigen hohlen Profilabschnitts stufenlos in eine Unterseite des C-förmigen Profilabschnitts übergehen kann.

[0010] Das gezogene Strangpressprofil kann nach Anspruch 3 aus den hochkant stehenden Stegen des Tragkörpers oben innen ausgeformte flache Nuten aufweisen, die Abschnitte von flachen Verkleidungselementen aufnehmen können, welche die an den eingebauten Tragkörper angrenzende Umgebung abdecken.

[0011] Der Tragkörper wird besonders vorteilhaft nach Anspruch 4 mit einer in dessen C-förmigen Profilabschnitt eingeschobenen hochkant stehenden Lasche ergänzt, die zur Befestigung an dem Bauwerksteil eine von ihr seitlich abstehende Fußplatte aufweist, die durch eine seitliche Öffnung des C-förmigen Profilabschnitts hindurchreicht. Es ist somit möglich, die Lasche mit der Fußplatte auf einer offenen Stirnseite des Strangpressprofils in den C-förmigen Profilabschnitt einzuschieben, um anschließend die von dem Tragkörper abstehende Fußplatte an dem Bauwerksteil anzubringen. Es kann statt dessen montagegünstig sein, zunächst die Fußplatte mit der geeignet dimensionierten Lasche an dem Bau-

werksteil zu montieren, um anschließend den C-förmigen Profilabschnitt des Strangpressprofils des Tragkörpers auf die hochkant fest stehende Lasche aufzuschieben und nach Fixierung der hochkant stehenden Lasche in dem C-förmigen Profilabschnitt die Füllung des Geländers einzuspannen.

[0012] Die horizontale Fußplatte kann mit der hochkant stehenden Lasche vor ihrer Verbindung mit dem C-förmigen Profilabschnitt unproblematisch verschweißt werden.

[0013] Nach Einschieben der Lasche mit der Fußplatte in das C-förmige Profilteil oder umgekehrt Aufschieben des C-förmigen Profilteils auf die Lasche mit der montierten Fußplatte kann die hochkant stehende Lasche in dem C-förmigen Profilabschnitt insbesondere durch Verschraubung mit dem C-förmigen Profilabschnitt gesichert werden.

[0014] Vorteilhaft sind die hochkant stehende Lasche und gegebenenfalls die Fußplatte aus Stahl gefertigt und somit geeignet, große Kräfte und Momente an ihrer Verbindungsstelle mit der Fußplatte praktisch verformungsfrei aufzunehmen und in den C-förmigen Profilabschnitt des Tragkörpers abzuleiten.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung mit vier Figuren erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen Tragkörper mit eingeschobener hochkant stehender Lasche, von der eine Fußplatte absteht, in einem weitgehend montierten Zustand in schaubildlicher Darstellung,

Figur 2 den Tragkörper mit hochkant stehender Lasche und Fußplatte in weitgehend eingebautem Zustand nach Figur 1 in einem Querschnitt,

Figur 3 eine Seitenansicht auf den Tragkörper mit Lasche und Fußplatte gemäß Figur 2 und

Figur 4 einen Querschnitt durch das Strangpressprofil des Tragkörpers in natürlicher Größe.

[0016] In der Zeichnung ist mit 1 ein Tragkörper eines nicht dargestellten Geländers und einer scheibenförmigen Füllung bezeichnet, die oben einen Handlauf tragen kann. Der Tragkörper ist dazu vorgesehen und so dimensioniert, dass er einen unteren Randabschnitt der scheibenförmigen Füllung aufnehmen kann.

[0017] Hierzu weist der einstückig als Strangpressprofil aus Aluminium gezogene Tragkörper zwei im festen lichten Abstand zueinander parallele, hochkant stehende Stege 2, 3 sowie einen unteren Distanzabschnitt 4 zwischen den Stegen auf, die unter Einschluss des Distanzabschnitts 4 U-förmig angeordnet sind. Der nicht dargestellte untere Randabschnitt einer scheibenförmigen Füllung wird zwischen den Stegen 2, 3 gehalten, wozu vorzugsweise ein nicht dargestelltes Paar keilförmiger Körper mit aneinander liegenden einstellbaren Schrägen dient, die auf einer Seite des unteren Randabschnitts der Füllung zwischen diese und einem der beiden Stege eingesetzt sind. Dabei kann der untere Randabschnitt der Füllung auf dem Distanzabschnitt 4 aufliegen und von diesem getragen werden.

[0018] Unterhalb der Stege 2, 3 und des Distanzabschnitts 4 bzw. des einseitig offenen Hohlraums des Tragkörpers weist das Strangpressprofil einen kastenförmigen hohlen Profilabschnitt 5 auf, dessen Seitenwände bevorzugt in die Stege 2, 3 übergehen. Der kastenförmige hohle Profilabschnitt 5 ist geeignet, vor allem die Kräfte und Momente des Geländers, also der Füllung und des unter Umständen belasteten Handlaufs, ohne störende Verwindung des Tragkörpers aufzunehmen, um diese in ein benachbartes Bauwerksteil abzuleiten, welches in Figur 2 bei der Position 6 ausschnittsweise angedeutet ist. Das Bauwerksteil besteht hier im wesentlichen aus Beton und umfasst eine bauseitige vertikale Stahlplatte 7.

[0019] Zur mittelbaren Verbindung mit dem Bauwerksteil ist weiterhin aus dem Strangpressprofil des Tragkörpers einstückig ein annähernd C-förmiger Profilabschnitt 8 ausgeformt, der eine obere Nut 9 und eine untere Nut 10 bildet und seitlich an einer Öffnung 11 offen ist. Der C-förmige Profilabschnitt 8 geht unten in einen Boden des kastenförmigen hohlen Profilabschnitts 5 über und befindet sich somit unten neben dem kastenförmigen hohlen Profilabschnitt, über den er nach oben hinausragt. Damit ist das Strangpressprofil geeignet, Kräfte und Momente, die durch eine in dem C-förmigen Profilabschnitt 8 eingeschobene hochkant stehende Lasche 12 eingeleitet werden, in den kastenförmigen hohlen Profilabschnitt 5 abzuleiten, ohne den Steg 3 erheblich zu belasten und zu verbiegen.

[0020] Zur Montage des Tragkörpers 1 an dem Bauwerksteil 6 dient die in den C-förmigen Profilabschnitt 8 eingeschobene hochkant stehende Lasche 12, siehe insbesondere Figur 2, an die seitlich im Bereich der Öffnung 11 des C-förmigen Profilabschnitts 8 eine horizontale Fußplatte 13 angeschweißt ist.

[0021] Die hochkant stehende Lasche 12 in dem C-förmigen Profilabschnitt 8 ermöglicht vor deren Fixierung eine relative Verstellbarkeit zwischen ihr bzw. der Fußplatte und dem C-förmigen Profilabschnitt 8 und im fixierten Zustand eine definierte Kraft- und Momentübertragung zwischen dem Bauwerksteil und dem Tragkörper.

[0022] Die Fußplatte 13 kann, wie in Figur 2 dargestellt auf das Bauwerksteil 6 aufgeschraubt werden, so dass der Tragkörper 1 im Abstand zu der bauseitigen vertikalen Stahlplatte 7 erhalten wird. Um den Tragkörper gegenüber der Fußplatte 13 bzw. der Lasche 12 zu fixieren, kann die Lasche mittels vier Schrauben mit dem C-förmigen Profilabschnitt 8 verschraubt werden. Drei der Schrauben 14, 15, 16 sind in den Figuren 2 und 3 erkennbar.

[0023] Zur partiellen Abdeckung der seitlichen Öffnung 11 des C-förmigen Profilabschnitts kann ein Estrichblech 17 dienen, siehe Figur 1. Weitere, in der Zeichnung nicht dargestellte flache Verkleidungselemente

bzw. -bleche können optional in die flachen Nuten 18, 19 eingehängt werden, die oben innen aus den Stegen 2, 3 ausgeformt sind. Die zusätzlichen Verkleidungselemente sind hauptsächlich aus ästhetischen Gründen vorgesehen.

[0024] Nach Montage des Tragkörpers 1 an dem Bauwerksteil, die mit der in den C-förmigen Profilabschnitt einschiebbaren Lasche 12 freizügig erfolgen kann, lässt sich in den oben offenen Hohlraum 20 des Tragkörpers, der von den beiden Stegen 2, 3 und dem Distanzabschnitt 4 begrenzt ist und der einen nicht dargestellten elastischen Auflagestreifen aufnehmen kann, die scheibenförmige Füllung einsetzen und mit den nicht dargestellten keilförmigen Körpern festlegen bzw. einspannen. Anschließend kann der untere Randbereich der Füllung mit Vergussmasse vergossen werden. Der Handlauf kann auf die eingespannte Füllung montiert werden, damit das damit fertiggestellte Geländer seine vorgesehene Gebrauchsfunktion erfüllt.

Bezugszahlenliste

[0025]

1	Tragkörper
2	Steg
3	Steg
4	Distanzabschnitt
5	kastenförmiger hohler Profilabschnitt
6	Bauwerksteil
7	bauseitige vertikale Stahlplatte
8	C-förmiger Profilabschnitt
9	Nut
10	Nut
11	Öffnung
12	Lasche
13	Fußplatte
14	Schraube
15	Schraube
16	Schraube
17	Estrichblech
18	flache Nut
19	flache Nut
20	Hohlraum

Patentansprüche

1. Tragkörper für ein Geländer mit einer scheibenförmigen Füllung, insbesondere aus Glas, deren unterer Randabschnitt in einem einseitig offenen Hohlraum (20) in dem Tragkörper (1) einspannbar ist, wobei der Hohlraum (20) seitlich von zwei im lichten Abstand zueinander parallelen hochkant feststehenden Stegen (2, 3) und unten von einem Distanzelement begrenzt ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Tragkörper (1) ein Strangpressprofil ist, aus dem die beiden parallelen feststehenden Stege (2, 3) und zwischen diesen ein Distanzabschnitt (4) als Distanzelement einstückig ausgeformt sind, und **dass** aus dem Strangpressprofil seitlich eines der hochkant feststehenden Stege (2, 3) ein annähernd C-förmiger, nach außen offener Profilabschnitt (8) ausgeformt ist, der geeignet ist, wenigstens eine hochkant stehende Lasche (12) aufzunehmen, die mit einem Bauwerksteil (6) verbindbar ist.

2. Tragkörper nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Strangpressprofil unter dem einseitig offenen Hohlraum (20) ein seitlich geschlossener, insbesondere kastenförmiger hohler Profilabschnitt (5) ausgeformt ist.

3. Tragkörper nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass aus den hochkant stehenden Stegen (2, 3) des Tragkörpers (1) oben innen flache Nuten (18, 19) ausgeformt sind, die geeignet sind, Abschnitte von flachen Verkleidungselementen aufzunehmen.

4. Tragkörper nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 3 in Verbindung mit wenigstens einer seitlich abstehenden horizontalen Fußplatte (13),
dadurch gekennzeichnet,
dass die in den C-förmigen Profilabschnitt (8) des Tragkörpers (1) eingeschobene hochkant stehende Lasche (12) die von ihr seitlich abstehende Fußplatte (13) aufweist, die durch eine seitliche Öffnung (11) des C-förmigen Profilabschnitts (8) hindurchreicht.

5. Tragkörper nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die horizontale Fußplatte (13) mit der hochkant stehenden Lasche (12) verschweißt ist.

6. Tragkörper nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die hochkant stehende Lasche (12) in dem C-förmigen Profilabschnitt (8) mit dem Tragkörper (1) verschraubt ist.

7. Tragkörper nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Strangpressprofil aus Aluminium besteht.

8. Tragkörper mit hochkant stehender Lasche nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die hochkant feststehende Lasche (12) aus Stahl besteht.

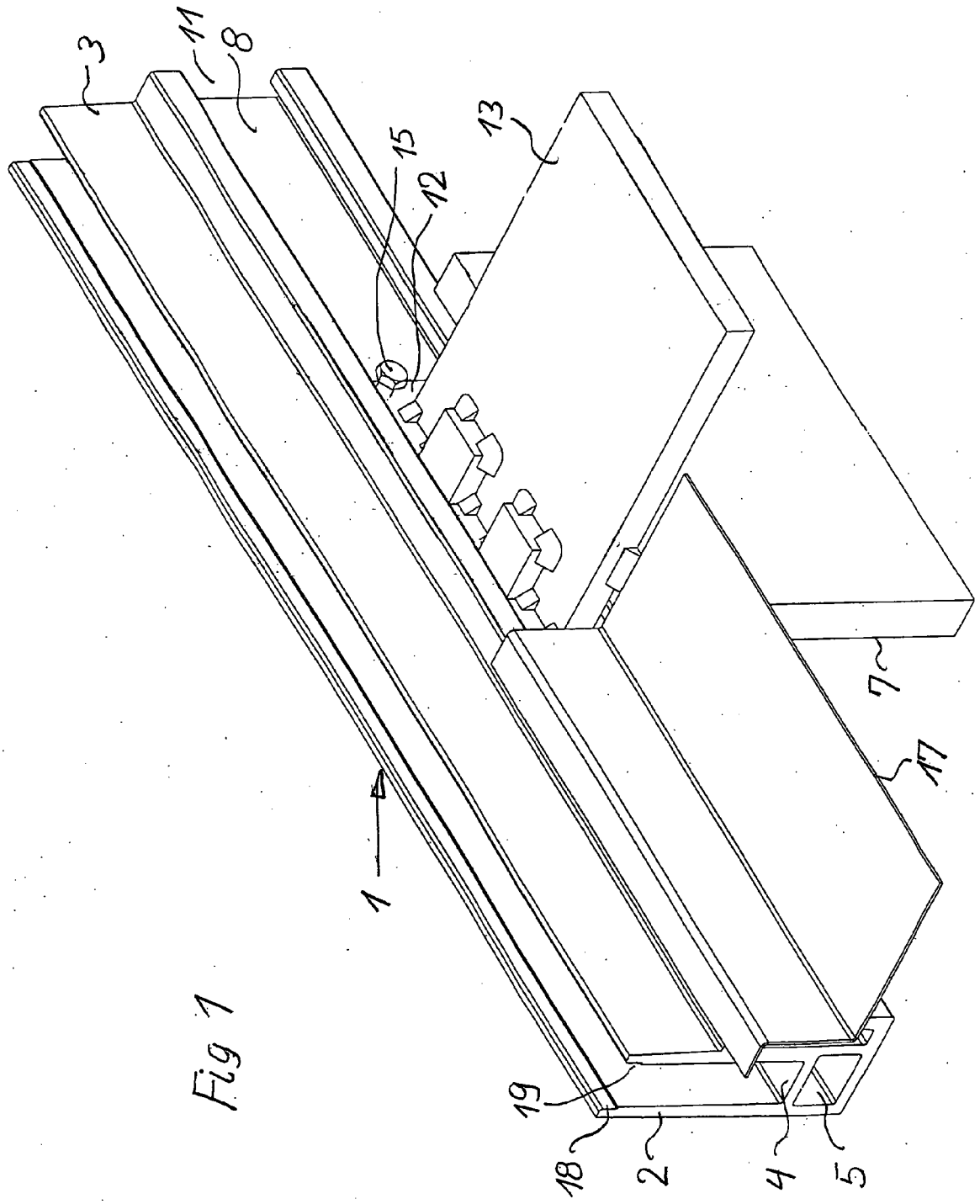


Fig 1

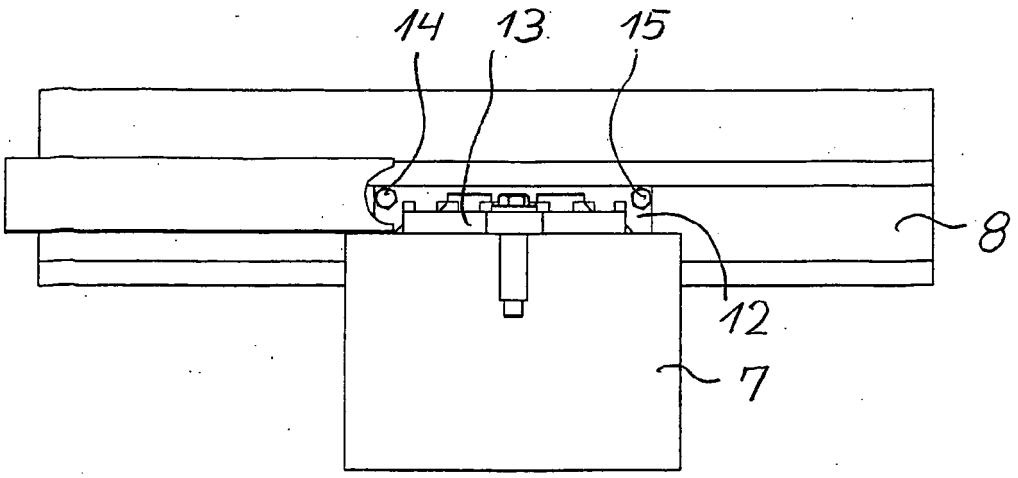


Fig. 3

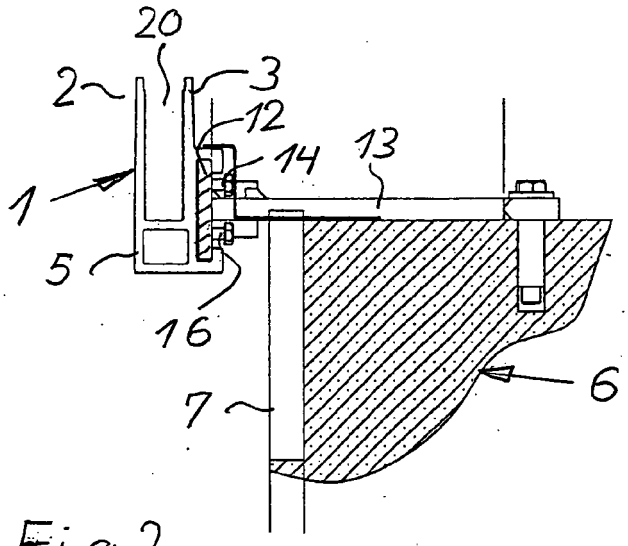


Fig.2

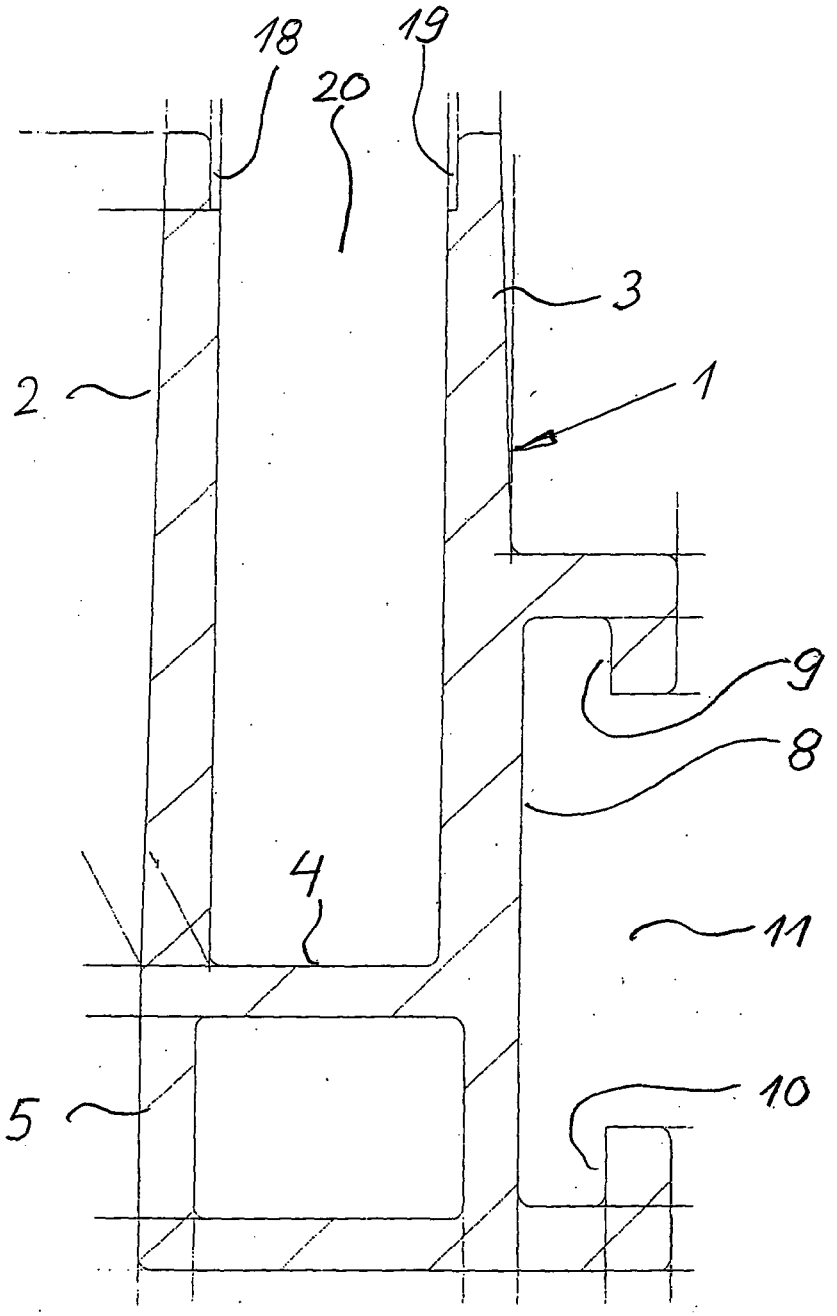


Fig. 4

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 1277894 A1 **[0003]**