



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**15.03.2023 Patentblatt 2023/11**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E06B 1/60 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **22194504.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E06B 1/603**

(22) Anmeldetag: **08.09.2022**

(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: **IFN-Holding AG**  
**4050 Traun (AT)**

(72) Erfinder: **DOBER, Werner**  
**3300 Greinsturth (AT)**

(74) Vertreter: **Burger, Hannes**  
**Anwälte Burger & Partner**  
**Rechtsanwalt GmbH**  
**Rosenauerweg 16**  
**4580 Windischgarsten (AT)**

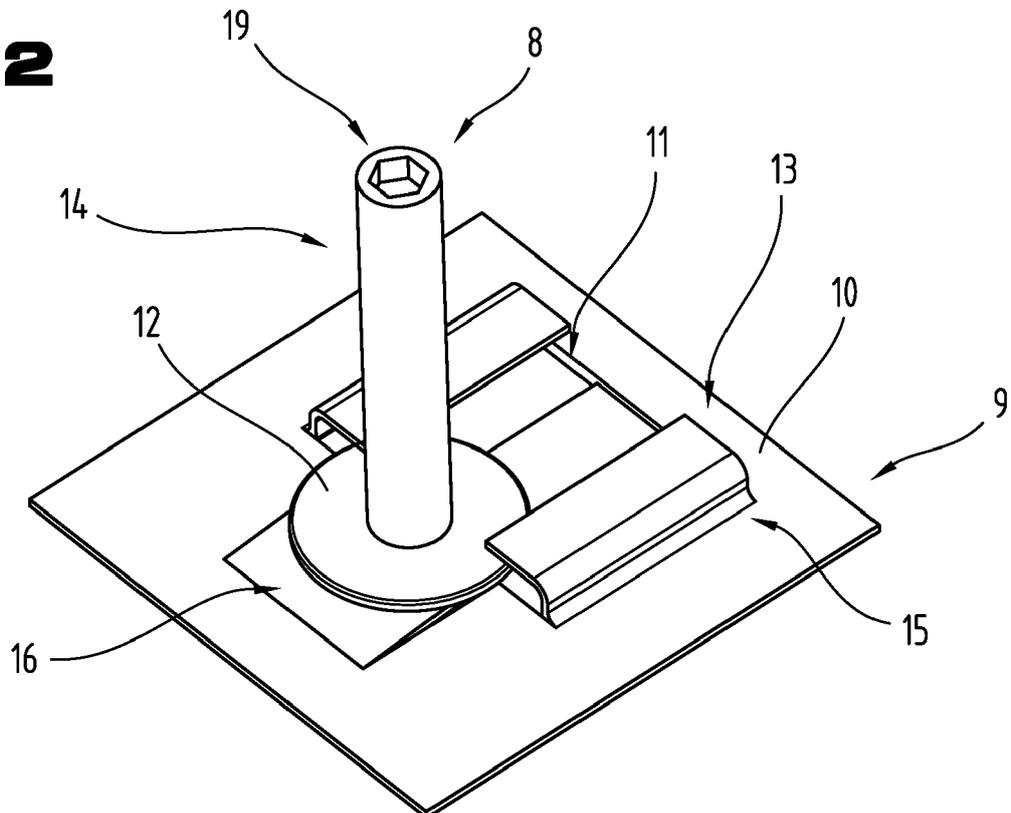
(30) Priorität: **08.09.2021 AT 507102021**

(54) **MONTAGEELEMENT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Montageelement (9) für die Montage eines Einbauelements (1), insbesondere eines Fensters oder einer Tür, in einer Gebäudeöffnung (2), umfassend einen Montageelementkörper (10), der

eine Ausnehmung (11) für ein am Einbauelement (1) angeordnetes Befestigungselement (8) oder mehrere Ausnehmungen (11) für mehrere am Einbauelement (1) angeordnete Befestigungselemente (8) aufweist.

**Fig.2**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Montageelement für die Montage eines Einbauelements, insbesondere eines Fensters oder einer Tür, in einer Gebäudeöffnung, umfassend einen Montageelementkörper.

**[0002]** Weiter betrifft die Erfindung ein Einbauelement für eine Gebäudeöffnung, insbesondere ein Fenster oder eine Tür, umfassend einen Rahmen, wobei an dem Rahmen eine Befestigungsvorrichtung angeordnet ist, die ein Befestigungselement aufweist.

**[0003]** Zudem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage eines Einbauelements, insbesondere eines Fensters oder einer Tür, in einer Gebäudeöffnung umfassend die Schritte: Bereitstellen des Einbauelements; Anordnen von Befestigungselementen an dem Einbauelement; Anordnen von Montageelementen in der Gebäudeöffnung; Ausrichten der Montageelemente und der Befestigungselemente.

**[0004]** Fenster werden heute zumeist durch Montageschrauben in der Maueröffnung montiert. Danach erfolgt eine Abdichtung mit Folien und zumeist Polyurethanschaum. Zur Montage mit den Schrauben muss der Flügel ausgehängt werden und der Blendrahmen des Fensters in der Öffnung mit Keilen oder anderen Positionierhilfen in die richtige Position gebracht werden. Est danach kann durch den Blendrahmen die Bohrung für die Verschraubung hergestellt werden. Dies führt nicht selten dazu, dass der Rahmen von seiner Position verrutscht oder verschoben wird. Das Ergebnis ist eine Fenstermontage, welche keine Geradheit oder Winkeligkeit des Elementes gewährleistet.

**[0005]** Im Stand der Technik sind auch weitere Möglichkeiten zur Befestigung von Fenster- oder Türrahmen beschrieben worden. So beschreibt z.B. die DE 25 56 795 A1 eine Stell- und Abstandsschraube zur Montagehilfe bei Türen und Fenstern, welche eine Rundkopf-Gewindeschraube mit teilweiser Kunststoffummantelung, eine Mutter und einer Unterlegscheibe aufweist. Damit soll lt. dieser Druckschrift eine wesentlich schnellere und präzisere Montage speziell der Türfutter ermöglicht werden, da für das Türfutter in der Türleibung punktförmige Anschläge hergestellt werden können und das Türfutter durch geeignete Spreizen gegen diese punktförmige Auflage gedrückt wird, wobei in jedem Fall das Türfutter zwangsläufig einen geraden und ordentlichen Sitz bekommt, genauer gesagt, dass die senkrechten Kanten des Türfutters parallel zueinanderstehen

**[0006]** Aus der DE 9305420 U1 ist ein Befestigungselement mit einem Schaft bekannt, welcher auf zumindest einem Teil seiner Länge ein Gewinde aufweist, und an dem an einem Ende ein Abstützelement angebracht oder angeformt ist, wobei das Abstützelement eine zur Längsachse des Schaftes im Wesentlichen senkrechte Abstützfläche aufweist. Der Grundgedanke dieser Druckschrift besteht darin, den Rahmen nicht mit dem Mauerwerk zu verschrauben, sondern über das Befestigungselement den Rahmen in dem Mauerausschnitt festzu-

klemmen. Hierzu werden vor der Montage je nach Bedarf eines oder mehrere der Befestigungselemente von der Außenseite des Rahmens bis zum Anschlag in entsprechende Bohrungen des Rahmens geschraubt. Das Befestigungselement besteht im Wesentlichen aus einem Schaft mit Gewinde und einem Abstützelement. Das Gewinde des Schaftes greift dabei entweder direkt in das Material des Rahmens oder in das Gewinde einer im Rahmen befindlichen Buchse. Danach wird der Fensterahmen in den Mauerausschnitt gesetzt und die Befestigungselemente durch Drehen so verstellt, dass der Rahmen die gewünschte Position einnimmt und fest im Mauerausschnitt verspannt ist. Das Drehen des Befestigungselementes kann durch die Bohrungen von der Innenseite des Rahmens mittels eines entsprechenden Werkzeugs erfolgen.

**[0007]** Die DE199 48 543 A1 beschreibt eine Vorrichtung für Fenster- oder Türrahmen zu deren Justage beim Einbau in Mauer- oder dergleichen Wandöffnungen, wobei vorzugsweise wenigstens im oberen und unteren Bereich der vertikalen und/oder horizontalen Rahmenholme Justageschrauben in entsprechenden Bohrungen des Fenster- oder Türrahmens vorgesehen sind, die vorzugsweise über ein Abstützelement gegen ein Mauerwerk gestellt werden können, wobei die Justageschrauben mit einem Außengewinde ausgestattet sind, welches als Gewindeschnecke mit einer nach außen vorspringenden Gewindeschneide ausgebildet ist, die beim Eindrehen der Justageschrauben ein komplementäres Mutter-schneckengewinde in das Wandmaterial der im Fensterahmen ausgebildeten Bohrungen einbringt, und die Justageschrauben mit einer Fixiereinrichtung zum Einstellen und Festlegen ihrer Drehposition und Halten des Fenster- oder Türrahmens in der Maueröffnung ausgestattet sind.

**[0008]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, die Montage eines Einbauelementes in einer Gebäudeöffnung, insbesondere eines Fensters oder einer Tür zu vereinfachen.

**[0009]** Die Aufgabe der Erfindung wird mit dem eingangs genannten Montageelement gelöst, bei dem der Montageelementkörper eine Ausnehmung für ein am Einbauelement angeordnetes Befestigungselement oder mehrere Ausnehmungen für mehrere am Einbauelement angeordnete Befestigungselemente aufweist.

**[0010]** Weiter wird die Aufgabe der Erfindung mit dem eingangs genannten Einbauelement gelöst, das ein erfindungsgemäß ausgebildetes Montageelement aufweist.

**[0011]** Zudem wird die Aufgabe der Erfindung mit dem eingangs genannten Verfahren gelöst, nach dem vorgesehen ist, dass erfindungsgemäße Montageelemente verwendet werden, und dass nach erfolgter Ausrichtung der Montageelemente und der Befestigungselemente jeweils ein Befestigungselement in ein Montageelement oder eine Ausnehmung eines Montageelementes mit mehreren Ausnehmungen eingeschoben wird.

**[0012]** Von Vorteil ist dabei, dass die Montageelemen-

te für die Befestigung des Einbauelementes in der Gebäudeöffnung vorpositioniert und ohne das in der Regel schwere Einbauelement zueinander ausgerichtet werden können. Durch das Vermessen der realen Positionen der Montageelemente in der Gebäudeöffnung können die Befestigungselemente des Einbauelementes so vorpositioniert werden, dass (alle) Toleranzen aus den der Montage des Einbauelementes vorausgehenden Prozessen ausgeglichen werden können. Das Einbauelement selbst kann danach einfach durch Einschieben der Befestigungselement in die entsprechenden Ausnehmungen in den Montageelementen fixiert werden. Auch hier können die Befestigungselemente bereits vor der eigentlichen Montage des Einbauelementes vorpositioniert werden. Das Hantieren des Einbauelementes in der Gebäudeöffnung zu dessen Positionierung mittels Keilen kann somit entfallen. Darüber hinaus hat die Erfindung den Vorteil, dass nach erfolgter Montage des Einbauelementes dessen Position noch durch eine (Fein)Einstellung korrigiert werden, da die Befestigungselemente durch den Rahmen in Ihrer Längsposition eingestellt werden können. Diese Einstellung kann gegebenenfalls auch noch nach Jahren der Nutzung des Einbauelementes genutzt werden, sodass auch Senkungen eines Trägers (Sturzes) oder andere Veränderungen, wie z.B. Holzschwind, korrigiert werden können. Es ist damit auch eine automatisierte Montage des Einbauelementes möglich, beispielsweise für die Herstellung von Fertigteilhäusern.

**[0013]** Gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Ausnehmung teilweise von einem Abdeckelement überdeckt ist. Es ist damit möglich, dass ohne weitere Maßnahmen die Befestigung des Einbauelementes mit dem Einschieben der Befestigungselemente erreicht werden kann. Dazu können die Befestigungselemente beispielsweise eine Querschnittserweiterung aufweisen, die nach dem Einschieben von dem Abdeckelement zumindest teilweise überdeckt wird.

**[0014]** Gemäß einer Ausführungsvariante dazu kann das Abdeckelement einstückig mit dem Montageelementkörper ausgebildet sein, womit sich die Montage des Einbauelementes durch einfachere Montage der Montageelemente weiter vereinfachen lässt. Zudem kann damit gegebenenfalls auch die Haltefestigkeit des Einbauelementes in der Gebäudeöffnung verbessert werden, da weniger Verbindungsstellen vorhanden sind, die sich gegebenenfalls lösen können.

**[0015]** Nach einer anderen Ausführungsvariante der Erfindung kann auch vorgesehen sein, dass am Montageelementkörper ein Sicherungselement für das Befestigungselement des Einbauelements angeordnet ist, um damit die unbeabsichtigte Veränderung der Lage des Einbauelementes während und nach der Montage besser verhindern zu können.

**[0016]** Entsprechend einer Ausführungsvariante der Erfindung dazu kann vorgesehen sein, dass das Sicherungselement rampenförmig mit einem Anstieg in Rich-

tung auf die Ausnehmung ausgebildet ist. Mit dieser Ausführungsvariante kann das Befestigungselement relativ einfach in die Ausnehmung eingeschoben und automatisch gesichert werden, indem ein Endbereich des Befestigungselementes über die Rampe geschoben wird und danach in die Ausnehmung "fällt", sodass die Rampe gegen das Herausrutschen aus der Ausnehmung gesichert wird.

**[0017]** Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung kann vorgesehen sein, dass zumindest ein Teil des Sicherungselements drehbar oder schwenkbar ausgebildet ist. Mit dieser Art des Sicherungselementes kann dieses nach erfolgter Montage des Einbauelementes bei Bedarf wieder gelöst werden, indem es wieder in die Ausgangslage zurückgedreht bzw. zurückgeschwenkt wird. Damit kann das Einbauelement bei Bedarf relativ einfach wieder aus der Maueröffnung entfernt werden.

**[0018]** Von Vorteil ist dabei entsprechend einer Ausführungsvariante dazu, wenn auf dem drehbaren oder schwenkbaren Teil eine Rampe ausgebildet ist. Hiermit kann mit der Drehung bzw. Verschwenkung des Sicherungselementes gleichzeitig eine Klemmung erreicht werden.

**[0019]** Nach einer anderen Ausführungsvariante der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Befestigungselement auf zwei Stirnflächen eine Angriffsstruktur für ein Werkzeug aufweist, womit einerseits die Erstjustierung am Einbauelement und andererseits die Nachjustierung nach erfolgtem Einbau des Einbauelementes vereinfacht werden kann.

**[0020]** Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

**[0021]** Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

Fig. 1 einen Ausschnitt aus einem Einbauelement in einer Gebäudeöffnung in Seitenansicht geschnitten;

Fig. 2 ein Montageelement in Schrägansicht mit einem Befestigungselement während des Einschiebens;

Fig. 3 das Montageelement nach Fig. 1 nach dem Einschieben des Befestigungselementes;

Fig. 4 eine Ausführungsvariante des Montageelementes in Seitenansicht geschnitten;

Fig. 5 eine weitere Ausführungsvariante des Montageelementes in Draufsicht.

**[0022]** Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der ge-

samt den Beschreibungen enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

**[0023]** In Fig. 1 ist ein Ausschnitt aus einem Einbauelement 1 im Querschnitt dargestellt. Das Einbauelement 1 ist für den Einbau in eine Gebäudeöffnung 2 vorgesehen, insbesondere für den Einbau in einen Mauer- oder Wanddurchbruch.

**[0024]** Das Einbauelement 1 ist bevorzugt ein Fester oder eine Tür. Es kann aber auch ein anderes Element sein, wie beispielsweise ein Schaltschrank, etc.

**[0025]** Das Einbauelement 1 weist zumindest einen Rahmen 3 auf, der bevorzugt aus mehreren Rahmenprofilen 4 zusammengesetzt ist. Die Rahmenprofile 4 können zumindest teilweise aus Metall, Kunststoff oder Holz bestehen. Vorzugsweise sind sie Mehrkammerprofile, wie sie für Fenster bzw. Türen bekannt sind.

**[0026]** In der dargestellten Ausführung des Einbauelementes 1 weist dieses neben dem Rahmen 3, der in diesem Fall als sogenannter Blendrahmen ausgeführt ist, auch einen weiteren Rahmen auf, nämlich einen Flügelrahmen 5, in dem ein Glaselement 6 gehalten ist. Das Einbauelement 1 kann aber auch nur den Rahmen 3 aufweisen, beispielsweise wenn dieses als sogenannte Fixverglasung ausgeführt ist.

**[0027]** An dem Rahmen 3 ist zumindest eine Befestigungsvorrichtung 7 angeordnet, insbesondere damit verbunden. Vorzugsweise sind mehrere derartige Befestigungsvorrichtungen 7 am Rahmen 3 angeordnet, insbesondere (gleichmäßig) über den Umfang des Rahmens 3 verteilt. Die genaue Anzahl der Befestigungsvorrichtungen 7 richtet sich dabei u.a. nach den statischen Erfordernissen und der Größe des Einbauelementes 1. Bevorzugt sind die mehreren Befestigungsvorrichtungen 7 eines Einbauelementes 1 gleich ausgebildet, sodass im Folgenden nur auf eine derartige Befestigungsvorrichtung 1 Bezug genommen wird.

**[0028]** Die Befestigungsvorrichtung 7, die besser aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, umfasst ein Befestigungselement 8 und ein Montageelement 9 oder besteht daraus.

**[0029]** Das Montageelement 9 umfasst einen Montageelementkörper 10. Dieser kann plattenförmig ausgebildet sein. Beispielsweise kann der Montageelementkörper 10 ein runde, eine rechteckförmige, eine polygonale oder wie dargestellt eine quadratische Form (jeweils in Draufsicht betrachtet) haben. Andere Formen sind ebenfalls möglich. Obwohl die plattenförmige Ausgestaltung des Montageelementkörpers 10 die bevorzugte ist, da diese einfacher im Zwischenraum zwischen der Gebäudeöffnung 2 und dem Rahmen 3 Platz findet, sind auch andere Ausgestaltungen möglich. Es ist dabei auch möglich, im Rahmen 3 eine Aussparung vorzusehen, um

hierin den Montageelementkörper 10 zumindest teilweise aufnehmen zu können.

**[0030]** Der Montageelementkörper 10 weist eine Ausnehmung 11 für das am Einbauelement 1 angeordnete Befestigungselement 8 auf bzw. ist im Montageelementkörper 10 eine Ausnehmung 11 für das Befestigungselement 8 ausgebildet.

**[0031]** Die Ausnehmung 11 kann als Vertiefung im oder als Durchbruch durch den Montageelementkörper 10 ausgebildet sein. Es kann auch - wie dargestellt - eine Mischung dieser beiden Varianten vorgesehen sein, in dem die Ausnehmung 11 teilweise einen Boden 12 aufweist.

**[0032]** Die Größe der Ausnehmung 11 in Draufsicht auf den Montageelementkörper 10 (also die Querschnittsfläche der Ausnehmung 11) und deren Tiefe sind so bemessen, dass ein Endbereich des Befestigungselementes 8 darin zumindest teilweise aufgenommen werden kann. Die Querschnittsfläche der Ausnehmung 11 kann auch (geringfügig) größer bemessen sein, um bei der Montage des Einbauelementes einen Toleranzausgleich zu ermöglichen. Insbesondere betrifft dies eine Raumrichtung in der Ebene des Montageelementkörpers 10, um eine seitliches Ausrichten des Einbauelementes 1 zu ermöglichen. Diese Raumrichtung ist insbesondere senkrecht zur Einschieberichtung des Befestigungselementes 8 in die Ausnehmung 11 und zur Tiefe der Ausnehmung orientiert.

**[0033]** Die Ausnehmung 11 kann eine viereckige, z.B. quadratische oder insbesondere rechteckige, oder eine runde oder ovale, etc., Form der Querschnittsfläche aufweisen. Sie kann, muss jedoch nicht, an die Querschnittsform des Endbereichs des Befestigungselementes 8 angepasst sein, solange diese Endbereich in der Ausnehmung 11 zumindest teilweise aufgenommen werden kann.

**[0034]** Der Endbereich des Befestigungselementes 8 weist insbesondere eine Querschnittserweiterung auf. Vorzugsweise kann dieser Endbereich tellerförmig ausgebildet sein, das Befestigungselement 8 also insbesondere ein Tellerkopfschraube mit einem Tellerkopf 12 sein. Der Tellerkopf 12 wird zumindest teilweise in der Ausnehmung 11 aufgenommen.

**[0035]** Das Befestigungselement 8 kann aber auch anders ausgeführt sein, beispielsweise als Halfenschraube, als Gewindestange mit einer Schraubmutter und gegebenenfalls eine Beilagscheibe, etc.

**[0036]** Vorzugsweise sind das Montageelement 9 und/oder das Befestigungselement 8 einteilig ausgeführt.

**[0037]** Das Montageelement 9 wird in der Gebäudewandöffnung 2 mit dem diese aufweisenden Gebäudeteil verbunden. Die Verbindung kann durch verkleben, verschrauben, etc., hergestellt werden. Für eine kraftschlüssige Verbindung des Montageelements 9 mit dem Gebäudeteil kann der Montageelementkörper 10 einen oder mehrere Durchbrüche für die Aufnahme der Befestigungselemente, insbesondere Schrauben, aufweisen.

**[0038]** Gemäß einer Ausführungsvariante des Montageelementes 9 kann vorgesehen sein, dass der Montageelementkörper 10 leistenförmig ausgebildet ist und mehrere Ausnehmungen 11 aufweist. Damit können von einem Montageelement 9 mehrere Befestigungselemente 8 aufgenommen werden. Mit dieser Ausführungsvariante kann die Ausrichtung bzw. Justierung des Montageelementes 9 in der Gebäudeöffnung 2 vereinfacht werden, bezogen auf die Alternative mit mehreren einzelnen Montageelementen 9. Falls die die Gebäudeöffnung 2 jedoch nicht ebenflächig ist, kann auch die Anordnung von jeweils einem Montageelement 9 für jeweils ein Befestigungselement 8 von Vorteil sein. Dies kann beispielsweise bei gemauerten Bauwerken der Fall sein. Die leistenförmige Ausbildung des Montageelements 9 mit mehreren Ausnehmungen 11 für mehrere Befestigungselemente 8 kann beispielsweise bei sogenannten Holzriegelbauten oder generell Holzbauwerken von Vorteil sein.

**[0039]** Bei der in den Fig. dargestellten Ausführungsvariante des Montageelementes 9 ist die Ausnehmung 11 teilweise von einem Abdeckelement 13 überdeckt. Bevorzugt sind zwei Abdeckelemente 13 vorgesehen, die zueinander beabstandet sind, sodass ein Schaft 14 des Befestigungselementes 8 zwischen die beiden Abdeckelemente 13 eingeschoben werden kann.

**[0040]** Zusätzlich oder alternativ dazu kann auch an einer dritten Seite (der Rückseite der Ausnehmung 11, bezogen auf die Einschubbbarkeit des Befestigungselementes 8 Rücksicht genommen werden muss. Der Tellerkopf 12 bzw. der Endbereich des Befestigungselementes 8 kann somit bei diesen Ausführungsvarianten ein-, zwei, oder dreiseitig mit dem oder den Abdeckelementen 13 überdeckt sein.

**[0041]** Das oder die Abdeckelemente 13 können winkelförmig ausgebildet sein, sodass der Einschubbereich für Endbereich des Befestigungselementes 8 schlitzförmig ausgebildet ist. Der freie Schenkel 15 des Abdeckelementes, der insbesondere parallel zum Montageelementkörper 10 verläuft, ist dementsprechend beabstandet zur Oberfläche des Montageelementkörpers 10 ausgebildet, wie dies aus den Fig. 1 bis 3 ersichtlich ist. Der Abstand richtet sich vorzugsweise nach der Höhe der Querschnittserweiterung im Endbereich des Befestigungselementes 8, also beispielsweise der Höhe des Tellerkopfs 12. Damit ist gemeint, dass dieser Endbereich leichtgängig zwischen das Abdeckelement 13 und dem Montageelementkörper 10 eingeschoben werden kann.

**[0042]** Das oder die winkelförmigen Abdeckelemente 13 können insbesondere rechtwinkelig ausgebildet sein.

**[0043]** Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante des Montageelementes 9 können das oder die Abdeckelemente 13 einstückig mit dem Montageelementkörper 10 ausgebildet sein. Dazu kann das Montageelement 8 z.B. als Gusselement, insbesondere als Spritzgusselement im Falle eines Kunststoffes, ausgebildet sein. Es ist aber auch möglich, dass das oder die Abdeckelemente 13 aus der Ebene des Montageelementkörpers 10 he-

rausgebogen sind, insbesondere wenn das Montageelement 9 aus einem metallischen Werkstoff gefertigt ist.

**[0044]** Das oder die Abdeckelemente 13 können aber auch gesonderte Bauteile sind, die mit dem Montageelementkörper 10 verbunden werden.

**[0045]** In der bevorzugten Ausführungsvariante des Montageelementes 9 kann am Montageelementkörper 10 ein Sicherungselement 16 für das Befestigungselement 8 des Einbauelements 1 angeordnet sein. Mit dem Sicherungselement 16 soll verhindert werden, dass sich das Befestigungselement 8 unbeabsichtigt vom Montageelement 9 löst, also aus der Ausnehmung 11 herausrutscht.

**[0046]** Gemäß einer ersten Ausführungsvariante kann das Sicherungselement 16 rampenförmig ausgebildet sein, mit einer in Richtung auf die Ausnehmung 11 zunehmenden Höhe des Sicherungselements 16 über dem Montageelementkörper 10. Das Sicherungselement 16 weist also einen Anstieg in Richtung auf die Ausnehmung 11 auf. Damit wird erreicht, dass nach dem Aufschieben des Befestigungselementes 8 auf das Montageelement 9 der Endbereich nach dem Sicherungselement 16 in die Ausnehmung 11 fällt und nur durch das Anheben über die Rampe wieder aus der Ausnehmung 11 entfernt werden kann. Andernfalls kann der Endbereich des Befestigungselementes 8 an dem Sicherungselement 16 anliegend in der Ausnehmung 11 angeordnet sein.

**[0047]** Bevorzugt ist dieses rampenförmige Sicherungselement 16 ebenfalls einstückig mit dem Montageelementkörper 10 ausgebildet.

**[0048]** Nach einer weiteren Ausführungsvariante des Montageelementes 9 kann zumindest ein Teil des Sicherungselements 16 drehbar oder schwenkbar ausgebildet sein. Dazu ist in Fig. 4 eine Schwenkvariante dargestellt, bei der das Sicherungselement 16 ein verschwenkbares Schwenkelement 17 aufweist, das verschwenkbar mit dem Montageelementkörper 10 verbunden ist. Fig. 5 zeigt hingegen ein Montageelement 9 bei dem das Sicherungselement 16 als Drehelement 18 ausgeführt ist. Bei beiden Ausführungsvarianten kann das Sicherungselement 16 von einer Offenstellung in eine Sicherungsstellung verstellt werden. In der Offenstellung kann das Befestigungselement 8 in die Ausnehmung 11 des Montageelementes 9 eingeführt werden, während dies in der Sicherungsstellung verhindert wird. Die Figuren 4 und 5 zeigen jeweils die Offenstellung. Die Sicherungsstellung wird durch Verschwenken des Schwenkelementes 17 oder drehen des Drehelementes 18, jeweils relativ zum Montageelementkörper 10, erreicht.

**[0049]** Am Montageelement 9 kann gegebenenfalls zumindest ein Anschlag vorgesehen sein, um den Schwenkbereich des Schwenkelementes 17 bzw. den Drehbereich des Drehelementes 18 zu begrenzen.

**[0050]** Wie in Fig. 4 strichliert angedeutet kann nach einer Ausführungsvariante des Montageelementes 9 auf dem drehbaren oder schwenkbaren Teil des Sicherungselementes 16 ebenfalls eine Rampe ausgebildet sein. Mit dieser Rampe kann eine bessere Fixierung des End-

bereichs des Befestigungselementes 8 in der Ausnehmung 11 ermöglicht werden.

**[0051]** Das Befestigungselement 8 kann an dem Endbereich, der für die Aufnahme in der Ausnehmung 11 des Montageelementes 9 vorgesehen ist, eine Angriffsstruktur für ein Werkzeug aufweisen. Diese kann beispielsweise durch eine Angriffsaufnahme z.B. für Torx, Inbus, Schlitz, Kreuzschlitz, etc., gebildet sein. Mit dieser Angriffsstruktur kann der Abstand der Endbereichs des Befestigungselementes 8 vom Rahmen 3 vor der Montage des Einbauelements 1 in der Gebäudeöffnung 2 eingestellt werden.

**[0052]** Nach einer Ausführungsvariante des Einbauelementes 1 kann vorgesehen sein, dass das Befestigungselement auf zwei Stirnflächen eine derartige Angriffsstruktur 19 für ein Werkzeug aufweist, also auch der zweite Endbereich mit einer Angriffsstruktur versehen ist. Diese kann beispielsweise ebenfalls durch eine Angriffsaufnahme z.B. für Torx, Inbus, Schlitz, Kreuzschlitz, etc., gebildet sein. In den Fig. 1 bis 3 ist diese Angriffsstruktur 19 für den Eingriff eines Inbusschlüssels ausgebildet. Mit der zweiten Angriffsstruktur wird ermöglicht, dass nach der Montage des Einbauelements 1 in der Gebäudeöffnung 2 noch eine Justierung/Feinjustierung der Lage des Einbauelements 1 erfolgen kann, indem das Befestigungselement 8 durch den Rahmen 3 bzw. das Rahmenprofil 4 hindurch mit einem entsprechenden Werkzeug erreicht und verdreht werden kann.

**[0053]** Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass der Schaft 14 des Befestigungselementes 8 ein Außengewinde aufweisen kann, mit dem das Befestigungselement 8 in den Rahmen 3 bzw. das Rahmenprofil 4 eingeschraubt sein kann. Es kann aber auch am zweiten Endbereich ein Schraubmutter vorgesehen sein, mit der das Befestigungselement 8 am Einbauelement 1 befestigt wird. Die Schraubmutter kann gegebenenfalls im Rahmenprofil 4 aufgenommen sein.

**[0054]** Nach einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung kann vorgesehen werden, dass durch das Befestigungselement 8 eine Schraube aus dem Einbauelement 1 bzw. durch dessen Rahmen 3 in die die Gebäudeöffnung 2 umgebende Mauer oder Wand geschraubt wird. Dazu kann das Befestigungselement 8 mit einer in Axialrichtung durchgehenden Öffnung versehen sein. Mit dieser Ausführungsvariante kann eine nachträgliche/zusätzliche Befestigung ermöglicht werden, z.B. wenn sich aus irgendeinem Grund ein Befestigungselement 8 lösen würde oder eine Befestigung aus statischen oder Sicherheitsgründen zusätzlich wünschenswert wäre.

**[0055]** Die Montage des Einbauelements 1 in der Gebäudeöffnung 2 kann nun wie folgt erfolgen.

**[0056]** In der Gebäudeöffnung 2 werden die Montageelemente 9 (auch als Halteklipse bezeichnbar) montiert. Durch Hilfsmittel wie Laserlinien in der Höhe und Tiefe der Gebäudeöffnung 2 können die Montageelemente 9 sehr exakt positioniert werden. Durch die Größe der Ausnehmung 11 im Montageelement 9 kann in der Höhe mit

entsprechenden Toleranzen gearbeitet werden.

**[0057]** Ebenso werden am Einbauelement 1 die Befestigungselemente 8 befestigt und in der Höhe der Lage des Endbereichs entsprechen ausgerichtet und justiert.

**[0058]** Der Zugang zu den Ausnehmungen 11 in den Montageelementen 9 kann je nach Wunsch der Montagegerichtung ausgerichtet werden, sodass der Zugang zu den Ausnehmungen 11 in Fügerrichtung offen ist. Beispielsweise kann als das Fenster von der Außenseite des Gebäudes in die Gebäudeöffnung 2 eingeführt werden. Dabei treffen z.B. die Tellerköpfe 12 auf die rampenförmigen Sicherungselemente 16. Durch weitere Einschieben des Einbauelementes 1 werden diese Rampen mit den Tellerköpfen 12 überfahren und in die Ausnehmungen 11 gedrückt. Bei Ausführungsvarianten mit den Schwenkelementen 17 oder Drehelementen 18 werden keine Rampen überfahren, sondern müssen nach dem Erreichen der Endposition des Einbauelementes 1 die Schwenkelemente 17 oder die Drehelemente 18 noch aus der Offenstellung in die Geschlossenstellung verbracht werden. Am Ende der Montage sind die Tellerköpfe 12 bzw. generell die Endbereiche der Befestigungselemente 8 in den Ausnehmungen 11 der Montageelemente 9 aufgenommen.

**[0059]** Bei Bedarf kann über zusätzliche Befestigungen die Lastabtragung des Einbauelementes entsprechend erhöht werden.

**[0060]** Nach erfolgter Montage kann das gesamte Einbauelement 1 noch durch eine Einstellung über die zweite Angriffsstruktur 19 der Befestigungselemente 8 durch den Rahmen 3, also bei Fenstern beispielsweise vom Fensterfalz aus, korrigiert werden, da die Befestigungselemente 8 durch den Rahmen in Ihrer Position (Länge) eingestellt werden können.

**[0061]** Insbesondere bei Verwendung von Quellbändern oder sogenannten Kompribändern kann diese Einstellbarkeit auch noch nach Jahren der Nutzung genutzt werden und können so auch Senkungen eines Trägers oder andere Veränderungen, wie z.B. Holzschwind korrigiert werden.

**[0062]** Mit dem Montageelement 9 ist es möglich, Fenster oder Türen im zusammengebauten Zustand zu montieren, also mit eingehängtem Fenster- oder Türflügel, sodass diese bei der Montage eine höhere Sicherheit gegen Verrutschen, etc., erreicht werden kann.

**[0063]** Zudem ist die Vorjustierung zum Toleranzausgleich sehr einfach möglich, auch von außen am Rahmen 3.

**[0064]** Das Montageelement 9 kann Kräfte in jeder Richtung aufnehmen. Dies ist insbesondere von Bedeutung, wenn der Rahmen 3 ausgebaucht oder eingezogen ist und erst durch eine Verschraubung nach dem Aushängen des Flügels hinausgedrückt werden kann. Dies würde unbedingt eine Öffnung des Flügels bedeuten und damit einer automatisierten Montage des Einbauelementes 1 entgegenstehen.

**[0065]** Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten, wobei an dieser Stelle bemerkt

sei, dass auch Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind.

[0066] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Einbauelementes 1 bzw. des Montageelementes 9 diese nicht notwendigerweise maßstäblich dargestellt wurden.

### Bezugszeichenaufstellung

#### [0067]

- |    |                         |
|----|-------------------------|
| 1  | Einbauelement           |
| 2  | Gebäudeöffnung          |
| 3  | Rahmen                  |
| 4  | Rahmenprofil            |
| 5  | Flügelrahmen            |
| 6  | Glaselement             |
| 7  | Befestigungsvorrichtung |
| 8  | Befestigungselement     |
| 9  | Montageelement          |
| 10 | Montageelementkörper    |
| 11 | Ausnehmung              |
| 12 | Tellerkopf              |
| 13 | Abdeckelement           |
| 14 | Schaft                  |
| 15 | Schenkel                |
| 16 | Sicherungselement       |
| 17 | Schwenkelement          |
| 18 | Drehelement             |
| 19 | Angriffsstruktur        |

### Patentansprüche

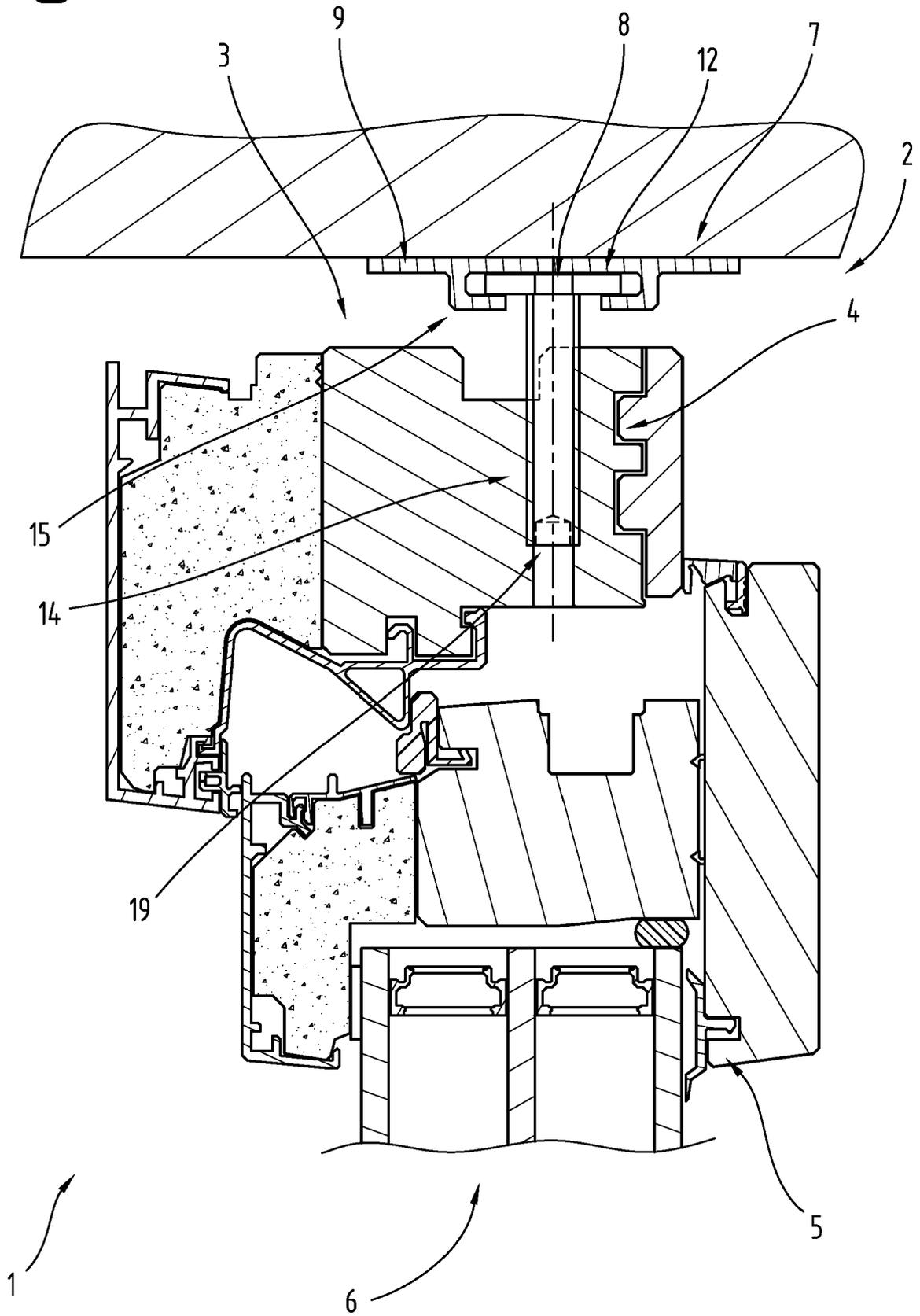
1. Montageelement (9) für die Montage eines Einbauelements (1), insbesondere eines Fensters oder einer Tür, in einer Gebäudeöffnung (2), umfassend einen Montageelementkörper (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montageelementkörper (10) eine Ausnehmung (11) für ein am Einbauelement (1) angeordnetes Befestigungselement (8) oder mehrere Ausnehmungen (11) für mehrere am Einbauelement (1) angeordnete Befestigungselemente (8) aufweist.
2. Montageelement (9) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (11) teilweise von einem Abdeckelement (13) überdeckt ist.
3. Montageelement (9) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (13) einstückig mit dem Montageelementkörper (10) ausgebildet ist.
4. Montageelement (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Montageelementkörper (10) ein Sicherungselement (16)

für das Befestigungselement (8) des Einbauelements (1) angeordnet ist.

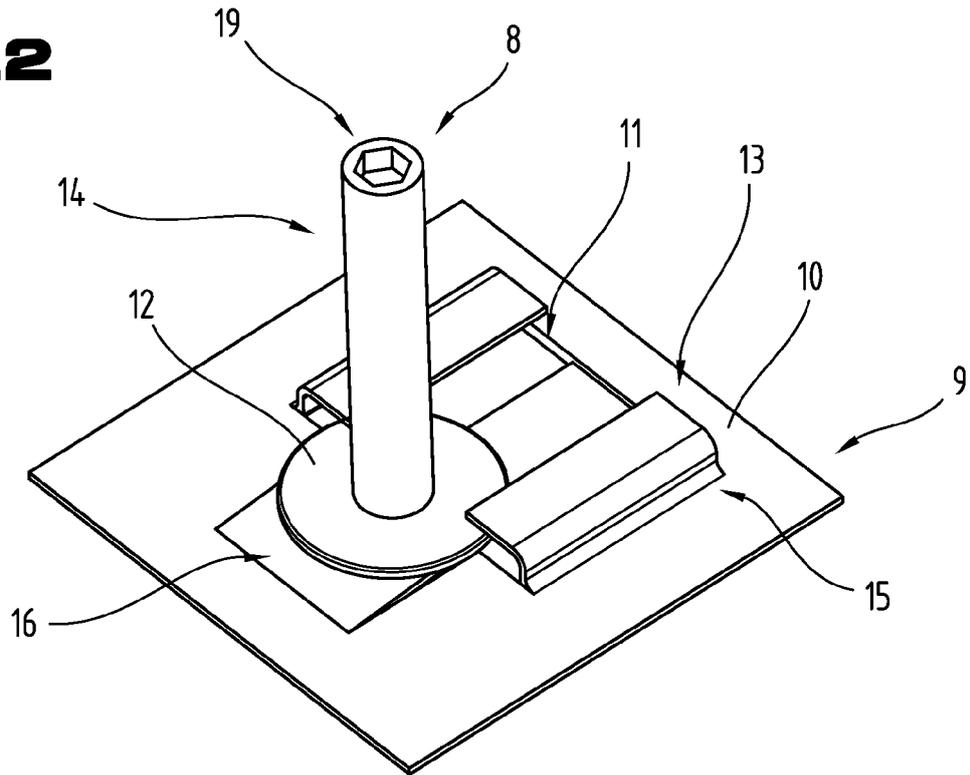
5. Montageelement (9) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (16) rampenförmig mit einem Anstieg in Richtung auf die Ausnehmung (11) ausgebildet ist.
6. Montageelement (9) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil des Sicherungselements (16) drehbar oder schwenkbar ausgebildet ist.
7. Montageelement (9) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem drehbaren oder schwenkbaren Teil eine Rampe ausgebildet ist.
8. Einbauelement (1) für eine Gebäudeöffnung (2), insbesondere Fenster oder Tür, umfassend einen Rahmen (3), wobei an dem Rahmen (3) eine Befestigungsvorrichtung (7) angeordnet ist, die ein Befestigungselement (8) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsvorrichtung (7) ein Montageelement (9) aufweist, das nach einem der Ansprüche 1 bis 7 ausgebildet ist.
9. Einbauelement (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (8) auf zwei Stirnflächen eine Angriffsstruktur (19) für ein Werkzeug aufweist.
10. Verfahren zur Montage eines Einbauelements (1), insbesondere eines Fensters oder einer Tür, in einer Gebäudeöffnung (2) umfassend die Schritte:
  - Bereitstellen des Einbauelements (1);
  - Anordnen von Befestigungselementen (8) an dem Einbauelement (1);
  - Anordnen von Montageelementen (9) in der Gebäudeöffnung (2);
  - Ausrichten der Montageelemente (9) und der Befestigungselemente (8);

**dadurch gekennzeichnet, dass** als Montageelemente (9) Montageelemente (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 verwendet werden, und dass nach erfolgter Ausrichtung der Montageelemente (9) und der Befestigungselemente (8) jeweils ein Befestigungselement (9) in ein Montageelement (9) oder eine Ausnehmung (11) eines Montageelementes (9) mit mehreren Ausnehmungen (11) eingeschoben wird.

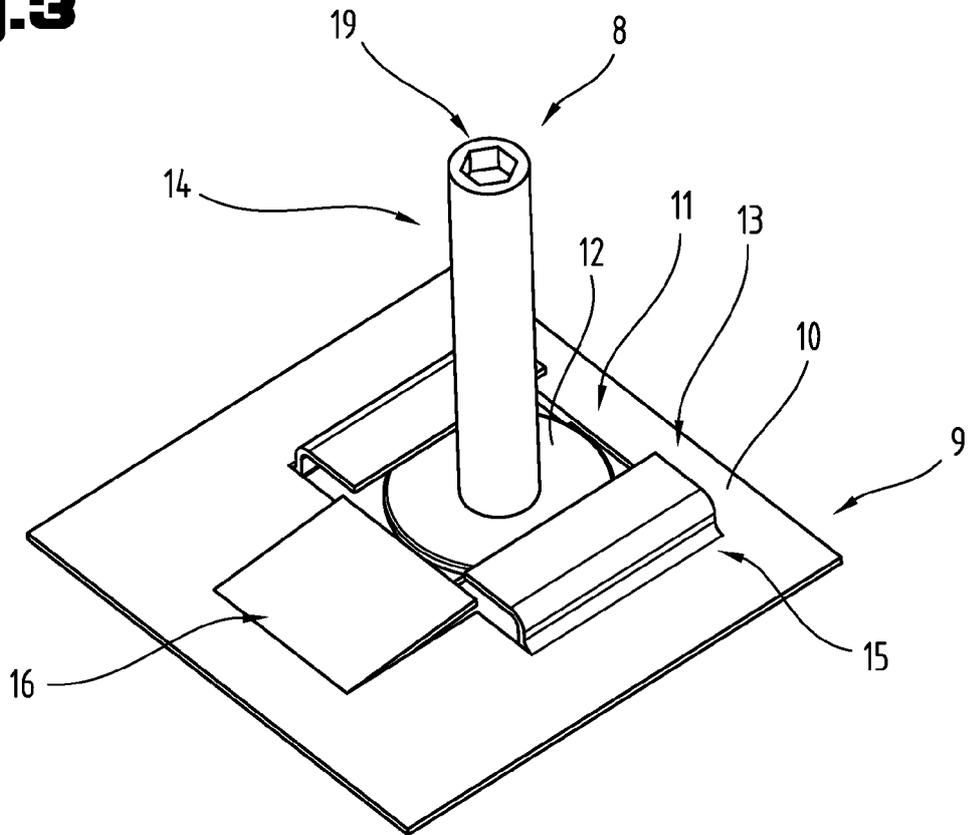
**Fig.1**



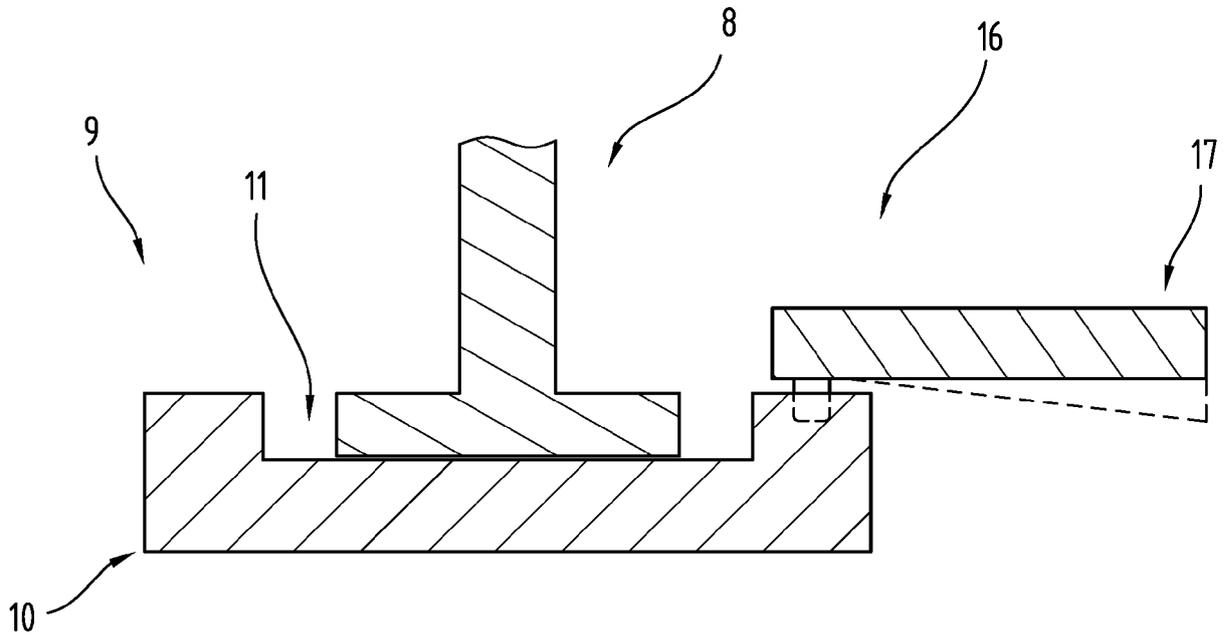
**Fig.2**



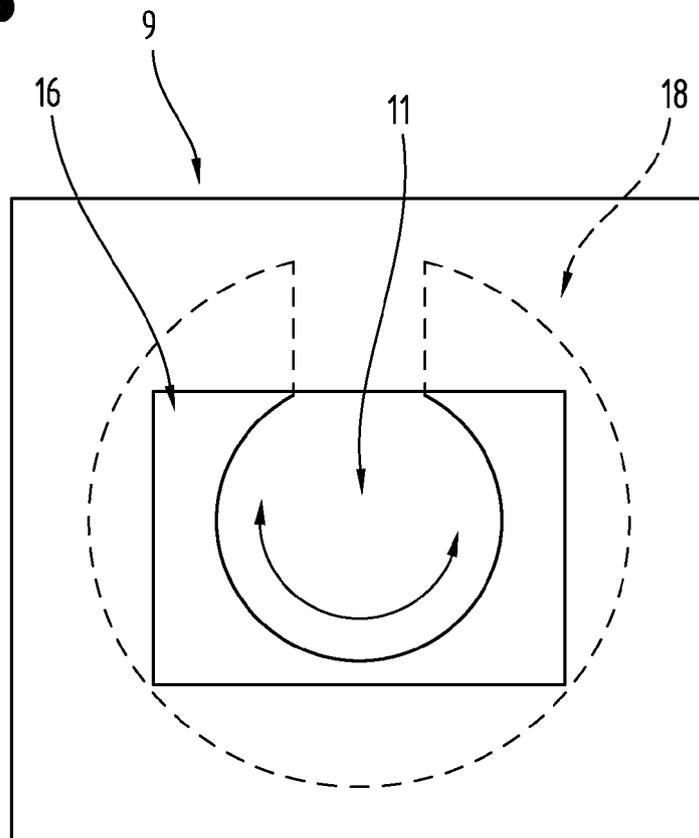
**Fig.3**



**Fig.4**



**Fig.5**





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 19 4504

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 945 577 A2 (SFS IND HOLDING AG [CH]) 29. September 1999 (1999-09-29) * Abbildungen 1-4 *	1-10	INV. E06B1/60
X	CH 606 737 A5 (HULINSKY JOSEF) 15. November 1978 (1978-11-15) * Abbildungen 1-3 *	1-10	
X	SE 507 421 C2 (IGELA ASA [NO]) 25. Mai 1998 (1998-05-25) * Abbildungen 4, 7 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>30. November 2022</b>	Prüfer <b>Cobusneanu, D</b>
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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 22 19 4504

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

30-11-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
<b>EP 0945577 A2</b>	<b>29-09-1999</b>	<b>AT 397143 T</b> <b>EP 0945577 A2</b>	<b>15-06-2008</b> <b>29-09-1999</b>
<b>CH 606737 A5</b>	<b>15-11-1978</b>	<b>KEINE</b>	
<b>SE 507421 C2</b>	<b>25-05-1998</b>	<b>KEINE</b>	

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 2556795 A1 [0005]
- DE 9305420 U1 [0006]
- DE 19948543 A1 [0007]