

(19)



(11)

EP 3 076 087 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.02.2018 Patentblatt 2018/09

(51) Int Cl.:
F24D 19/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16160840.1**

(22) Anmeldetag: **17.03.2016**

(54) **VORRICHTUNG ZUR MONTAGE UND HALTERUNG EINES HEIZKÖRPERS UND HEIZKÖRPER**
DEVICE FOR MOUNTING AND SECURING A RADIATOR AND RADIATOR
DISPOSITIF DE MONTAGE ET DE RETENUE D'UN RADIATEUR ET RADIATEUR

(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**

(30) Priorität: **02.04.2015 DE 202015002461 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.10.2016 Patentblatt 2016/40

(73) Patentinhaber: **KERMI GmbH
94447 Plattling (DE)**

(72) Erfinder:
• **ROBL, Karl
93470 Grafenwiesen (DE)**
• **PETZENHAUSER, Patrick
94522 Wallersdorf (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Bressel und Partner mbB
Potsdamer Platz 10
10785 Berlin (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 351 025 AT-U1- 439
CH-A- 449 893 DE-A1- 19 803 141
DE-U1- 9 421 698 DE-U1-202004 008 946**

EP 3 076 087 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Montage und Halterung eines Heizkörpers nach dem Oberbegriff der Ansprüche 1 und einen Heizkörper nach Anspruch 4.

[0002] Zur Befestigung von Heizkörpern, insbesondere von Rohrheizkörpern, finden hauptsächlich Vorrichtungen Verwendung, die zwischen den horizontalen Heizrohren greifen und somit von vorne sichtbar sind. Weiter gibt es Lösungen bei denen die Befestigung auch hinter den Sammelrohren sitzt, die Zugänglichkeit und Montagefreundlichkeit ist jedoch oftmals sehr eingeschränkt. Zudem bestehen diese Lösungen oftmals aus mehrteiligen Gusskonstruktionen, die in ihrer Herstellung sehr aufwändig sind und jedes Teil lackiert werden muss. Bei Lösungen ohne separate Abdeckung muss der Heizkörper zum Nachjustieren oft mehrmals von der Wand genommen werden bis er endgültig eingerichtet ist.

[0003] In den Druckschriften DE 692 10 796 T3 und DE 196 11 768 A1 werden Haken bzw. Klemmvorrichtungen zum Halten von Heizkörpern beschrieben, die Klemmbackenpaare aufweisen zum festklemmen bzw. Spannen von Rohren. Die Klemmbacken sind dabei in einem verstellbaren Gehäuse gelagert, welches mechanisch an der Wand befestigt ist. Die Gehäuse sind mehrteilig und gegeneinander verstellbar ausgebildet. In der DE 196 11 767 A1 ist zwischen den Gehäusen zur Befestigung an der Wand und zur Befestigung der Klemmvorrichtung ein Gelenk vorgesehen, womit eine Winkelstellung in Bezug auf die Befestigung von gebogenen Heizkörpern realisiert werden kann.

[0004] In der DE 202005 005 192 U1 wird ein Heizkörper mit einer Wandbefestigung für diesen Heizkörper offenbart. Die Montage erfordert, dass der Heizkörper und die Befestigungsvorrichtung eine entsprechende Geometrie und Gegengeometrie aufweisen, damit eine Verbindung mit der Heizkörperhaltervorrichtung erfolgen kann.

[0005] In der CH 449893 A wird ein Trag- und Befestigungseinrichtung für Heizkörper von Zentralheizungen, mit einer an einer Wand oder dgl. befestigbaren Grundplatte und einem Trag- oder Halteelement beschrieben. Das Wandelement umfasst eine Grundplatte und eine Verstellplatte, wobei die Grundplatte mittels einer Schrauben-Dübelverbindung und einer Stützschraube an der Wand befestigt werden müssen. Das Tragelement dient lediglich zur Auflage der Nabe eines mit einer Nabe ausgestatteten Heizkörpers. Eine Verbindung mit dem Heizkörper wird nicht beschrieben.

[0006] In der DE 198 03 141 A1 zeigt den Oberbegriff des Anspruchs 1. In diesem Dokument wird eine federnde Haltepratze für eine Konsole zum Befestigen von Heizkörpern offenbart. Die Konsole besteht aus einer vertikalen Schiene mit einem unteren Halter und einem oberen Halter. Die Heizkörper müssen für die Verbindung mit der beschriebenen Konsole Haltetaschen aufweisen.

[0007] In der AT 000 439 U1 wird eine Vorrichtung zum Befestigen eines Heizkörpers an einer Wand beschrieben. Eine an einer Wand befestigbare Grundplatte trägt dabei eine abstehende konsolenartige Aufnahme mit einer Ausnehmung zur Aufnahme eines am Heizkörper angeordneten Einhängehakens.

Aus der DE 20 2004008 946 U1 ist eine Vorrichtung zur Befestigung von Heizkörpern an einer Wand mit bauwerksseitigen Befestigungsmitteln wie Dübelschrauben und mit gegenstandsseitigen Befestigungsmitteln wie Tragbolzen und einer Halteeinrichtung bekannt. Die Halteeinrichtung umfasst einen beweglichen Tragklotz, in welchem der Tragbolzen geführt wird.

[0008] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin die bekannten Vorrichtungen zur Montage und Halterung von Heizkörpern zu verbessern und eine Vorrichtung zu schaffen, die bei Einhaltung der geforderten Tragfähigkeit kostengünstig herstellbar sind und einen sicheren sowie universellen Einsatz erlaubt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 4 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den nachgeordneten Ansprüchen enthalten.

[0009] Demnach beinhaltet die Erfindung eine Vorrichtung zur Montage und Halterung eines Heizkörpers mit mindestens einem an einer Befestigungsfläche, vorzugsweise an einer Wand, lösbar montierbaren Montageelement und einem mit demselben kooperierenden Halterungselement, an welchem der Heizkörper lösbar montierbar ist.

[0010] Dabei ist vorgesehen, dass das Wandelement einen Montageabschnitt und einen Halterungsabschnitt aufweist, wobei im Bereich des Montageabschnitts eine Langlochscheibe und ein auf die Langlochscheibe wirkender Gewindestift integriert sind und über eine die Langlochscheibe durchgreifende Dübel-Schrauben-Verbindung die Montage an der Befestigungsfläche erfolgt. Im Bereich des Halterungsabschnitts ist eine Aufnahme zur Aufnahme des Halterungselements vorgesehen, welches über Gewindestifte im Wandelement fixierbar ist. Das Halterungselement ist mittels kraft- und/oder formschlüssiger Verbindungsmittel im und/oder am Heizkörper und in der Aufnahme des Halterungsabschnitts fixierbar. Der Gewindestift wirkt auf der oberen Fläche der Langlochscheibe und dient der Höhenverstellung des Heizkörpers. Die Höhe des Heizkörpers wird durch Drehen an diesem Gewindestift zur Höhenverstellung justiert, wobei der Heizkörper mit seinem Gesamtgewicht bewegt wird. Gleichzeitig wird ein Durchrutschen zu jeder Zeit der Verstellung und im fertig montierten Zustand unterbunden, da die Kraft über die Schraube und Langlochscheibe in das Wandelement geleitet wird.

[0011] Vorteilhaft ist nach der Erfindung vorgesehen, dass die Aufnahme rechteckig ausgebildet ist und die untere Fläche der Aufnahme einen stufenförmigen Absatz aufweist und das Halterungselement einen Abschnitt mit einem rechteckigen Querschnitt und einen stufenförmigen Absatz aufweist, der in den stufenförmigen

gen Absatz der Aufnahme eingreift. Weiter ist ein zum Heizkörper gerichteter bolzenförmiger Abschnitt vorgesehen, der mit einem Gewindestift mit einer am Heizkörper vorgesehene Aufnahme verbindbar ist.

Auf das Wandelement ist eine Verkleidung aufsteckbar, die vorzugsweise zweiteilig ausgebildet ist.

Zum Gegenstand der Erfindung gehört auch ein Heizkörper mit mindestens einem in einem Profil eines Verbindungsabschnitts des Heizkörpers vorgesehenen Sackloch mit einem Innengewinde zur Montage bzw. Halterung des Heizkörpers an einer Heizkörperhaltevorrichtung, wobei die Heizkörperhaltevorrichtung wie bereits oben beschrieben ausgebildet ist.

[0012] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels beschrieben. Dabei zeigen

Fig.: 1 eine perspektivische Ansicht mit einer Explosionsdarstellung der Vorrichtung,

Fig.: 2 eine Seitenansicht eines angedeuteten Heizkörpers mit einer Vorrichtung zur Montage und Halterung des Heizkörpers an einer Befestigungsfläche in teilweiser Schnittdarstellung.

[0013] Die Figuren 1 und 2 zeigen die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Wandbefestigung beispielhaft für einen Badheizkörper 10 mit vertikalen Sammelrohren und horizontalen Heizrohren, wobei an den Sammelrohren jeweils eine Aufnahme 10.1 zur Montage bzw. Halterung des Heizkörpers 10 an einer Heizkörperhaltevorrichtung vorgesehen ist, wobei die Aufnahmen 10.1 jeweils als Sackloch mit einem Innengewinde ausgebildet sind. Die Aufnahmen können aber auch an jedem anders ausgebildeten Heizkörper angeordnet sein. Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Montage und Halterung eines Heizkörpers umfasst mindestens ein an einer Befestigungsfläche 20 lösbar montierbares Wandelement 1 sowie ein mit demselben in einer Wirkverbindung stehendes Halterungselement 2, mit welchem der Heizkörper 10 lösbar verbunden ist. Das Wandelement 1 weist einen Montageabschnitt 1.1 und einen Halterungsabschnitt 1.2 auf. Im Bereich des Montageabschnitts 1.1 sind eine Langlochscheibe 3 und ein auf die Langlochscheibe 3 wirkender erster Gewindestift 6 integriert. Über eine die Langlochscheibe 3 durchgreifende Dübel-Schrauben-Verbindung 4, 5 erfolgt die Montage an der Befestigungsfläche 20 (Fig. 2). Im Bereich des Halterungsabschnitts 1.2 ist eine erste Aufnahme 1.2a zur Aufnahme des Halterungselements 2 vorgesehen, welches über mindestens einen zweiten Gewindestift 7 im Halterungsabschnitt 1.2 des Wandelements 1 fixierbar ist. Im Ausführungsbeispiel werden zwei Gewindestifte 7, 7' verwendet, die vertikal entgegengesetzt auf das Halterungselement 2 wirken. Das Halterungselement 2 ist dabei mittels kraft- und/oder formschlüssiger Verbindungsmittel am Heizkörper 10 und in der ersten Aufnahme 1.2a des Halterungsabschnitts 1.2 fixierbar.

Das Wandelement 1 wird mit Langlochscheibe 3, Schraube 4 und Dübel 5 an die Befestigungsfläche 20 (z.B. eine Wand) montiert, wobei die Schraube 4 nur soweit eingedreht wird, dass sich das Wandelement 1 noch seitlich und in der Höhe verschieben lässt. Der erste Gewindestift 6 zur Höhenverstellung kommt dabei auf der oberen Fläche der Langlochscheibe 3 zu liegen bzw. zum Angriff. Das Wandelement 1 weist zur Aufnahme des Halterungselements 2 eine rechteckige Aussparung 1.2a auf. An der unteren Fläche dieser Aussparung ist zudem ein erster stufenförmiger Absatz 1.2b ausgebildet. Das Halterungselement 2 wird in die zweite Aufnahme 10.1 am Heizkörper 10 eingebracht. Im Fügebereich vom Halterungselement 2 zum Wandelement 1 ist das Halterungselement 2 mit einem Abschnitt 2.1 mit einem rechteckigen Querschnitt ausgeführt. Außerdem ist ein zweiter Absatz 2.2 vorgesehen. Für die Funktion des Halterungselements 2 mit dem Wandelement 1 ist eine lagerichtige Positionierung am Heizkörper erforderlich. Der zweite stufenförmige Absatz 2.2 muss nach unten gerichtet sein. Im hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Halterungselement 2 in den Heizkörper 10 eingeschraubt. Für die lagerichtige Position wird er deshalb nur bis zur letztmöglichen Ausrichtung des Absatzes 2.2 nach unten eingedreht und dann mit dem dritten Gewindestift 8 zur Fixierung des Halterungselements 2 im Heizkörper 10 gekontert, damit er diese Position beibehält.

[0014] Der Heizkörper 10 wird nun mittels des Halterungselements 2 in das Wandelement 1 eingehängt. Dabei kommt der Absatz 2.2 am Halterungselement 2 hinter der Stufe 1.2b in der Aufnahme 1.2a des Wandelementes 1 zu liegen, was zur Sicherung gegen Herabfallen des Heizkörpers dient. Der eingehängte Heizkörper kann jetzt in alle Richtungen bewegt und ausgerichtet werden. Die Höhenverstellung erfolgt durch Drehen des Gewindestiftes 6, der sich an der Langlochscheibe 3 abstützt und nimmt dabei über das Wandelement 1 und das Halterungselement 2 den Heizkörper 10 mit. Der Verstellbereich ergibt sich aus der Höhe bzw. Länge des Gewindestiftes 6. Wird der Heizkörper seitlich bewegt wird dies über die senkrechten Flächen des rechteckigen Querschnitts (2.1) am Halterungselement 2 und die rechteckige Aussparung 1.2a am Wandelement auf diese übertragen. Der Verstellbereich ist durch die Abmaße des Langlochs der Langlochscheibe 3 gegeben. Von der Wand bzw. zur Wand durch Schieben innerhalb des freien Bereichs zwischen Stufe und Wand. Abschließend wird die eingestellte Montageposition durch das vollständige Eindrehen der Schraube 4 in die Wand 20 und durch Anziehen der Gewindestifte 7 zur Fixierung des Halterungselements 2 im Wandelement 1 fixiert. Mit der zweiteiligen Verkleidung 9 wird das Wandelement 1 und somit der Großteil der sichtbaren Teile verdeckt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Montage und Halterung eines Heiz-

körpers (10) mit mindestens einem an einer Befestigungsfläche (20) lösbar montierbaren Wandelement (1) und einem mit demselben in einer Wirkverbindung stehenden Halterungselement (2), mit welchem der Heizkörper (10) lösbar verbunden werden kann, wobei das Wandelement (1) einen Montageabschnitt (1.1) und einen Halterungsabschnitt (1.2) aufweist,

- im Bereich des Montageabschnitts (1.1) eine Langlochscheibe (3) und ein auf die Langlochscheibe (3) wirkender erster Gewindestift (6) integriert sind und über eine die Langlochscheibe (3) durchgreifende Dübel-Schrauben-Verbindung (4, 5) die Montage an der Befestigungsfläche (20) erfolgt,

- im Bereich des Halterungsabschnitts (1.2) eine erste Aufnahme (1.2a) zur Aufnahme des Halterungselements (2) vorgesehen ist, welches über mindestens einen zweiten Gewindestift (7) im Wandelement (1) fixierbar ist, das Halterungselement (2) mittels kraft- und/oder formschlüssiger Verbindungsmittel im und/oder am Heizkörper (10) und in der Aufnahme (1.2a) des Halterungsabschnitts (1.2) fixierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Aufnahme (1.2a) als Öffnung mit einem rechteckigen Querschnitt ausgebildet ist und in der untere Fläche dieser Aufnahme ein erster stufenförmiger Absatz (1.2b) vorgesehen ist, wobei das Halterungselement (2) einen Abschnitt (2.1) mit einem rechteckigen Querschnitt aufweist, der an seiner Unterseite einen zweiten stufenförmigen Absatz (2.2) aufweist, der mit dem stufenförmigen Absatz (1.2b) der Aufnahme (1.2a) in einem Wirkungszusammenhang steht, weiter ein zum Heizkörper (10) gerichteter bolzenförmiger Abschnitt (2.3) vorgesehen ist, der mit einem dritten Gewindestift (8) mit einer am Heizkörper (10) vorgesehenen zweiten Aufnahme (10.1) verbindbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewindestift (6) auf der oberen Fläche der Langlochscheibe (3) wirkt und für die der Höhenverstellung des Heizkörpers (10) vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach einem der o.g. Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf das Wandelement (1) eine Verkleidung (9) aufbringbar ist, die vorzugsweise zweiteilig ausgebildet ist.
4. Heizkörper mit mindestens einer Heizkörperhaltevorrichtung und einer in einem Profil des Heizkörpers (10) vorgesehenen Aufnahme (10.1) zur Montage bzw. Halterung des Heizkörpers (10) an der Heizkörperhaltevorrichtung, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass die Aufnahme (10.1) als Sackloch mit einem Innengewinde ausgebildet ist und die Heizkörperhaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 ausgebildet ist.

Claims

1. Device for mounting and securing a radiator (10), with at least one wall element (1) which can be detachably mounted on a securing surface (20) and, standing in a working connection with this, a securing element (2), to which the radiator (10) can be detachably connected, wherein the wall element (1) comprises a mounting section (1.1) and a securing section (1.2),

- integrated in the region of the mounting section (1.1) are a longitudinal perforated disk (3) and a threaded pin (6) taking effect on the longitudinal perforated disk (3), and the mounting to the securing surface (20) is effected by means of a dowel-screw connection (4, 5) engaging through the longitudinal perforated disk (3),

- provided in the region of the securing section (1.2) is a first receiver (1.2a) for receiving the securing element (2), which can be fixed by means of a second threaded pin (7) in the wall element (1), and the securing element (2) can be fixed by non-positive and/or positive connecting means in and/or at the radiator (10) and in the receiver (1.2a) of the securing section (1.2), **characterised in that**

- the receiver (1.2a) is configured as an opening with a rectangular cross-section, and provided in the lower surface of this receiver is a first step-shaped element (1.2b), wherein the securing element (2) comprises a section (2.1) with a rectangular cross-section, which comprises on its underside a second step-shaped element (2.2), which stands in an effect connection with the step-shaped element (1.2b) of the receiver (1.2a), and a bolt-shaped section (2.3) is also provided, directed towards the radiator (10), which can be connected by a third threaded pin (8) to a second receiver (10.1) provided at the radiator (10).

2. Device according to claim 1, **characterised in that** the threaded pin (6) takes effect on the upper surface of the longitudinal perforated disk (3), and is provided in order to carry out the height adjustment of the radiator (10).
3. Device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** a cladding (9) can be applied onto the wall element (1), which is preferably configured as two-part.

4. Radiator with at least one radiator securing device and, provided in a profile of the radiator (10), a receiver (10.1) for mounting and securing the radiator (10) to the radiator securing device, **characterised in that** the receiver (10.1) is configured as a blind hole with an internal thread, and the radiator securing device is configured in accordance with any one of claims 1 to 3.

Revendications

1. Dispositif servant au montage et au support d'un corps chauffant (10) comprenant au moins un élément de paroi (1) pouvant être monté de manière amovible au niveau d'une surface de fixation (20) et un élément de support (2) coopérant avec ledit élément de paroi, auquel élément de support le corps chauffant (10) peut être relié de manière amovible, dans lequel l'élément de paroi (1) présente une section de montage (1.1) et une section de support (1.2),

- un disque à trous oblongs (3) et une première tige filetée (6) agissant sur le disque à trous oblongs (3) sont intégrés dans la zone de la section de montage (1.1) et le montage au niveau de la surface de fixation (20) est effectué par l'intermédiaire d'un système d'assemblage à chevilles et vis (4, 5) traversant le disque à trous oblongs (3),

- un premier logement (1.2a) servant à loger l'élément de support (2) est prévu dans la zone de la section de support (1.2), lequel élément de support peut être fixé dans l'élément de paroi (1) par l'intermédiaire d'au moins une deuxième tige filetée (7), l'élément de support (2) peut être fixé au moyen de moyens d'assemblage à force et/ou à complémentarité de forme dans et/ou au niveau du corps chauffant (10) et dans le logement (1.2a) de la section de support (1.2), **caractérisé en ce que**

- le logement (1.2a) est réalisé sous la forme d'une ouverture pourvue d'une section transversale rectangulaire et un premier épaulement (1.2b) en forme de palier est prévu dans la surface inférieure dudit logement, dans lequel l'élément de support (2) présente une section (2.1) pourvue d'une section transversale rectangulaire, qui présente au niveau de son côté inférieur un deuxième épaulement (2.2) en forme de palier, qui se trouve dans une relation active avec l'épaulement (1.2b) en forme de palier du logement (1.2a), une section (2.3) en forme de boulon dirigée en direction du corps chauffant (10) est par ailleurs prévue, laquelle peut être assemblée à une troisième tige filetée (8) pourvue d'un deuxième logement (10.1) prévu au niveau du corps chauffant (10).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tige filetée (6) agit sur la surface supérieure du disque à trous oblongs (3) et est prévue pour l'ajustement en hauteur du corps chauffant (10).

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un habillage (9) peut être appliqué sur l'élément de paroi (1), lequel habillage est réalisé de préférence en deux parties.

4. Corps chauffant comprenant au moins un dispositif de maintien de corps chauffant et un logement (10.1) prévu dans un profil du corps chauffant (10) servant au montage ou au support du corps chauffant (10) au niveau du dispositif de maintien de corps chauffant, **caractérisé en ce que** le logement (10.1) est réalisé sous la forme d'un trou borgne pourvu d'un filetage intérieur, et le dispositif de maintien de corps chauffant est réalisé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.

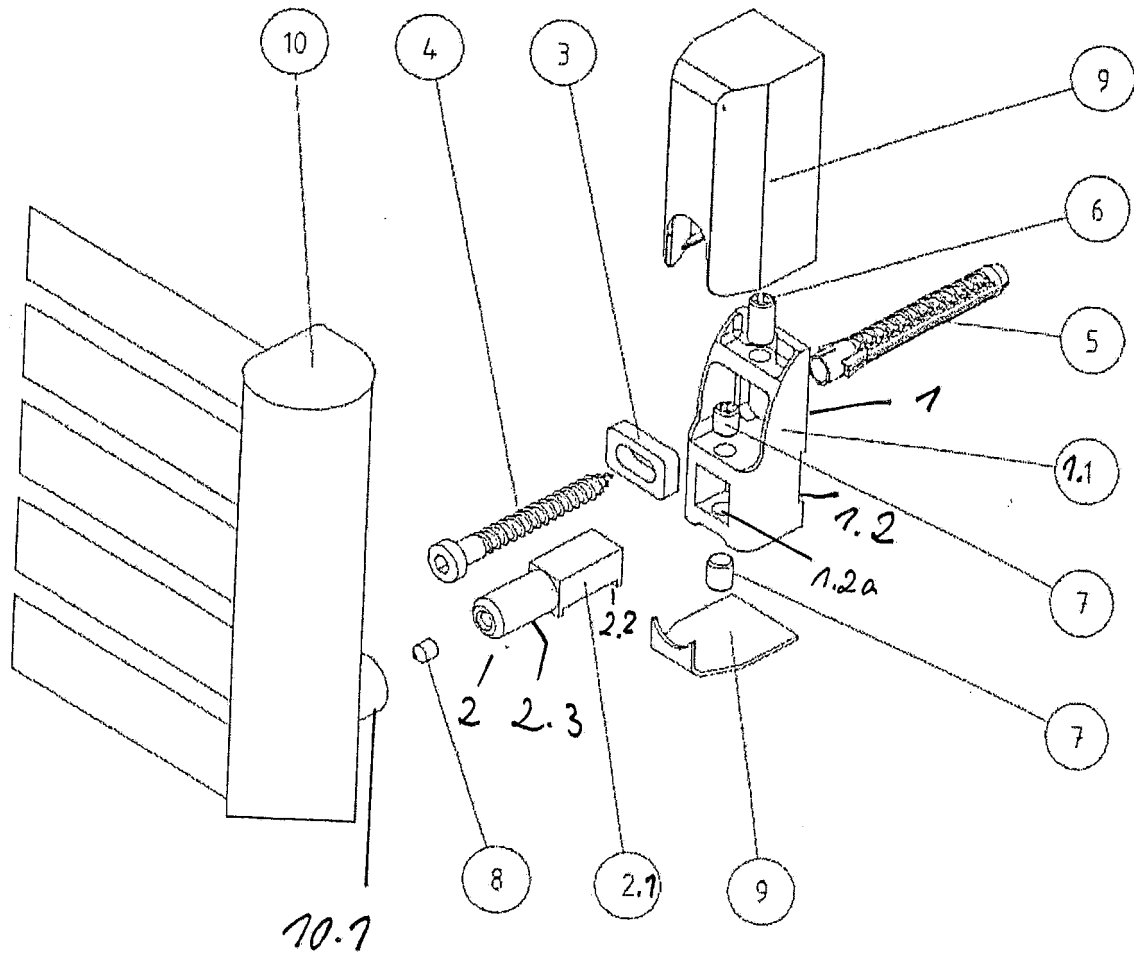
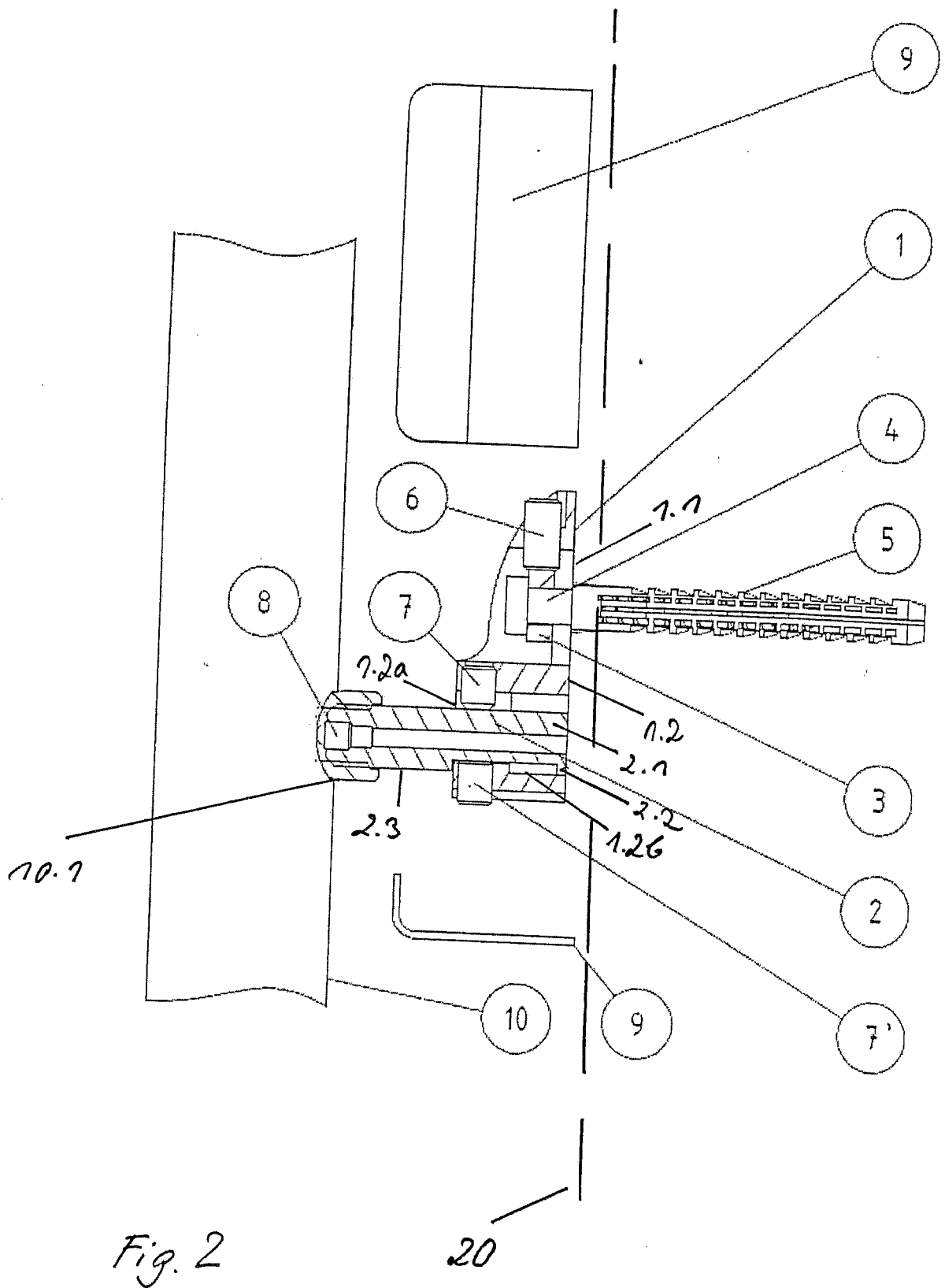


Fig. 7



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 69210796 T3 [0003]
- DE 19611768 A1 [0003]
- DE 19611767 A1 [0003]
- DE 202005005192 U1 [0004]
- CH 449893 A [0005]
- DE 19803141 A1 [0006]
- AT 000439 U1 [0007]
- DE 202004008946 U1 [0007]