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

(11) **EP 2 886 772 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.06.2015 Patentblatt 2015/26

(51) Int Cl.:
E06B 1/60 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **14197167.1**

(22) Anmeldetag: **10.12.2014**

(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: **23.12.2013 DE 102013021885**

(71) Anmelder: **Nögel Montagetechnik Vertriebsgesellschaft mbH**
49767 Twist (DE)

(72) Erfinder: **Franke, Klaus-Peter**
48455 Bad Bentheim (DE)

(74) Vertreter: **Binder, Armin**
Neue Bahnhofstrasse 16
89335 Ichenhausen (DE)

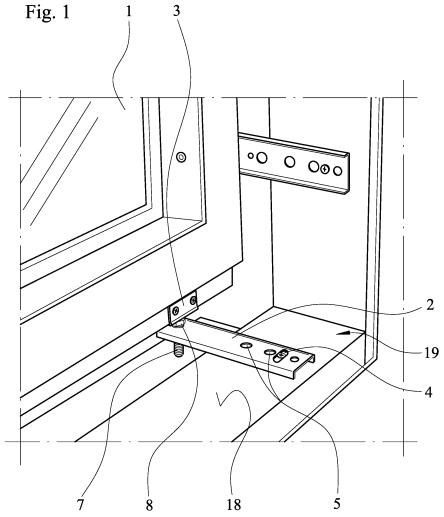
(54) Vorrichtung zur Befestigung eines Fensters oder einer Tür in einer Wandöffnung und Verfahren zum Einbau eines Fensters oder einer Tür in eine Wandöffnung

(57) Es wird eine Vorrichtung zur Befestigung eines Fensters (1) oder einer Tür in einer Wandöffnung eines Gebäudes vorgestellt, die mindestens eine Wandkonsole (2) und eine mit der Wandkonsole (2) verbindbare Bauteilkonsole (3) aufweist, wobei die Wandkonsole (2) über wenigstens zwei Fixierungsöffnungen (4, 5) und mindestens eine Verbindungsöffnung (6) verfügt. Die erfindungsgemäße Lösung ist darin zu sehen, dass die Verbindungsöffnung (6) als ein in Richtung des Fensters (1) offener Schlitz ausgeführt ist.

Ein erstes erfindungsgemäßes Verfahren zum Einbau eines Fensters oder einer Tür in eine Wandöffnung eines Gebäudes mit einer derartigen Vorrichtung ist durch folgende Verfahrensschritte gekennzeichnet:
-Montage wenigstens einer Bauteilkonsole (3) an dem einzusetzenden Fenster (1) bzw. der einzusetzenden Tür,
-Montage mindestens einer zu der Bauteilkonsole (3) korrespondierenden Wandkonsole (2) an einer Fenster- oder Türbrüstung (19),
-Verschraubung eines Gewindebolzens (7) innerhalb einer als Schlitz ausgeführten Verbindungsöffnung (6),
-Aufschieben der Bauteilkonsole (3) auf den Bolzenkopf (8) des Gewindebolzens (7),
-abschließende Fixierung des Fensters (1) oder der Tür mittels einer auf dem Gewindebolzen (7) vorhandenen Kontermutter (10).

Darüber hinaus weist ein weiteres Verfahren zum Einbau eines Fensters oder einer Tür in eine Wandöffnung eines Gebäudes mit einer derartigen Vorrichtung folgende Verfahrensschritte auf:
-Montage wenigstens einer Bauteilkonsole (3) an dem einzusetzenden Fenster (1) oder an der Tür,
-Einsetzen des Bolzenkopfes (8) eines Gewindebolzens (7) in eine in der Bauteilkonsole (3) hierzu geeignete Ausnehmung (9),
-Montage mindestens einer zu der Bauteilkonsole (3) korrespondierenden Wandkonsole (2) an einer Fenster- oder Türbrüstung (19),
-Einschieben und anschließende Verschraubung des Gewindebolzens (7) in eine als Schlitz ausgeführte Verbindungsöffnung (6) der Wandkonsole (2),
-abschließende Fixierung des Fensters (1) oder der Tür mittels einer auf dem Gewindebolzen (7) vorhandenen Kontermutter (10).

Fig. 1



EP 2 886 772 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines Fensters oder einer Tür in einer Wandöffnung sowie zwei Verfahren zum Einbau eines Fensters oder einer Tür in eine Wandöffnung mit einer derartigen Vorrichtung.

[0002] Eine gattungsgemäße Vorrichtung zur Befestigung eines Fensters in einer Wandöffnung eines Gebäudes geht beispielhaft aus der DE 20 2009 013 488 U1 hervor. Insbesondere entsprechend der Ausführung in der Figur 3 und der zugehörigen Beschreibung weist diese Lösung eine Wandkonsole und eine mit der Wandkonsole verbindbare Bauteilkonsole auf. Die Bauteilkonsole wird entsprechend dem Offenbarungsgehalt der Druckschrift am Rahmen des Fensters verschraubt, wobei die Verschraubung in einem Bereich des Fensterrahmens erfolgt, der später durch eine Fensterbank abgedeckt wird. Die Wandkonsole wird an einer Fensterbrüstung befestigt, was über mehrere Schraubverbindungen erfolgt. Hierzu verfügt die Wandkonsole über mindestens zwei Fixierungsöffnungen. Ein mit der Bauteilkonsole verbundener Gewindebolzen ist darüber hinaus in eine Verbindungsöffnung der Wandkonsole eingeschraubt. Auf dem Gewindebolzen sind eine Mutter und eine Kontermutter angeordnet, die der Fixierung der Verbindung zwischen Wandkonsole und Bauteilkonsole dienen.

[0003] Eine derartige Befestigung eines Fensters in einer Wandöffnung eines Gebäudes weist jedoch den Nachteil auf, dass das Einsetzen des Fensters und die zur Fixierung erforderliche Verschraubung mit der Bauteilkonsole und der Wandkonsole einiges Geschick erfordert und dadurch verhältnismäßig aufwändig ist. Nach dem Einsetzen des Fensters muss darüber hinaus eine Justierung des Fensters in seiner Einbaulage erfolgen. Somit sind mehrere Montageschritte erforderlich, um das Fenster passgenau in die Wandöffnung des Gebäudes einsetzen zu können.

[0004] Eine weitere Lösung zur Befestigung eines Fensters oder einer Tür in einer Wandöffnung eines Gebäudes geht aus der DE 197 15 496 C1 hervor. Hierbei wird in den Rahmen des Fensters zunächst eine Hülse eingesetzt, die im Verlauf der Montage einen Gewindebolzen aufnimmt. Der Gewindebolzen ist seinerseits mit einer Wandkonsole zur Verschraubung mit der Fensterbrüstung verbunden. Bei dieser Lösung gelingt die Montage des Fensters in einfacherer Weise, als bei der zuvor beschriebenen Lösung. Nachteilig ist hierbei jedoch, dass im Fensterrahmen eine relativ große Öffnung zum Einsetzen der Hülse vorgesehen und vorgefertigt werden muss. Hinzu kommt noch, dass die Verbindung zwischen dem Fenster und dem in die Hülse einzusetzenden Gewindebolzen eine Fertigung mit geringen Toleranzen erfordert, was den Aufwand zur Herstellung eines derartigen Fensters und damit die Kosten erhöht.

[0005] Eine andere Vorrichtung zur Befestigung eines Fensters oder einer Tür in einer Wandöffnung eines Gebäudes wird in der DE 200 03 819 U1 beschrieben. Hierbei kommt eine mehrteilige Wandkonsole zum Einsatz, die aus einem ebenen, auf der Oberseite der Fensterbrüstung verschraubten Teil und einem rechtwinklig gebogenen zweiten Teil der Wandkonsole besteht. Der rechtwinklige Teil der Wandkonsole weist Fixierungsöffnungen auf, über die sowohl der rechtwinklige Teil, als auch der ebene Teil mit der Fensterbrüstung sowie miteinander verschraubt werden. Im vorderen, dem Fenster zugewandten Abschnitt des ebenen Teils der Wandkonsole nimmt diese einen Gewindebolzen auf, der auch bei dieser Lösung in eine Hülse eingesetzt wird, die zuvor in eine Öffnung des Fensterrahmens eingebracht werden muss. Eine Besonderheit dieser Ausführungsvariante einer Fensterbefestigung besteht darin, dass zur Erhöhung der Stabilität der Wandkonsole abschnittsweise ein Verstärkungsprofil in die Wandkonsole eingesetzt und mit dieser verschraubt wird.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Befestigung eines Fensters oder einer Tür in einer Wandöffnung eines Gebäudes bereitzustellen, die einfach aufgebaut und einfach zu handhaben ist. Darüber hinaus ist zumindest ein Verfahren anzugeben, wie mit einer derartigen Vorrichtung ein Fenster oder eine Tür in eine Wandöffnung eines Gebäudes eingesetzt werden kann.

[0007] Die Erfindung löst diese Aufgabenstellung mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche 1, 15 und 16.

[0008] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der sich jeweils anschließenden Unteransprüche.

[0009] Eine Vorrichtung zur Befestigung eines Fensters oder einer Tür, was nachfolgend synonym zu verstehen ist, in einer Wandöffnung eines Gebäudes, aufweisend mindestens eine Wandkonsole und eine mit der Wandkonsole verbindbare Bauteilkonsole, wobei die Wandkonsole wenigstens zwei Fixierungsöffnungen und mindestens eine Verbindungsöffnung aufweist, wurde dahingehend weitergebildet, dass die Verbindungsöffnung als ein in Richtung des Fensters beziehungsweise der Tür offener Schlitz ausgeführt ist.

[0010] Die erfindungsgemäße Lösung weist den maßgeblichen Vorteil einer besonders einfachen Ausführung einer Bauteilkonsole und der zugehörigen Wandkonsole auf, die zudem ohne einen erheblichen Montageaufwand und auf einfache Weise miteinander verbunden werden können.

[0011] So geht der Grundgedanke der Erfindung dahin, auf der mit der Bauteilkonsole zu verbindenden Seite der Wandkonsole eine schlitzförmige Verbindungsöffnung anzuordnen, was allgemein die Möglichkeit schafft, die Wandkonsole und die Bauteilkonsole unmittelbar ineinander einzuführen. Folglich ist hier eine als Steckverbindung ausgeführte Fixierungsmöglichkeit des Fensters oder der Tür gegeben. Um beim Beispiel eines Fensters zu bleiben wird mit anderen Worten die Bauteilkonsole unmittelbar bei der Herstellung des Fensters an diesem befestigt und beispielsweise mit einer zu der Ver-

bindungsöffnung korrespondierenden Kontur ausgestattet, um das auf diese Weise vormontierte Fenster an die Baustelle zu liefern, wo es mit wenigen Handgriffen durch die erwähnte Steckverbindung mit der Wandkonsole verbunden werden kann. Das Fenster kann folglich innerhalb kürzester Zeit in die Gebäudeöffnung eingesetzt werden.

[0012] Natürlich ist dem Erfindungsgedanken folgend auch nicht ausgeschlossen, zusätzliche Hilfsmittel, wie beispielsweise Schraubbolzen oder Gewindebolzen einzusetzen, um damit eine Verbindung zwischen der Wandkonsole und der Bauteilkonsole zu schaffen. Gemein ist allen Varianten folglich eine einfache, unmittelbare oder mittelbare Steckverbindung zwischen Wandkonsole und Bauteilkonsole.

[0013] Ein immer wieder zu beobachtendes Problem beim Einbau eines Fensters oder einer Tür in eine Wandöffnung eines Gebäudes ist darin zu sehen, dass beim Einbau mit zum Teil nicht unerheblichen Maßtoleranzen zu rechnen ist. Um derartige Toleranzen ausgleichen zu können, geht eine erste Ausgestaltung der Erfindung dahin, zumindest eine der Fixierungsöffnungen der Wandkonsole als ein quer zur Längsrichtung der als Schlitz ausgeführten Verbindungsöffnung verlaufendes Langloch auszuführen. Auf diese Weise können durch die Schlitzausführung der Verbindungsöffnung nicht nur Toleranzen in Richtung der Verbindungsöffnung, also in der Regel in Längsrichtung der Wandkonsole, ausgeglichen werden. Vielmehr besteht durch wenigstens eine als Langloch ausgeführte Fixierungsöffnung auch die Möglichkeit, Toleranzen quer zur Längsrichtung der Wandkonsole beziehungsweise quer zur Schlitzlängsrichtung auszugleichen. Die Wandkonsole ist damit sehr flexibel zu handhaben.

[0014] Wie eingangs bereits ausgeführt wurde, geht die erfindungsgemäße Lösung nicht nur dahin, die Wandkonsole unmittelbar im Sinne einer Steckverbindung mit der Bauteilkonsole zu verbinden. Ein weiterer, sehr sinnvoller Lösungsvorschlag besteht darüber hinaus darin, dass in die Verbindungsöffnung der Wandkonsole ein Gewindebolzen einführbar ist. Mit Hilfe dieses Gewindebolzens kann in an sich bekannter Weise eine Justierung des in die Wandöffnung einzusetzenden Fensters beziehungsweise der Tür und eine einfache und zuverlässige Fixierung des Fensters oder der Tür erreicht werden.

[0015] Eine vorteilhafte Weiterentwicklung der Erfindung besteht ferner darin, dass der Gewindebolzen einen Bolzenkopf aufweist, der passgenau in die Bauteilkonsole einsetzbar ist. Dieser Vorschlag eröffnet die Möglichkeit, die Bauteilkonsole bereits bei der Herstellung des Fensters zu montieren und das auf diese Weise bereits vormontierte Fenster oder die vormontierte Tür an die Baustelle zu liefern, wo die Bauteilkonsole lediglich noch auf den Bolzenkopf aufgeschoben werden muss. Dies führt jedoch auch dazu, dass die Wandkonsole zusammen mit dem Gewindebolzen bereits vorab an der Fensterbrüstung montiert werden kann, so dass bei Anlieferung des Fensters oder der Tür lediglich die Bauteilkonsole auf den Bolzenkopf des Gewindebolzens aufgeschoben wird. Die anschließende Fixierung des Fensters beziehungsweise der Tür über den Gewindebolzen ist ein einfacher Montagevorgang, der keinen erheblichen Aufwand erfordert. Die für die Montage des Fensters oder der Tür benötigte Zeit reduziert sich mit dieser Maßnahme auf ein Minimum.

[0016] Weist die Bauteilkonsole zudem eine zur Aufnahme des Bolzenkopfes geeignete Ausnehmung in Form eines Schlitzes auf, sodass der Bolzenkopf in diese Ausnehmung einschiebbar ist, so kann die Bauteilkonsole ein sehr einfaches Bauteil sein, dessen Herstellung nur einen geringen Aufwand erfordert und damit kostenoptimiert ist. Hier zeigt sich zugleich die Variantenvielfalt der Erfindung, denn die Bauteilkonsole kann entweder mit einer zum Bolzenkopf korrespondierenden Geometrie oder, wie auch die Verbindungsöffnung der Wandkonsole, mit einem Schlitz zur Einführung des Bolzenkopfes ausgestattet sein.

[0017] In an sich bekannter Weise kann auch bei einer Ausführung nach der Erfindung ein Gewindebolzen zum Einsatz kommen, der zwischen Bolzenkopf und Verschraubung mit der Wandkonsole eine Kontermutter zur Verbindung der Wandkonsole mit der an dem Fenster oder der Tür fixierbaren Bauteilkonsole aufweist. Zur Verschraubung des Gewindebolzens mit der Wandkonsole kann eine Sechskantmutter oder können mehrere Sechskantmuttern zum Einsatz kommen. Durch eine Drehung des Gewindebolzens um seine Rotationsachse kann je nach Anordnung der Wandkonsole zudem eine Höhen- beziehungsweise Seitenjustierung des Fensters oder der Tür erreicht werden. Ist auf diese Weise die gewünschte Einbaulage des Fensters oder der Tür erreicht, wird mit Hilfe der Kontermutter das Fenster oder die Tür endgültig in seiner Position fixiert.

[0018] Da die Verbindungsöffnung der Wandkonsole erfindungsgemäß als ein Schlitz ausgeführt ist und je nach Ausführung auch die Bauteilkonsole eine schlitzförmige Ausnehmung aufweisen kann, geht ein weiterführender Vorschlag nach der Erfindung dahin, zur Verbesserung der Fixierung des Gewindebolzens zumindest ein Arretierungselement vorzusehen. Ein derartiges Arretierungselement weist eine den Gewindebolzen aufnehmende Durchgangsbohrung und mit einem Abstand zu der Durchgangsbohrung einen aus dem Arretierungselement heraus geformten Sicherungsdorn auf.

[0019] Folglich wird der Gewindebolzen durch das Arretierungselement gesichert in die als Schlitz ausgeführte Verbindungsöffnung der Wandkonsole eingesetzt und mit der Wandkonsole verschraubt. Hierzu ist entsprechend einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung in der Wandkonsole eine den Eingriff des Sicherungsdornes ermöglichende Ausnehmung vorhanden. Auf diese Weise kann ein selbsttätiges Lösen der Verschraubung des Gewindebolzen wirksam verhindert werden, ohne dass sich damit der Montageaufwand des Fensters oder der Tür wesentlich erhöht.

[0020] Neben diesem Arretierungselement zur Verbindung des Gewindebolzens mit der Wandkonsole kann darüber hinaus ein weiteres Arretierungselement vorgesehen werden, dessen Sicherungsdorn bei montiertem Fenster beziehungsweise bei montierter Tür in eine korrespondierende Ausnehmung der Bauteilkonsole eingreift oder die Bauteilkonsole hintergreift. Der Sicherungsdorn dieser Ausführung kann folglich auf zwei unterschiedliche Weisen mit der Bauteilkonsole verbunden werden. Einerseits besteht die Möglichkeit, innerhalb der Bauteilkonsole eine separate Ausnehmung vorzusehen. Andererseits kann das Arretierungselement während der Fixierung des Gewindebolzens über seine Verschraubung in eine Lage gebracht werden, in der der Sicherungsdorn beispielsweise eine Kante oder einen Absatz der Bauteilkonsole hintergreift. Um diese Möglichkeit umzusetzen kann das zweite Arretierungselement beispielsweise um 180° versetzt zu dem ersten, mit der Wandkonsole verbindbaren Arretierungselement montiert werden.

[0021] Eine sehr einfache und daher vorteilhafte Ausführung der Wandkonsole ist darin zu sehen, dass diese ein Flachprofil oder ein im Querschnitt U-förmiges Profil ist. Somit lässt sich das Wandprofil beispielsweise aus Stahlblech herstellen und weist die für die Montage des Fensters oder der Tür erforderliche Stabilität auf.

[0022] Wird die Wandkonsole als U-förmiges Profil gestaltet, so ergibt sich eine weitere, sehr vorteilhafte Ausgestaltungsvariante der Erfindung, die darin zu sehen ist, dass in die Wandkonsole ein sich mindestens über deren gesamte Länge erstreckendes Verstärkungsprofil eingesetzt werden kann. Der Unterschied zu dem eingangs im Zusammenhang mit dem erläuterten Stand der Technik beschriebenen Verstärkungsprofil, welches sich lediglich über einen Teil des Wandprofils erstreckt, besteht in einer verbesserten Stabilität und einer vereinfachten Montage. Wenn in diesem Zusammenhang davon gesprochen wird, dass sich das Verstärkungsprofil "mindestens" über die gesamte Länge des Wandprofils erstrecken soll, so ist damit gemeint, dass auch ein Verstärkungsprofil zum Einsatz kommen kann, dessen Längserstreckung größer ist, als die des Wandprofils selbst.

[0023] Folglich ist durch diesen erfindungsgemäßen Vorschlag die Möglichkeit gegeben, das Verstärkungsprofil unmittelbar auf der Oberfläche einer Wand, eines Fußbodens oder einer Fensterbrüstung aufliegend und in die Wandkonsole eingesetzt zu montieren. Da die Länge des Verstärkungsprofils größer als die Länge des Wandprofils ist, geht eine weitere Ausgestaltung der Erfindung dahin, fensterseitig oder türseitig an dem Wandelprofil einen V-förmig gestalteten und zumindest abschnittsweise an dem vertikalen Teil der Fenster- oder Türbrüstung anliegenden Stützschenkel vorzusehen. Dieser Stützschenkel dient dabei der Stabilisierung der Wandkonsole, für den Fall, dass die Wandkonsole über die Fenster- oder Türbrüstung hinausragt.

[0024] Ein weiterer, sehr vorteilhafter Lösungsvorschlag besteht in einem Verstärkungsprofil, das auf der dem Fenster oder der Tür abgewandten Seite der Fenster- oder Türbrüstung einen Abkantschenkel aufweist und das damit die Fenster- oder Türbrüstung umgreifend ausgeführt ist. Durch diese Maßnahme kann eine zusätzliche Stabilisierung des Wandprofils mit Hilfe des Verstärkungsprofils erreicht werden. Natürlich ist auch eine Kombination des Verstärkungsprofils derart möglich, dass sowohl ein Stützschenkel, als auch ein Abkantschenkel vorhanden sind.

[0025] Ein erstes erfindungsgemäßes Verfahren zum Einbau eines Fensters in eine Wandöffnung eines Gebäudes mit einer Vorrichtung zur Befestigung eines Fensters oder einer Tür ist durch folgende Verfahrensschritte gekennzeichnet:

- Montage wenigstens einer Bauteilkonsole an dem einzusetzenden Fenster oder der Tür,
- Montage mindestens einer zu der Bauteilkonsole korrespondierenden Wandkonsole an einer Fenster- oder Türbrüstung,
- Verschraubung eines Gewindebolzens innerhalb einer als Schlitz ausgeführten Verbindungsöffnung,
- Aufschieben der Bauteilkonsole auf den Bolzenkopf des Gewindebolzens,
- abschließende Fixierung des Fensters oder der Tür mittels einer auf dem Gewindebolzen vorhandenen Kontermutter.

[0026] Darüber hinaus besteht ein weiteres, erfindungsgemäßes Verfahren zum Einbau eines Fensters oder einer Tür in eine Wandöffnung eines Gebäudes mit einer Vorrichtung zur Befestigung eines Fensters oder einer Tür aus folgenden

[0027] Verfahrensschritten:

- Montage wenigstens einer Bauteilkonsole an dem einzusetzenden Fenster oder der Tür,
- Einsetzen des Bolzenkopfes eines Gewindebolzens in eine in der Bauteilkonsole hierzu geeignete Ausnehmung,
- Montage mindestens einer zu der Bauteilkonsole korrespondierenden Wandkonsole an einer Fenster- oder Türbrüstung,
- Einschieben und anschließende Verschraubung des Gewindebolzens in eine als Schlitz ausgeführte Verbindungsöffnung der Wandkonsole,
- abschließende Fixierung des Fensters oder der Tür mittels einer auf dem Gewindebolzen vorhandenen Kontermutter.

[0028] Gemäß einer ersten Ausgestaltung dieser Verfahren wird vorgeschlagen, dass vor der endgültigen Fixierung des Fensters oder der Tür mit Hilfe des Gewindebolzens eine Justierung des Fensters oder der Tür in der Wandöffnung erfolgt. Dabei kann der Gewindebolzen um seine Rotationsachse gedreht werden, bis die gewünschte Einbaulage des Fensters oder der Tür erreicht

ist. Anschließend erfolgt die endgültige Fixierung der gesamten Vorrichtung mit Hilfe der Kontermutter auf dem Gewindebolzen.

[0029] Es ist nachvollziehbar, dass für die Befestigung eines Fensters oder der Tür in einer Wandöffnung eines Gebäudes eine einzelne, erfindungsgemäße Vorrichtung nicht ausreichend sein kann. Aus diesem Grund wird davon ausgegangen, dass bezogen auf den Umfang des Fensters oder der Tür mehrere Vorrichtungen verwendet werden, um das Fenster beziehungsweise die Tür in der Wandöffnung zu fixieren. Ein wesentlicher Vorteil der vorgestellten Lösung besteht darin, dass sämtliche Vorrichtungen baugleich ausgeführt sein können, was die Teilevielzahl bei der Herstellung erheblich reduziert und somit zu einer kostengünstigeren Produktion der erfindungsgemäßen Vorrichtungen führt.

[0030] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen und anhand des beispielhaften Einbaus eines Fensters näher erläutert. Die gezeigten Ausführungsbeispiele stellen dabei keine Einschränkung auf die dargestellten Varianten dar, sondern dienen lediglich der Erläuterung eines Prinzips der Erfindung.

[0031] Gleiche oder gleichartige Bauteile werden stets mit denselben Bezugsziffern bezeichnet. Um die erfindungsgemäße Funktionsweise veranschaulichen zu können, sind in den Figuren nur stark vereinfachte Prinzipdarstellungen gezeigt, bei denen auf die für die Erfindung nicht wesentlichen Bauteile verzichtet wurde. Dies bedeutet jedoch nicht, dass derartige Bauteile bei einer erfindungsgemäßen Lösung nicht vorhanden sind.

[0032] Es zeigt:

Figur 1: ausschnittsweise einen Eckbereich eines Fensters mit zwei über Eck montierten Vorrichtungen,

Figur 2: beispielhaft eine Wandkonsole nach der Erfindung in einer Ansicht von oben und in einer Ansicht in Längsrichtung betrachtet,

Figur 3: eine Bauteilkonsole in einer Ansicht von oben,

Figur 4: die Bauteilkonsole aus Figur 3 in einer Ansicht in Längsrichtung,

Figur 5: eine erste Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Seitenansicht und in einem Vormontagezustand,

Figur 6: eine zweite Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Seitenansicht und in einem Vormontagezustand,

Figur 7: ein Arretierungselement in einer Ansicht von oben und in einer Seitenansicht,

und Figur 8: eine Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Vorrichtung im montierten Zustand.

[0033] In der Figur 1 ist ausschnittsweise ein Eckbereich eines Fensters 1 mit zwei über Eck montierten, erfindungsgemäßen Vorrichtungen zur Befestigung des Fensters 1 in einer Wandöffnung eines Gebäudes dargestellt. Jede der Vorrichtungen besteht aus einer Wandkonsole 2, die mehrere Fixierungsöffnungen 4 und 5 aufweist. Die Fixierungsöffnungen 4, 5 dienen der Befestigung der Wandkonsole 2 auf der Oberfläche 18 einer Fensterbrüstung 19, die den Rahmen der zuvor erwähnten Wandöffnung eines Gebäudes bildet. Die Wandkonsole 2 ist als ein im Querschnitt eine U-Form aufweisendes Profil ausgeführt. In dem in Figur 1 gezeigten Beispiel ist die Wandkonsole 2 so auf einer Fensterbrüstung 19 montiert, dass ihre senkrecht abragenden Schenkel unmittelbar auf der Oberfläche 18 der Fensterbrüstung 19 zur Anlage kommen. Selbstverständlich ist ebenfalls eine um 180° hierzu gedrehte Befestigung der Wandkonsole 2 möglich. In diesem Fall würde die flache Seite der Wandkonsole 2 unmittelbar auf der Oberfläche 18 der Fensterbrüstung 19 aufliegen, so dass ein nach oben offenes U-Profil zum Einsatz käme. Von besonderer Bedeutung ist bei der in Figur 1 gezeigten Wandkonsole 2, dass die Fixierungsöffnung 4 als ein Langloch ausgeführt ist. Damit besteht die Möglichkeit, bezogen auf die Längsrichtung der Wandkonsole 2 seitliche Toleranzen auszugleichen, die sich beispielsweise durch eine ungenaue Anfertigung der Fensterbrüstung 19 oder durch Abweichungen der Montage einer am Fenster 1 vorab montierten Bauteilkonsole 3 ergeben können. Im fensterseitigen Bereich der Wandkonsole 2 verfügt diese ferner über eine in der Figur 1 nicht erkennbare Verbindungsöffnung 6, die als Schlitz ausgeführt ist und einen Gewindebolzen 7 mit einem Bolzenkopf 8 aufnimmt. Der Bolzenkopf 8 dient beim Einsetzen des Fensters 1 in die Gebäudeöffnung dazu, den Gewindebolzen 7 in die Bauteilkonsole 3 einzuschieben. Auf diese Weise ist eine sehr einfache Montage des Fensters 1 möglich.

[0034] Aus der Figur 2 geht anschaulicher, als aus der Figur 1 der Aufbau einer erfindungsgemäßen Wandkonsole 2 hervor. Diese Wandkonsole 2 weist dabei eine Längserstreckung auf, die größer ist, als ihrer Breite. Im linken Bildteil der Figur 2 ist eine Ansicht der Wandkonsole 2 von oben und im rechten Bildteil der Figur 2 eine Ansicht der Wandkonsole 2 in Längsrichtung zu sehen. Zur Verbindung der Wandkonsole 2 mit der Bauteilkonsole 3 ist fensterseitig an der Wandkonsole 2 eine Verbindungsöffnung 6 vorgesehen, die als ein offener Schlitz gestaltet ist. Dieser Schlitz ermöglicht die Einführung des Gewindebolzens 7. Quer zur Längserstreckung der als Schlitz ausgeführten Verbindungsöffnung 6 weist die Wandkonsole 2 ferner eine Fixierungsöffnung 4 auf. Durch den Schlitz und die als Langloch ausgeführte Fixierungsöffnung 4 sind Toleranzausgleiche in mehreren Richtungen möglich. Neben der Fixierungsöffnung 4 kann die Wandkonsole 2 zur Verbesserung der Befestigung auf der Fensterbrüstung 19 weitere Fixierungsöffnungen 5 mit unterschiedlichen Geometrien aufweisen. In der Figur 2 ist darüber hinaus andeutungsweise ein Arretierungselement 11 dargestellt, dass der Fixierung

des Gewindebolzens 7 in der als Schlitz ausgeführten Verbindungsöffnung 6 dient. Das vorliegend etwa quadratische Arretierungselement 11 weist eine Durchgangsbohrung 13 auf, in die der Gewindebolzen 7 eingeführt werden kann. Darüber hinaus weist das Arretierungselement 11 beabstandet zu dieser Durchgangsbohrung 13 einen Sicherungsdorn 14 auf, der in eine korrespondierende Ausnehmung 16 der Wandkonsole 2 eingreift und damit den Gewindebolzen 7 in der als Schlitz ausgeführten Verbindungsöffnung 6 fixiert. Die genaue Funktionsweise des Arretierungselementes 11 wird im Zusammenhang mit der nachfolgenden Beschreibung der Figur 6 anschaulicher erläutert.

[0035] In den Darstellungen der Figuren 3 und 4 ist beispielhaft eine Bauteilkonsole 3 gezeigt, wobei aus der Figur 3 eine Ansicht von oben und in der Figur 4 eine Ansicht in Längsrichtung der Bauteilkonsole 3 hervorgeht. Die aus einem einfachen Stahlblech gefertigte Bauteilkonsole 3 weist zunächst beabstandet zueinander zwei Langlöcher 23 auf, die der Befestigung der Bauteilkonsole 3 am Fenster 1 dienen. Zur Verbindung zwischen der Bauteilkonsole 3 und dem Fenster 1 dient vorzugsweise eine einfache Schraubverbindung, wobei die Bauteilkonsole 3 auch durch eine Nietverbindung oder mit Hilfe einer stoffschlüssigen Verbindung (beispielsweise ein Kleber) an dem Fenster 1 befestigt werden kann. In ihrem zentralen Bereich weist die Bauteilkonsole 3 eine Ausnehmung 9 auf, die als offener Schlitz gestaltet ist, so dass hier der Bolzenkopf 8 des Gewindebolzens 7 eingeführt werden kann. Wie anschaulich aus der Figur 4 hervorgeht, verfügt die Bauteilkonsole 3 im Bereich der Ausnehmung 9 ferner über eine Vertiefung, so dass der Bolzenkopf 8 bündig mit der am Fenster 1 anliegenden Oberfläche ist.

[0036] Die Figur 5 veranschaulicht eine erste Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Seitenansicht und in einem Vormontagezustand. Dabei ist die Wandkonsole 2 mittels mehrerer Verschraubungen auf der Oberfläche 18 der Fensterbrüstung 19 befestigt. Fensterseitig verfügt die Fensterbrüstung 19 über einen vertikalen Teil 20, über den ein Abschnitt der Wandkonsole 2 hervorsteht. In diesem fensterseitigen Abschnitt der Wandkonsole 2 befindet sich die Verbindungsöffnung 6. In diese Verbindungsöffnung 6 ist der Gewindebolzen 7 eingefügt und mit Hilfe einer Verschraubung mit der Wandkonsole 2 verbunden. Unterhalb des Bolzenkopfes 8 weist der Gewindebolzen 7 eine Kontermutter 10 auf, die nach der in Richtung des in der Figur 5 gezeigten Pfeils erfolgten Verbindung des Gewindebolzens 7 mit der Bauteilkonsole 3 zur Festlegung der somit gebildeten Montageeinheit aus Wandkonsole 2 und Bauteilkonsole 3 dient. Die an der Unterseite des Fensters 1 festgeschraubte Bauteilkonsole 3 weist, wie dies zuvor bereits beschrieben wurde, eine Ausnehmung 9 zur Aufnahme des Bolzenkopfes 8 auf. Zur Verschraubung der Bauteilkonsole 3 mit der Unterseite des Fensters 1 dient im vorliegenden Fall eine Schraube 24. Die Bauteilkonsole 3 wird bereits bei der Fertigung des Fensters 1 mit diesem verbunden.

[0037] Eine weitere Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Seitenansicht und in einem Vormontagezustand geht darüber hinaus aus der Darstellung in Figur 6 hervor. Dabei ist der grundlegende Aufbau dieser Vorrichtung vergleichbar mit der im Zusammenhang mit der Figur 5 beschriebenen. Die Besonderheit der Vorrichtung in Figur 6 besteht darin, dass der Gewindebolzen 7 insgesamt mit zwei Arretierungselementen 11 und 12 ausgestattet ist. Ein erstes Arretierungselement 11 befindet sich im Bereich der Verschraubung des Gewindebolzens 7 mit der Wandkonsole 2. Dabei greift der Sicherungsdorn 14 in die korrespondierende Ausnehmung 16 der Konsole 2 ein und legt somit den Gewindebolzen 7 innerhalb der als Schlitz ausgeführten Verbindungsöffnung 6 fest.

[0038] Ein weiteres Arretierungselement 12 befindet sich ebenfalls auf dem Gewindebolzen 7, hier jedoch zwischen der Kontermutter 10 und dem Bolzenkopf 8. Dieses Arretierungselement 12 weist in der dargestellten Vormontageposition die gleiche Ausrichtung auf, wie das Arretierungselement 11. Nachdem das Fenster 1 mit der daran befestigten Bauteilkonsole 3 auf den Bolzenkopf 8 aufgeschoben wurde, wird das Arretierungselement 12 um 180° um seine Rotationsachse, die mit der Rotationsachse des Gewindebolzens 7 zusammenfällt, gedreht, so dass der an dem Arretierungselement 12 ausgebildete Sicherungsdorn 15 nach dem Anziehen der Kontermutter 10 hinter die Bauteilkonsole 3 greift. Da die Ausnehmung 9 der Bauteilkonsole 3 in Richtung des in der Figur 6 gezeigten Pfeils als offener Schlitz ausgeführt ist, kann auf diese Weise eine Fixierung des Gewindebolzens 7 in der Bauteilkonsole 3 erfolgen. Die Darstellung des Pfeils in Figur 6 entspricht auch der Montagerichtung der Bauteilkonsole 3 in Relation zum Gewindebolzen 7.

[0039] Die Figur 7 veranschaulicht in vergrößerter Darstellung den prinzipiellen Aufbau eines derartigen Arretierungselementes 11 beziehungsweise 12. Dieses verfügt über eine annähernd quadratische Geometrie und weist eine Durchgangsbohrung 13 zur Aufnahme des Gewindebolzens 7 auf. In einem Abstand zu der Durchgangsbohrung 13 ist aus dem Material des Arretierungselementes 11, 12 ein Sicherungsdorn 14 beziehungsweise 15 herausgearbeitet, der sich, wie dies aus der Seitenansicht des Arretierungselementes 11, 12 hervorgeht, aus der Oberfläche des Arretierungselementes 11,12 heraushebt.

[0040] Schließlich zeigt die Figur 8 den fertig montierten Zustand eines Fensters 1 in einer Wandöffnung eines Gebäudes. Auf der dort angebrachten Fensterbrüstung 19 ist die Wandkonsole 2 durch mehrere Schrauben befestigt, die in der Figur 8 nur durch dünne Linien angedeutet sind. Wie aus der Figur 8 ferner hervorgeht, ist der Gewindebolzen 7 mit der Wandkonsole 2 verschraubt und über ein erstes Arretierungselement 11 an der Wandkonsole 2 fixiert. Ein weiteres Arretierungselement 12, das im vorliegenden Fall mit seinem Siche-

rungsdorn 15 die Bauteilkonsole 3 hintergreift, legt den Bolzenkopf 8 des Gewindebolzens 7 in der Ausnehmung 9 der Bauteilkonsole 3 fest. Die Kontermutter 10 dient dabei dazu, das gesamte System abschließend zu fixieren. Eine Besonderheit der Ausführung in Figur 8 besteht darin, dass die im Schnitt dargestellte Wandkonsole 2 als ein im Querschnitt U-förmiges Profil ausgeführt ist, das ein Verstärkungsprofil 17 aufnimmt. Das auf der Oberfläche 18 der Fensterbrüstung 19 aufliegende Verstärkungsprofil 17 verfügt an dem fensterseitigen, vertikalen Teil 20 der Fensterbrüstung 19 über einen Stützschenkel 21, der im vorliegenden Fall etwa eine V-Form besitzt. Mit dem V-förmigen Schenkel kann ein längerer Abschnitt der Wandkonsole 2 abgestützt werden. Auf der dem Fenster 1 gegenüberliegenden Seite der Fensterbrüstung 19 weist das Verstärkungsprofil 17 darüber hinaus einen Abkantschenkel 22 auf, der unmittelbar an einem weiteren vertikalen Abschnitt der Fensterbrüstung 19 anliegt. Auf diese Weise umgreift das Verstärkungsprofil 17 die Fensterbrüstung 19 annähernd in einer U-Form.

BEZUGSZEICHENLISTE:

[0041]

1	Fenster oder Tür
2	Wandkonsole
3	Bauteilkonsole
4	Fixierungsöffnung
5	Fixierungsöffnung
6	Verbindungsöffnung
7	Gewindebolzen
8	Bolzenkopf
9	Ausnehmung (der Bauteilkonsole)
10	Kontermutter
11	Arretierungselement
12	Arretierungselement
13	Durchgangsbohrung
14	Sicherungsdorn
15	Sicherungsdorn
16	Ausnehmung (der Wandkonsole)
17	Verstärkungsprofil
18	Oberfläche (der Fenster- oder Türbrüstung)
19	Fenster- oder Türbrüstung
20	Vertikaler Teil (der Fenster- oder Türbrüstung)
21	Stützschenkel
22	Abkantschenkel
23	Langloch
24	Schraube / Niet

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung eines Fensters (1) oder einer Tür in einer Wandöffnung eines Gebäudes, aufweisend mindestens eine Wandkonsole (2) und eine mit der Wandkonsole (2) verbindbare Bauteilkonsole (3), wobei die Wandkonsole (2) wenigstens zwei Fixierungsöffnungen (4, 5) und mindestens eine Verbindungsöffnung (6) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Verbindungsöffnung (6) als ein in Richtung des Fensters (1) beziehungsweise der Tür offener Schlitz ausgeführt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest eine der Fixierungsöffnungen (4, 5) als ein quer zur Längsrichtung der als Schlitz ausgeführten Verbindungsöffnung (6) verlaufendes Langloch ausgeführt ist.

3. Vorrichtung nach einem der vorstehend genannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
in der Verbindungsöffnung (6) der Wandkonsole (2) ein Gewindebolzen (7) fixierbar ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Gewindebolzen (7) einen Bolzenkopf (8) aufweist, der passgenau in die Bauteilkonsole (3) einsetzbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bauteilkonsole (3) eine zur Aufnahme des Bolzenkopfes (8) geeignete Ausnehmung (9) in Form eines Schlitzes oder im Sinne einer Komplementärform zum Bolzenkopf (8) aufweist, sodass der Bolzenkopf (8) in diese Ausnehmung (9) einschiebbar oder einsetzbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Gewindebolzen (7) zwischen Bolzenkopf (8) und Verschraubung mit der Wandkonsole (2) eine Kontermutter (10) zur Verbindung der Wandkonsole (2) mit der an dem Fenster (1) oder an der Tür fixierbaren Bauteilkonsole (3) aufweist.

7. Vorrichtung nach einem der vorstehend genannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Gewindebolzen (7) mit mindestens einem Arretierungselement (11, 12) ausgestattet ist, das eine den Gewindebolzen (7) aufnehmende Durchgangsbohrung (13) und mit einem Abstand zu der Durchgangsbohrung (13) einen aus dem Arretierungselement (11, 12) heraus geformten Sicherungsdorn (14, 15) aufweist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Gewindebolzen (7) durch das Arretierungsele-

ment (11) gesichert in die als Schlitz ausgeführte Verbindungsöffnung (6) der Wandkonsole (2) eingesetzt und mit der Wandkonsole (2) verschraubt ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
in der Wandkonsole (2) eine den Eingriff des Sicherungsdornes (14) ermöglichende Ausnehmung (16) vorhanden ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Gewindebolzen (7) ein zweites Arretierungselement (12) aufweist, dessen Sicherungsdorn (15) bei montiertem Fenster (1) in eine korrespondierende Ausnehmung der Bauteilkonsole (3) eingreift oder die Bauteilkonsole (3) hintergreift.

11. Vorrichtung nach einem der vorstehend genannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Wandkonsole (2) U-förmig ausgeführt ist und ein sich mindestens über deren gesamte Länge erstreckendes Verstärkungsprofil (17) einsetzbar ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verstärkungsprofil (17) unmittelbar auf der Oberfläche (18) einer Fenster- oder Türbrüstung (19) aufliegend in die Wandkonsole (2) eingesetzt ist und fensterseitig beziehungsweise türseitig einen V-förmig gestalteten und zumindest abschnittsweise an dem vertikalen Teil (20) der Fenster- oder Türbrüstung (19) anliegenden und sich daran abstützenden Stützschenkel (21) aufweist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verstärkungsprofil (17) auf der dem Fenster (1) oder der Tür abgewandten Seite der Fenster- oder Türbrüstung (19) einen Abkantschenkel (22) aufweist und damit die Fenster- oder Türbrüstung (19) umgreifend ausgeführt ist.

14. Verfahren zum Einbau eines Fensters oder einer Tür in eine Wandöffnung eines Gebäudes mit einer Vorrichtung nach einem der vorstehend genannten Ansprüche,
gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

- Montage wenigstens einer Bauteilkonsole (3) an dem einzusetzenden Fenster (1) beziehungsweise an der einzusetzenden Tür,
- Montage mindestens einer zu der Bauteilkonsole (3) korrespondierenden Wandkonsole (2) an einer Fenster- oder Türbrüstung (19),
- Verschraubung eines Gewindebolzens (7) innerhalb einer als Schlitz ausgeführten Verbindungsöffnung (6),
- Aufschieben der Bauteilkonsole (3) auf den Bolzenkopf (8) des Gewindebolzens (7),
- abschließende Fixierung des Fensters (1) oder der Tür mittels einer auf dem Gewindebolzen (7) vorhandenen Kontermutter (10).

15. Verfahren zum Einbau eines Fensters oder einer Tür in eine Wandöffnung eines Gebäudes mit einer Vorrichtung nach einem der vorstehend genannten Ansprüche,
gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

- Montage wenigstens einer Bauteilkonsole (3) an dem einzusetzenden Fenster (1) beziehungsweise an der einzusetzenden Tür,
- Einsetzen des Bolzenkopfes (8) eines Gewindebolzens (7) in eine in der Bauteilkonsole (3) hierzu geeignete Ausnehmung (9),
- Montage mindestens einer zu der Bauteilkonsole (3) korrespondierenden Wandkonsole (2) an einer Fenster- oder Türbrüstung (19),
- Einschieben und anschließende Verschraubung des Gewindebolzens (7) in eine als Schlitz ausgeführte Verbindungsöffnung (6) der Wandkonsole (2),
- abschließende Fixierung des Fensters (1) oder der Tür mittels einer auf dem Gewindebolzen (7) vorhandenen Kontermutter (10).

16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
vor der endgültigen Fixierung des Fensters (1) beziehungsweise der Tür mit Hilfe des Gewindebolzens (7) eine Justierung des Fensters (1) oder der Tür in der Wandöffnung erfolgt.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, dass
bezogen auf den Umfang des Fensters (1) oder der Tür mehrere Vorrichtungen verwendet werden, um das Fenster (1) oder die Tür in der Wandöffnung zu fixieren.

Fig. 1

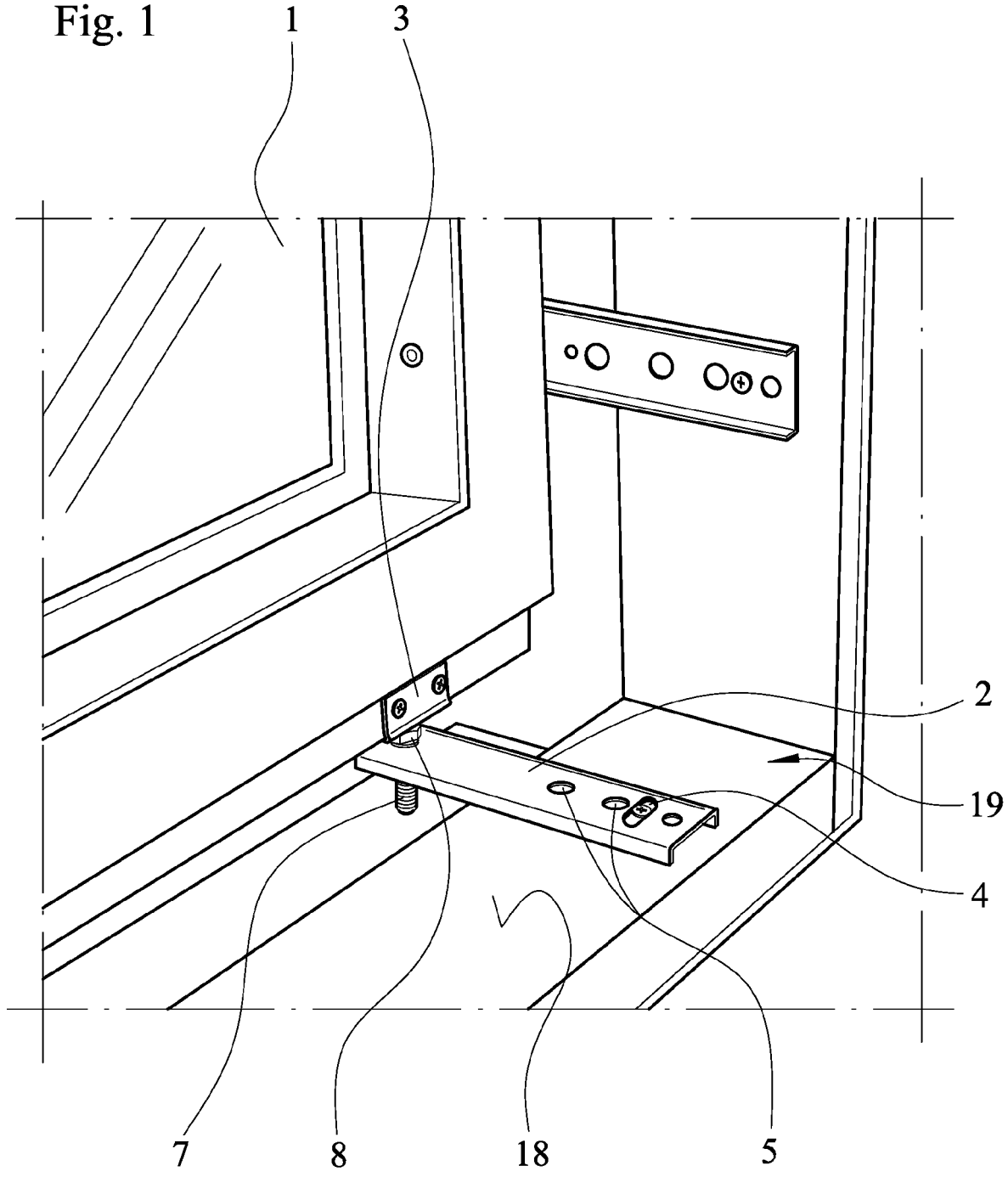


Fig. 2

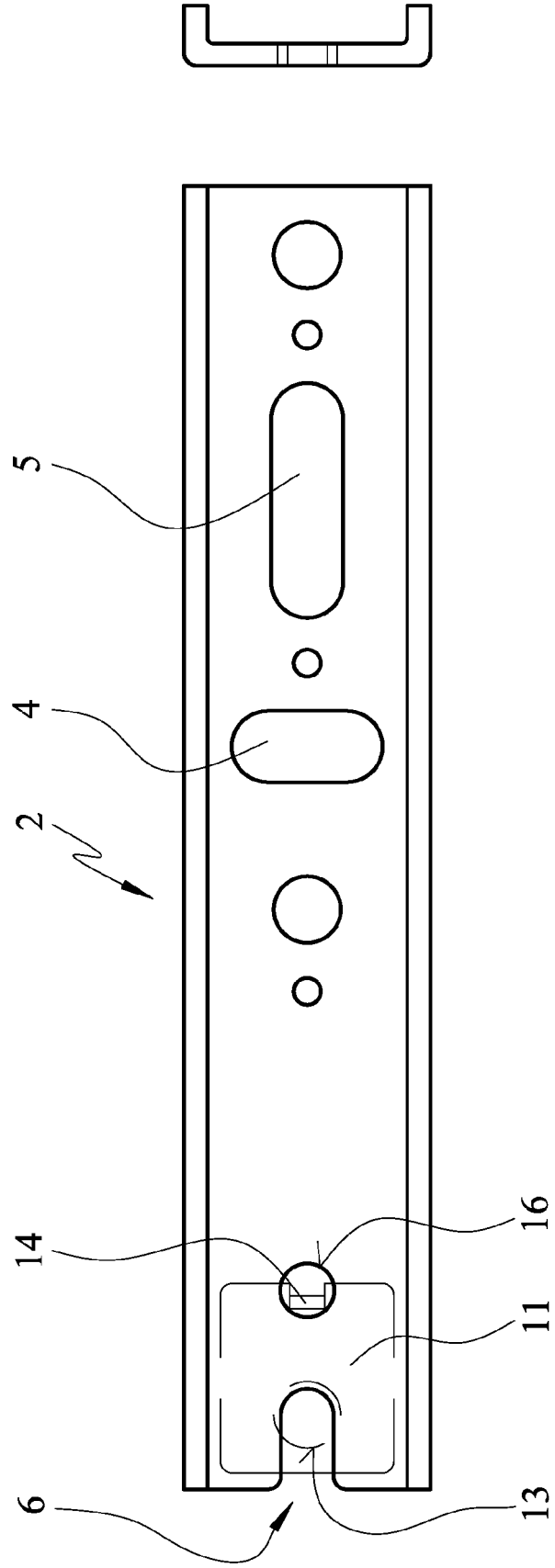


Fig. 3

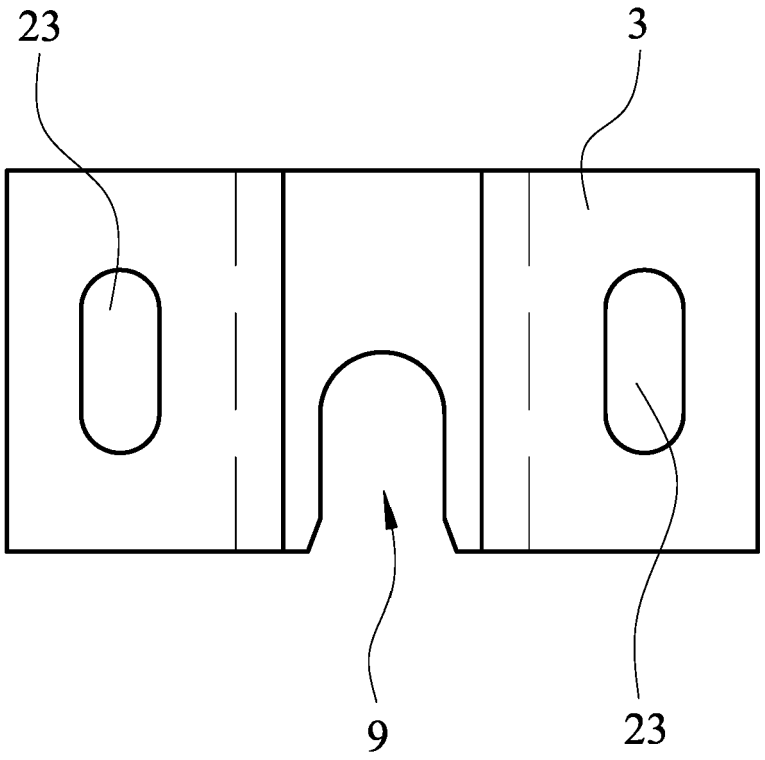
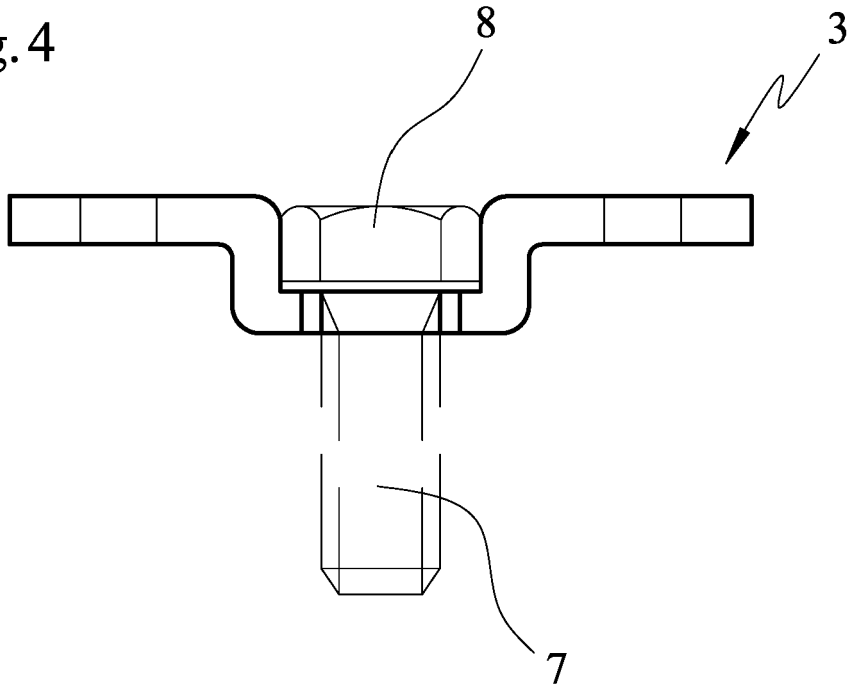


Fig. 4



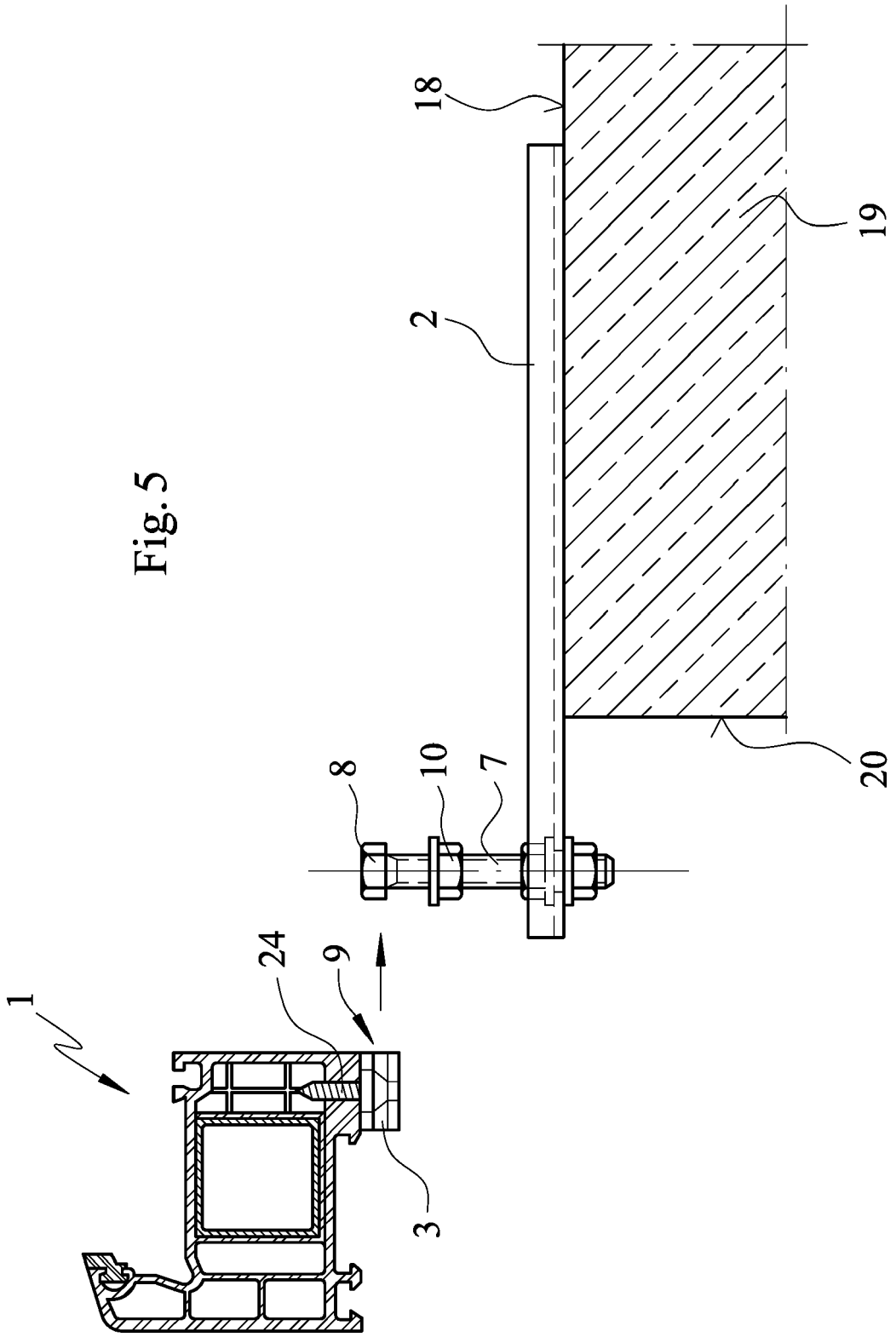


Fig. 5

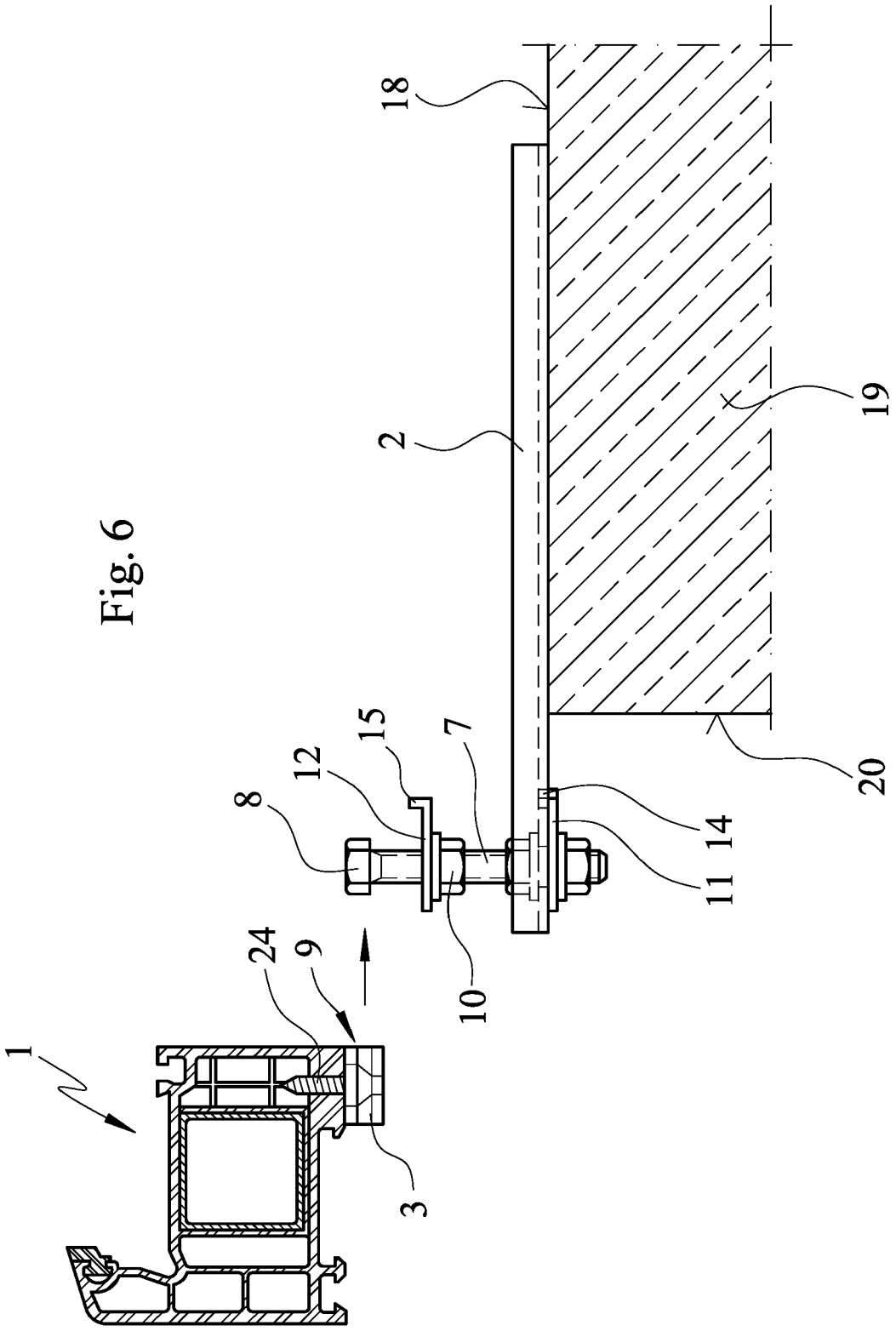
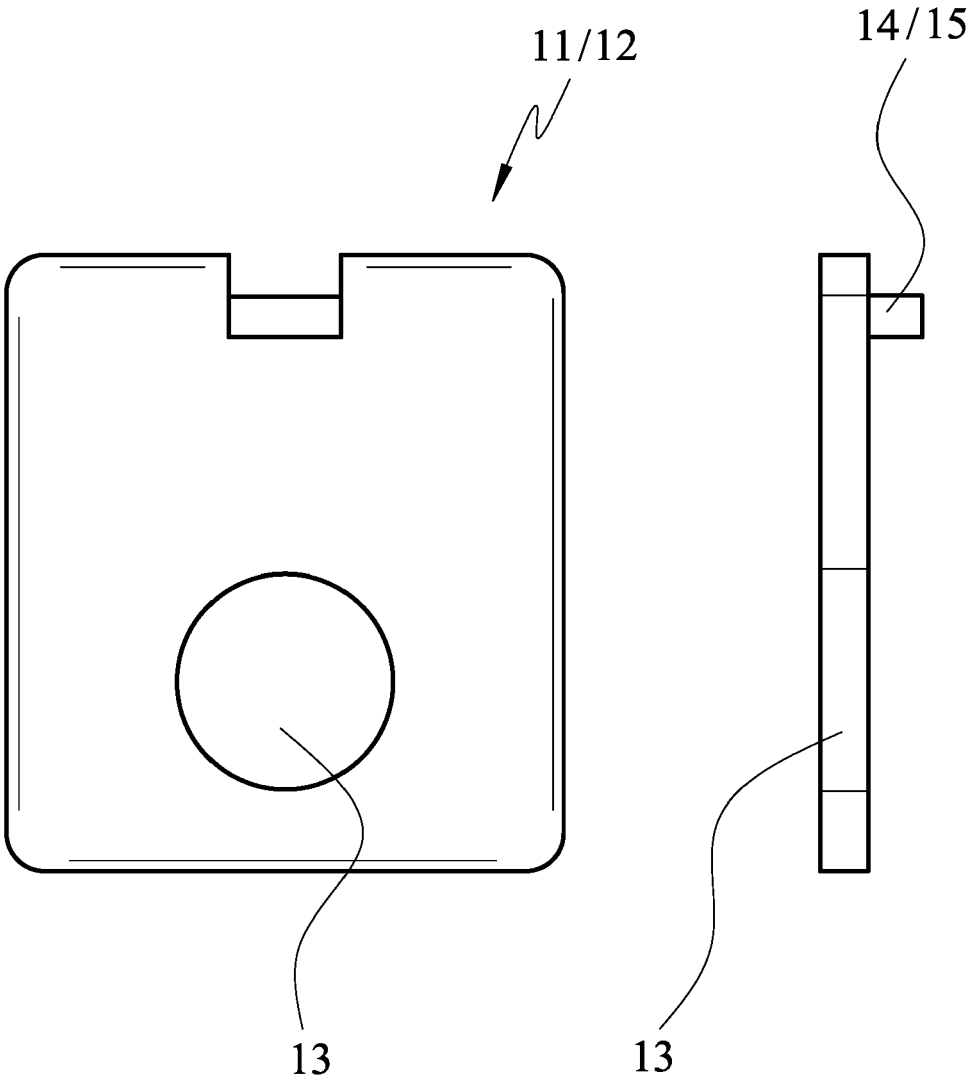


Fig. 6

Fig. 7



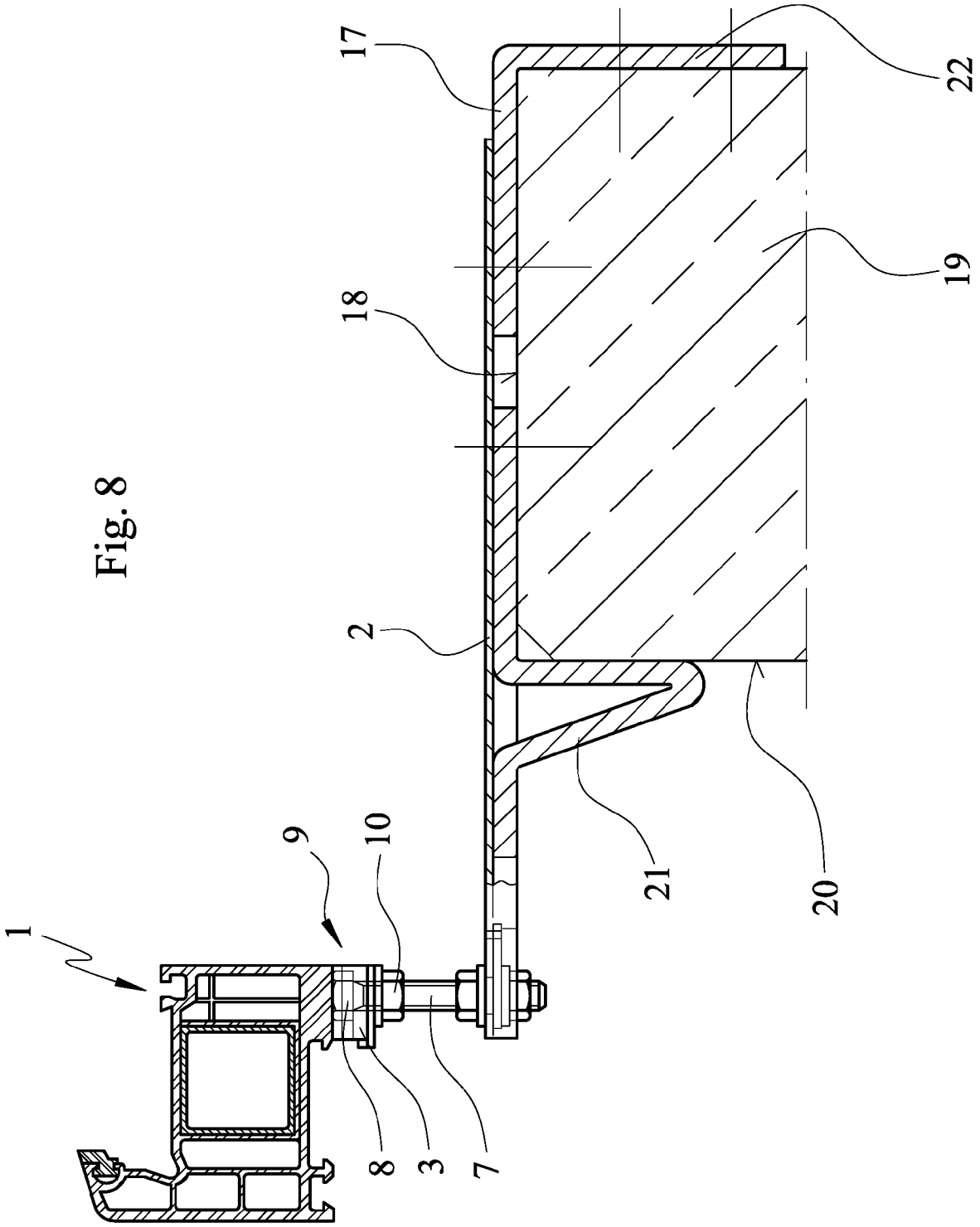


Fig. 8

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 19 7167

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	AT 340 661 B (HULINSKY JOSEF [AT]) 27. Dezember 1977 (1977-12-27) * das ganze Dokument *	1-3, 11-13 4-10, 14-17	INV. E06B1/60

X,D A	DE 20 2009 013488 U1 (KNELSEN GMBH [DE]) 14. Januar 2010 (2010-01-14) * Abbildungen 1-3 * * Absatz [0019] - Absatz [0020] *	1-4,6 7-10, 14-17	

X A	EP 1 849 952 A2 (SYLID SYSTEMLOGISTIK UND INDUS [DE]) 31. Oktober 2007 (2007-10-31) * Abbildungen 2-8, 28a-33 *	1-6, 11-13 7-10, 14-17	

A	DE 200 03 819 U1 (SFS IND HOLDING AG HEERBRUGG [CH]) 12. Juli 2001 (2001-07-12) * Abbildung 1 * -----	11-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	13. Mai 2015	Blancquaert, Katleen

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 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 14 19 7167

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.

13-05-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AT 340661 B	27-12-1977	KEINE	
DE 202009013488 U1	14-01-2010	DE 202009013488 U1	14-01-2010
		EP 2309089 A2	13-04-2011
EP 1849952 A2	31-10-2007	DE 102006020228 A1	31-10-2007
		EP 1849952 A2	31-10-2007
DE 20003819 U1	12-07-2001	AT 4958 U1	25-01-2002
		DE 20003819 U1	12-07-2001

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 202009013488 U1 **[0002]**
- DE 19715496 C1 **[0004]**
- DE 20003819 U1 **[0005]**