

(19)



(11)

EP 2 690 369 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

29.01.2014 Patentblatt 2014/05

(51) Int Cl.:

F24D 19/02 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **13176608.1**(22) Anmeldetag: **16.07.2013**

(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: **26.07.2012 DE 202012007187 U**(71) Anmelder: **WEMEFA Horst Christopeit GmbH
42555 Velbert (DE)**(72) Erfinder: **Pega, Adrian
42549 Velbert (DE)**(74) Vertreter: **Patentanwälte
Buse, Mentzel, Ludwig
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)****(54) Sicherungselement für die Wandmontage von Heizkörpern**

(57) Die Erfindung umfasst ein Sicherungselement (10) für die Wandmontage von Heizkörpern und Ähnlichem. Das Sicherungselement (10) ist an einer Lasche (40) befestigbar. Weiterhin ist eine Montageeinheit (60) vorgesehen, die einen Montagekopf (61) aufweist, welcher an der Wand gehalten und welcher vorzugsweise einen Exzenter (62) umfasst. Es ist eine Aufnahme (21) vorgesehen, in welche die Lasche (40), zumindest bereichsweise, mit ihrer unteren Seite (41) einbringbar ist, um die Lasche (40) so zu halten. Die Erfindung schlägt nun vor, eine Halterung (20) vorzusehen, welche eine Auflagefläche (22) oder Kontaktfläche für den Montage-

kopf (61) oder den Exzenter (62) bildet. An der Halterung (20) und/oder an der Auflagefläche (22) ist ein Verstärkungselement, wie eine Sicke (26), eine Rippe, eine Platte (55) oder Ähnliches vorgesehen. Weiterhin ist eine Arretierung (30) vorhanden, welche an der oberen Seite (42) der Lasche (40) zur Anlage kommt und diese zumindest bereichsweise über- oder hintergreift. Schließlich sind die Halterungen (20) und die Arretierung (30) durch ein Verbindungsmittel (50) miteinander in Wirkverbindung bringbar, wobei das Verbindungsmittel (50) dazu in der Lage ist, den Abstand zwischen Halterung (20) und Arretierung (30) zu verändern.

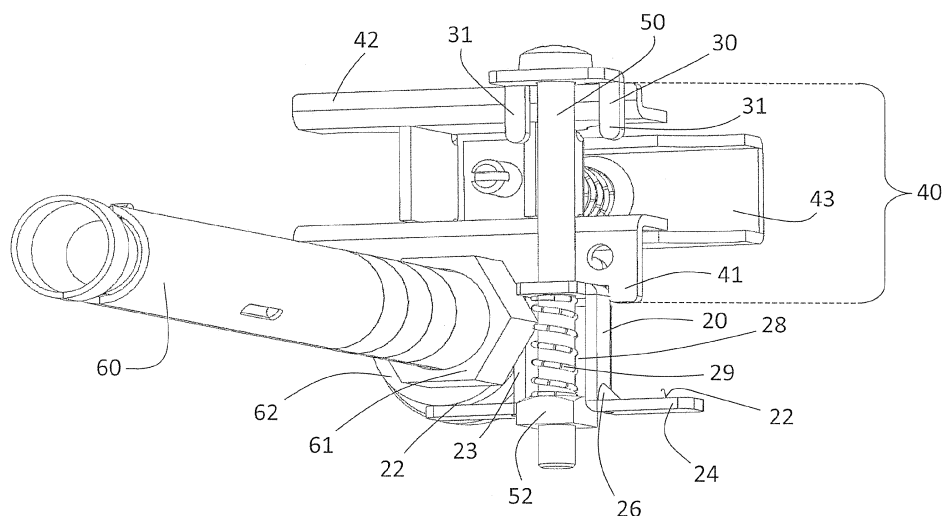


Fig. 2

EP 2 690 369 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sicherungselement für die Wandmontage von Heizkörpern der im Oberbegriff von Anspruch 1 genannten Art. Solche Sicherungselemente finden Verwendung, um an der Wand montierte Heizkörper gegen unbeabsichtigtes Verschieben oder Ausheben zu sichern. Dies wird mittlerweile auch durch Normen vorgeschrieben, um Unfälle zu vermeiden.

[0002] Das Dokument DE 20 2011 102 745 U1 zeigt eine Vorrichtung zur Sicherung eines mittels Aufhängelaschen in einer mit Aufnahmeschlitz versehenen Konsole gehaltenen Heizkörpers. Diese Vorrichtung dient der Sicherung des Heizkörpers gegen unbeabsichtigtes Ausheben. Diese Vorrichtung kann jedoch nur bei bestimmten Konsolen und bestimmten Laschen Anwendung finden. Die Anwendung bei Bohrkonsolen und anderen Konsolen, die den Heizkörper mittels eines Montagekopfes direkt an der Wand halten ist hier nicht vorgesehen. Darüber hinaus ist die Vorrichtung aufwändig in der Herstellung und Montage.

[0003] Die DE 200 06 785 U1 beschreibt ebenfalls eine Vorrichtung zur Sicherung eines mittels Aufhängelaschen gehaltenen Heizkörpers. Hierbei wird zur Sicherung des Heizkörpers gegen Ausheben ein Schenkel eines Winkels mit einer Verlängerung versehen, die in eine Ausnehmung einer Konsole einbringbar ist. Die in diesem Dokument beschriebenen Verlängerungen sind jedoch ohne zusätzliche Verstärkung ausgebildet, so dass die Verlängerung u.U. den entsprechenden Belastungen nicht standhalten kann. Die so erzeugbaren Haltekräfte sind dann zu gering.

[0004] Die EP 2 418 428 A2 zeigt eine Befestigungseinrichtung zur Festlegung eines Heizkörpers an einer Konsole mit Konsolenkopf und Exzenter. Hierbei sind sowohl eine Aushebesicherung als auch eine separate Verschiebesicherung vorgesehen. Die Aushebesicherung weist dabei einen Abschnitt auf, welcher in die Nut des Montagekopfes eingreift. Darüber hinaus ist die Aushebesicherung noch mit einer Verzahnung versehen, in welche die Verschiebesicherung eingreift. Die Verschiebesicherung weist dabei Sicherungstreifen auf, die über bzw. in die Haltelaschen des Heizkörpers eingreifen. Der Gegenstand dieses Dokuments ist jedoch nur bei Montagekonsolen mit einer bestimmten Größe des Montagekopfes einsetzbar. Weist der Montagekopf eine andere Größe oder eine andere Form auf, so ist auch eine andere Art der Aushebesicherung notwendig. Hierdurch entstehen Kosten, da für verschiedene Konsolen verschiedene Sicherungen vorgesehen werden müssen.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Sicherungselement bereit zu stellen, welches bei einer Vielzahl von Montageeinheiten sowie von Heizkörpern universell einsetzbar ist, nicht in seinen Abmessungen geändert werden muss und stabil ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0006] Es ist eine Halterung vorgesehen, welche eine Auflagefläche oder Kontaktfläche für den Montagekopf oder den Exzenter bildet und weiterhin ist eine Arretierung vorhanden, welche an der oberen Seite der Lasche zur Anlage kommt und diese zumindest bereichsweise über- oder hintergreift. Die Halterung und die Arretierung sind durch ein Verbindungsmittel miteinander in Wirkverbindung bringbar. Dieses Verbindungsmittel kann den Abstand zwischen Halterung und Arretierung verändern. Des Weiteren ist ein Verstärkungselement an der Halterung und/oder der Auflagefläche vorgesehen, welches dafür sorgt, dass die Auflagefläche höhere Kräfte aufnehmen kann. Als Verstärkungselement kommen beispielsweise eine Sicke oder Rippe oder auch eine Platte, die unterhalb der Auflagefläche angeordnet ist, in Frage. Selbstverständlich kann das Verstärkungselement auch anders ausgebildet sein. In dieser Erfindung wird unter dem Begriff Lasche alles verstanden, was laschenförmig ist, so auch beispielsweise Konsolen mit laschenförmiger Kontur, laschenförmige Adapter und bereits am Heizkörper vormontierte mit diesem fest verbundene Laschen. Durch diese Form, insbesondere durch die Veränderbarkeit des Abstandes zwischen Arretierung und Halterung und durch das Vorsehen einer Kontakt- bzw. Auflagefläche für den Montagekopf oder den Exzenter können unterschiedlichste Heizkörper mit verschiedensten Laschengrößen an den unterschiedlichsten Montageeinheiten mit verschiedenen Montageköpfen montiert werden. Das Sicherungselement ist somit universell einsetzbar. Es müssen nicht verschiedene Sicherungselemente für unterschiedliche Größen von Heizkörpern, Laschen oder Montageköpfen vorgesehen werden. In diesem Zusammenhang ist es auch egal, ob die Montageeinheit einen Exzenter umfasst oder nicht. Darüber hinaus ist das Sicherungselement auch an bereits bestehende und montierte Heizkörperbefestigungen nachträglich anbringbar, so dass lediglich das Sicherungselement hinzugefügt, aber nicht die ganze Montageeinheit bzw. die Konsole ausgetauscht werden müssen. Dies ist weiterhin vorteilhaft, um auch bereits montierte Heizkörper an die existierenden Normen zur Sicherung gegen Ausheben und Verschieben anzupassen.

[0007] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist das Verbindungsmittel ein Gewinde, insbesondere ein Außengewinde auf, wobei die Halterung und/oder die Arretierung über ein Gegengewinde verfügen. Dieses ist vorzugsweise ein Innengewinde. Gewinde und Gegengewinde sind miteinander in Eingriff bringbar. Hierdurch lässt sich der Abstand zwischen Halterung und Arretierung auf einfache Art und Weise verändern und regulieren.

[0008] In einem anderen bevorzugten Ausführungsbeispiel weist das Verbindungsmittel ebenfalls ein Gewinde, insbesondere ein Außengewinde auf. Jedoch ist hier eine Kontermutter vorgesehen, die über ein Gegengewinde verfügt, welches auch hier vorzugsweise als Innengewinde ausgeführt ist. Auch hier sind Gewinde und Gegengewinde miteinander in Eingriff bringbar, um den

Abstand zwischen Arretierung und Halterung zu regulieren.

[0009] Bevorzugterweise besteht die Halterung aus einem Körper und wenigsten einem Vorsprung. Auf diesem Vorsprung ist dann die Auflagefläche des Montagekopfes bzw. des Exzenter vorgesehen. Hierdurch ist es möglich, Montageköpfe bzw. Exzenter unterschiedlicher Größe mit dem gleichen Sicherungselement in Wirkverbindung zu bringen. Vorzugsweise besitzt die Halterung zwei Vorsprünge, nämlich auf jeder Seite einen, um den Einsatzbereich flexibler zu gestalten. Die Form des Körpers der Halterung mit einem oder zwei Vorsprüngen ist einfach in der Herstellung.

[0010] Weiterhin bevorzugt ist es diesen Vorsprung in einem Abstand von ca. 90° vom Körper weg weisen zu lassen. Um den Vorsprung bzw. das gesamte Sicherungselement mit mehr Stabilität zu versehen, insbesondere auch gegen eventuelle Deformationen bei Belastung, kann das Verstärkungselement am Körper im Bereich des Winkels vorgesehen sein, beispielsweise als Sicke oder Rippe. Zusätzlich oder alternativ kann auch eine Platte vorgesehen sein, welche unterhalb des Körpers und der Vorsprünge angeordnet sein kann, um ein Verformen des Körpers oder der Vorsprünge zu verhindern.

[0011] Des Weiteren ist es vorteilhaft den Körper noch mittelbar oder unmittelbar mit einer Versteifung zu versehen, die beispielsweise als Rückwand des Körpers ausgebildet sein kann. Einzelne Verstärkungsstreben oder auch andere Formen der Versteifung können hier Verwendung finden. Das Verstärkungselement und auch die Versteifung verhindern, dass sich der Körper bei mechanischer Belastung aufbiegt, die Vorsprünge weg gebogen werden oder sonstige Deformationen stattfinden.

[0012] In einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Kontermutter verdrehsicher in eine Ausnehmung des Körpers einbringbar. Dies erleichtert es, den Abstand zwischen der Halterung und der Arretierung zu verändern, da nur das Verbindungsmittel, welches mit einem Gewinde versehen ist, gedreht und die Kontermutter nicht noch zusätzlich fixiert werden muss. Die Kontermutter ist dann nämlich verdrehsicher in der Halterung gelagert. Das Verbindungsmittel kann über einen herkömmlichen Schraubenkopf verfügen, welcher auf bekannte Art und Weise rotatorisch bewegt werden kann. So kann man auf einfache Art und Weise, beispielsweise unter Zuhilfenahme eines Schraubendrehers, das Verbindungsmittel bewegen.

[0013] Vorteilhafterweise ist an der Halterung direkt die Aufnahme vorgesehen, die die untere Seite der Lasche um- oder hintergreift. Hierdurch können weitere Bauteile eingespart werden und die Vorrichtung wird klein und kompakt. Auch der Abstand zwischen der Aufnahme und der Arretierung ist dann einfach einstellbar, nämlich in der gleichen Art wie der Abstand zwischen Halterung und Arretierung, so dass man die Vorrichtung einfach auf verschiedene Laschengrößen anpassen kann.

[0014] Die Montage des Sicherungselementes wird vereinfacht, wenn eine Feder, insbesondere eine Spiralfeder, vorgesehen ist. Diese kann beispielsweise auf die Halterung und die Arretierung einwirken oder auch auf die Halterung und die Kontermutter. Hier sind verschiedene Ansätze denkbar. Durch die Feder sind die verschiedenen Bauteile schon bestrebt, einen gewissen Abstand einzuhalten, was die Montage vereinfacht.

[0015] Weiterhin vorteilhaft ist es, wenn die Arretierung wenigstens zwei Schenkel aufweist, die die obere Seite der Lasche um- oder hintergreifen. Vorteilhafterweise sind die Schenkel dann auf der Vorder- und auf der Rückseite der Lasche angeordnet. Somit wird die obere Seite der Lasche auf einfache Art und Weise von der Arretierung gehalten. Die Lasche kann sich nicht mehr vom Sicherungselement lösen und der so gesicherte Heizkörper kann nicht von Unbefugten ausgehoben werden. Außerdem kann man das Sicherungselement so an der Lasche anordnen und den Montagekopf dazu derart ausrichten, dass das Sicherungselement gleichzeitig auch als Verschiebesicherung dient, da es durch das Um- oder Hintergreifen der oberen bzw. unteren Seite der Lasche nicht über den Rand der Lasche hinausbewegt werden kann.

[0016] In einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel ist eine Fächerscheibe zwischen der Lasche und dem Sicherungselement vorgesehen. Diese bewirkt einen Formschluss anstelle eines bloßen Kraftschlusses an den besagten Elementen wodurch diese Verbindung noch stabiler und insbesondere gegen ein Verschieben zusätzlich gesichert ist. Die einzelnen Zähne der Fächerscheibe können dabei in einer Ebene liegen oder auch alternierend nach oben und unten abgewinkelt sein.

[0017] Besonders vorteilhaft ist es, eine vormontierte Baugruppe vorzusehen. Diese kann beispielsweise mehrere oder alle Bauteile Halterung, Arretierung, Fächerscheibe, Verbindungsmittel, Kontermutter und/oder Feder umfassen. Eine solche Baugruppe ist einfacher in der Montage am Heizkörper oder an der Montageeinheit.

[0018] Des Weiteren ist es auch möglich, die Baugruppe bereits an der Lasche bzw. dem Adapter oder der laschenförmigen Konsole vorzumontieren und somit eine Lascheneinheit zu bilden. Die mit dem Sicherungselement ausgestattete Lasche muss dann nur noch mit dem Montagekopf bzw. dem Exzenter der Montageeinheit in Wirkverbindung gebracht werden.

[0019] Ebenfalls ist es möglich, die Baugruppe an der Montageeinheit, und dort insbesondere am Montagekopf oder am Exzenter, vorzumontieren. Somit ergibt sich eine vormontierte Konsoleneinheit, die das Anbringen des Heizkörpers an der Montageeinheit erleichtert.

[0020] Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Materialwahl für das Sicherungselement. Insbesondere können die Halterung und/oder die Arretierung aus einem Zink-Druck-Guss, einem Stanz-Biege-Teil oder auch einem Kunststoff oder einem Verbundwerkstoff bestehen. Es gibt hier die unterschiedlichsten Möglichkeiten. Insgesamt ist jedoch festzustellen, dass sich das Siche-

rungselement sehr kostengünstig herstellen lässt und sehr einfach in der Montage ist. Darüber hinaus ist ein einziges Sicherungselement für die verschiedensten Ausbildungen von Heizkörpern, Laschen, Adaptern, Montageeinheiten usw. notwendig, was wiederum Kosten bei der Lagerhaltung und auch bei der Herstellung des Sicherungselementes einspart.

[0021] Weitere Vorteile und Ausführungsformen ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, den Unteransprüchen sowie den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen

Fig. 1: Eine Baugruppe eines erfindungsgemäßen Sicherungselements perspektivisch,

Fig. 2: das Sicherungselement aus Fig. 1 mit Lasche und Montageeinheit perspektivisch von hinten,

Fig. 3: das Sicherungselement aus Fig. 2 mit Lasche und Montageeinheit perspektivisch von vorne,

Fig. 4: das Sicherungselement aus Fig. 1 mit zusätzlicher Fächerscheibe,

Fig. 5: das Sicherungselement aus Fig. 4 mit zusätzlicher Platte.

[0022] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Sicherungselement 10, welches zu einer Baugruppe 11 vormontiert wurde. Das Sicherungselement 10 umfasst eine Halterung 20, die eine Aufnahme 21 für die untere Seite 41 einer Lasche 40 aufweist. Des Weiteren umfasst die Halterung 20 einen Körper 23 sowie zwei Vorsprünge 24, einen auf jeder Seite. An der Oberseite der Vorsprünge 24 ist die Auflagefläche 22 für einen Montagekopf 61 bzw. einen Exzenter 62 einer Montageeinheit 60 angeordnet. Der Winkel 25 zwischen Körper 23 und Vorsprung 24 beträgt ca. 90° und ist mit einer Sicke 26 versehen. Hierdurch wird verhindert, dass sich der Vorsprung 24 bei Belastung, insbesondere auf der Auflagefläche 22, nach unten verbiegt.

[0023] Die Halterung 20 ist mittels eines Verbindungsmittels 50 mit der Arretierung 30 verbunden. Das Verbindungsmittel 50 weist ein Gewinde 51 auf, hier ein Außengewinde, welches mit einem Gegengewinde 53, hier eine Innengewinde, an der Kontermutter 52 in Wirkverbindung treten kann. Die Kontermutter 52 ist in eine Ausnehmung 28 an der Halterung 20 verdrehsicher eingebracht. Die hier gezeigte Kontermutter 52 hat eine Vierkantform. Selbstverständlich sind auch andere Formen der Kontermutter 52 denkbar, wie beispielsweise Sechskantformen o.ä. Die Arretierung 30 sowie die Aufnahme 20 verfügen hier jeweils nur über ein Loch, durch das das Verbindungsmittel 50 geführt wird. In diesem Ausführungsbeispiel ist kein Gegengewinde 53 in der Arretierung 30 oder der Halterung 20 vorgesehen.

[0024] Zwischen der Kontermutter 52 und der Halte-

rung 20 ist noch eine Feder 29 angeordnet. In diesem Ausführungsbeispiel handelt es sich dabei um eine Spiralfeder. Diese Feder 29 ist bestrebt die Kontermutter 52 und die Halterung 20 voneinander zu entfernen. Durch rotatorisches Bewegen des Kopfes des Verbindungsmittels 50 wird der Abstand zwischen Arretierung 30 und Halterung 20, aber auch zwischen Arretierung 30 und Aufnahme 21, verändert. Die Kontermutter 52 muss dabei nicht festgehalten werden, da sie bereits verdrehsicher in der Ausnehmung 28 in der Halterung 20 gelagert wird. Durch Drehen des Verbindungsmittels 50 kann sich auch der Abstand zwischen Kontermutter 52 und Halterung 20 verändern. Selbstverständlich sind auch andere Ausführungsformen denkbar, in denen die Feder 29 an anderer Stelle befindlich ist und beispielsweise auf die Arretierung 30 einwirkt.

[0025] Die Arretierung 30 verfügt in diesem Ausführungsbeispiel über drei Schenkel 31. Zwischen diese Schenkel 31 wird die obere Seite 42 der Lasche 40 gebracht und dort gehalten, um ein unbeabsichtigtes Ausheben zu verhindern. Dies wird im Folgenden noch näher erläutert werden.

[0026] Die Fig. 2 und 3 zeigen die Baugruppe 11, die als Sicherungselement 10 dient, an einer Lasche 40 und mit einer Montageeinheit 60. Die Lasche 40 ist hier als Adapter 43 ausgebildet. Der vordere Teil des Adapters 43 ist dann nach Art einer Lasche 40 ausgebildet, an der das Sicherungselement 10 anordnenbar ist. Selbstverständlich kann das Sicherungselement 10 auch an anderen Arten von Laschen 40 vorgesehen sein.

[0027] Die Montageeinheit 60 ist hier eine gängige Bohrkonsole. Sie besitzt einen Montagekopf 61 sowie einen Exzenter 62. Dieser Exzenter 62 dient dazu, kleinere Bohr- oder Montageungenauigkeiten auszugleichen. Wie aus Fig. 2 erkennbar ist, liegt die Montageeinheit 60 mit dem Exzenter 62 auf der Auflagefläche 22 auf. Wird der Exzenter 62 gedreht, um die genaue Positionierung des Heizkörpers anzupassen, so bewegt sie das Sicherungselement 10 mit und kann in jeder Position des Exzenter 62 den Heizkörper sichern. Selbstverständlich kann die Vorrichtung auch bei Montageeinheiten 60 verwendet werden, die keinen Exzenter 62 aufweisen.

[0028] Die Arretierung 30 umgreift mit ihren drei Schenkeln 31 die obere Seite 42 der Lasche 40. Gleichzeitig ist die untere Seite 41 der Lasche 40 in der Aufnahme 21, die an der Halterung 20 vorgesehen ist, gehalten. Als dritter Punkt liegt der Exzenter 62 auf der Auflagefläche 22 auf. Somit ist es nicht möglich den Heizkörper versehentlich bzw. unbeabsichtigt von der Montageeinheit 60 zu entfernen bzw. auszuheben. Durch die Anordnung der Halterung 20 mit Aufnahme 21 an der unteren Seite 41 der Lasche 40 und die genau daneben angeordnete Montageeinheit 60 kann der Heizkörper auch nicht seitlich verschoben werden, so dass das Sicherungselement 10 gleichzeitig auch als Verschiebesicherung dient. Sind mehrere Laschen 40 am Heizkörper vorgesehen, beispielsweise zwei, ist es hilfreich, dass

beide Sicherungselemente 10 entweder an der der anderen Lasche 40 abgewandten Seite der Lasche 40 anzuordnen oder an der der anderen Lasche 40 zugewandten Seite. Somit ist eine seitliche Bewegung des Heizkörpers nahezu unmöglich.

[0029] Dadurch, dass die Auflagefläche 22 mit dem Exzenter 62 der Montageeinheit 60 zusammenwirkt, ist die Exzenterfunktion der Montageeinheit 60 noch weiterhin in Kraft und der Heizkörper kann noch entsprechend in seiner Position ausgerichtet werden, um beispielsweise Bohrungengenauigkeiten beim Anbringen der Montageeinheit 60 auszugleichen. Es ist daher bei vorliegendem Exzenter 62 immer vorteilhaft, dass Sicherungselement 10 bzw. die Halterung 20 am Exzenter 62 anzuordnen und nicht am Montagekopf 61, welcher in Höhe und Position fest mit der Montageeinheit 60 verbunden ist.

[0030] Das vorliegende Sicherungselement 10 ist auch nachträglich noch an bereits montierten Heizkörpern bzw. Montageeinheiten 60 nachrüstbar, um diese sicherer zu gestalten und auch den neusten Anforderungen der entsprechenden Normen gerecht zu werden.

[0031] Die Fig. 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Sicherungselements 10. Oben auf der Halterung 20 ist eine Fächerscheibe 54 angeordnet, die bei montiertem Heizkörper dann zwischen der Lasche 40 und der Halterung 20 befindlich ist. Hierdurch wird ein Formschluss zwischen der Lasche 40 und der Halterung 20 erzielt, was dazu führt, dass der Heizkörper noch sicherer an dem Sicherungselement 10 angeordnet ist. Die Fächerscheibe 54 kann die abgebildete Ausführungsform aufweisen oder auch mit alternierend nach oben und unten gebogenen Zähnen ausgeführt sein.

[0032] Auch in Fig. 5 ist die bereits bekannte Fächerscheibe 54 vorgesehen. Darüber hinaus existiert noch eine Platte 55, die unterhalb der Vorsprünge 24 und des Körpers 23 durchgängig angeordnet ist, und die Halterung 20 zusätzlich verstärkt und so vor Deformationen schützt. Diese Platte 55 ist insbesondere bei besonders schweren Lasten vorgesehen, kann aber bei vielen Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Sicherungselementes 10 zur Anwendung kommen.

[0033] Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die hier dargestellten Ausführungsformen nur beispielhafte Verwirklichungen der Erfindung sind. Diese ist nicht darauf beschränkt. Es sind vielmehr noch Abänderungen und Abwandlungen möglich.

Bezugszeichenliste:

[0034]

- | | |
|----|-------------------|
| 10 | Sicherungselement |
| 11 | Baugruppe |
| 20 | Halterung |
| 21 | Aufnahme |
| 22 | Auflagefläche |
| 23 | Körper |

- | | |
|-------|---------------------|
| 24 | Vorsprung |
| 25 | Winkel |
| 26 | Sicke |
| 27 | Versteifung |
| 5 28 | Ausnehmung |
| 29 | Feder |
| 30 | Arretierung |
| 31 | Schenkel |
| 40 | Lasche |
| 10 41 | Untere Seite von 40 |
| 42 | Obere Seite von 40 |
| 43 | Adapter |
| 50 | Verbindungsmittel |
| 51 | Gewinde |
| 15 52 | Kontermutter |
| 53 | Gegengewinde |
| 54 | Fächerscheibe |
| 55 | Platte |
| 60 | Montageeinheit |
| 20 61 | Montagekopf |
| 62 | Exzenter |

Patentansprüche

- | | |
|----|--|
| 25 | 1. Sicherungselement (10) für die Wandmontage von Heizkörpern o.ä., wobei das Sicherungselement (10) an einer Lasche (40) befestigbar ist |
| 30 | und wobei eine Montageeinheit (60) vorgesehen ist, die einen Montagekopf (61) aufweist, welcher an der Wand gehalten ist, und welcher vorzugsweise einen Exzenter (62) aufweist, |
| 35 | wobei eine Aufnahme (21) vorgesehen ist, in welche die Lasche (40) zumindest bereichsweise mit ihrer unteren Seite (41) einbringbar ist, um die Lasche (40) so zu halten, |
| 40 | dadurch gekennzeichnet,
dass eine Halterung (20) vorgesehen ist, welche eine Auflagefläche (22) oder Kontaktfläche für den Montagekopf (61) oder den Exzenter (62) bildet, |
| 45 | dass an der Halterung (20) und/oder an der Auflagefläche (22) wenigstens ein Verstärkungselement wie eine Sicke (26), eine Rippe, eine Platte (55) oder ähnliches vorgesehen ist, |
| 50 | dass weiterhin eine Arretierung (30) vorhanden ist, welche an der oberen Seite (42) der Lasche (40) zur Anlage kommt und diese zumindest bereichsweise über- oder hintergreift |
| 55 | und dass die Halterung (20) und die Arretierung (30) durch ein Verbindungsmittel (50) miteinander in Wirkverbindung bringbar sind, welches dazu in der Lage ist, den Abstand zwischen Halterung (20) und Arretierung (30) zu verändern. |
| | 2. Sicherungselement (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (50) ein Gewinde (51) aufweist, wobei die Halterung (20) |

und/oder die Arretierung (30) über ein Gegengewinde verfügen und wobei Gewinde (51) und Gegengewinde miteinander in Eingriff bringbar sind.

3. Sicherungselement (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsmittel (50) ein Gewinde (51) aufweist, wobei eine Kontermutter (52) vorgesehen ist, die über ein Gegengewinde (53) verfügt und wobei Gewinde (51) und Gegengewinde (53) miteinander in Eingriff bringbar sind. 5
4. Sicherungselement (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (20) einen Körper (23) und wenigstens einen Vorsprung (24) aufweist, an welchem die Auflagefläche (22) des Montagekopfs (61) bzw. des Exzenter (62) vorgesehen ist. 10
5. Sicherungselement (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (24) in einem Winkel (25) von ca. 90° von dem Körper (23) weg weist. 20
6. Sicherungselement (10) nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (23) mittelbar oder unmittelbar eine Versteifung (27) aufweist, die dafür sorgt, dass der Vorsprung (24) sich nicht verformt. 25
7. Sicherungselement (10) nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontermutter (52) verdrehsicher in eine Ausnehmung (28) des Körpers (23) einbringbar ist. 30
8. Sicherungselement (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Halterung (20) die Aufnahme (21) vorgesehen ist, die die untere Seite (41) der Lasche (40) um- oder hintergreift. 35
40
9. Sicherungselement (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Feder (29), insbesondere eine Spiralfeder vorgesehen ist, welche auf die Halterung (20) und/oder die Arretierung (30) und/oder die Kontermutter (52) einwirkt. 45
10. Sicherungselement (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierung (30) wenigstens zwei Schenkel (31) aufweist, die die obere Seite (42) der Lasche (40) um- oder hintergreifen. 50
11. Sicherungselement (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Lasche (40) und der Halterung (20) wenigstens eine Fächerscheibe (54) vorgesehen ist. 55
12. Sicherungselement (10) nach einem der Ansprüche

1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (20), die Arretierung (30), das Verbindungsmittel (50), die Fächerscheibe (54), die Kontermutter (52) und/oder die Feder (29) als Baugruppe (11) vormontiert sind.

13. Sicherungselement (10) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Lasche (40) ein Adapter (43) oder eine zumindest bereichsweise laschenförmige Konsole vorgesehen sind, auf welcher die Baugruppe (11) vormontiert ist und so eine Lascheneinheit bildet.
14. Sicherungselement (10) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppe (1) an der Montageeinheit (60), insbesondere am Montagekopf (61) oder am Exzenter (62) vormontiert ist und so eine Konsoleneinheit bildet.
15. Sicherungselement (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (20) und/oder die Arretierung (30) aus einem Zink-Druck-Guss, einem Stanz-Biege-Teil, einem Kunststoff oder einem Verbundwerkstoff bestehen.

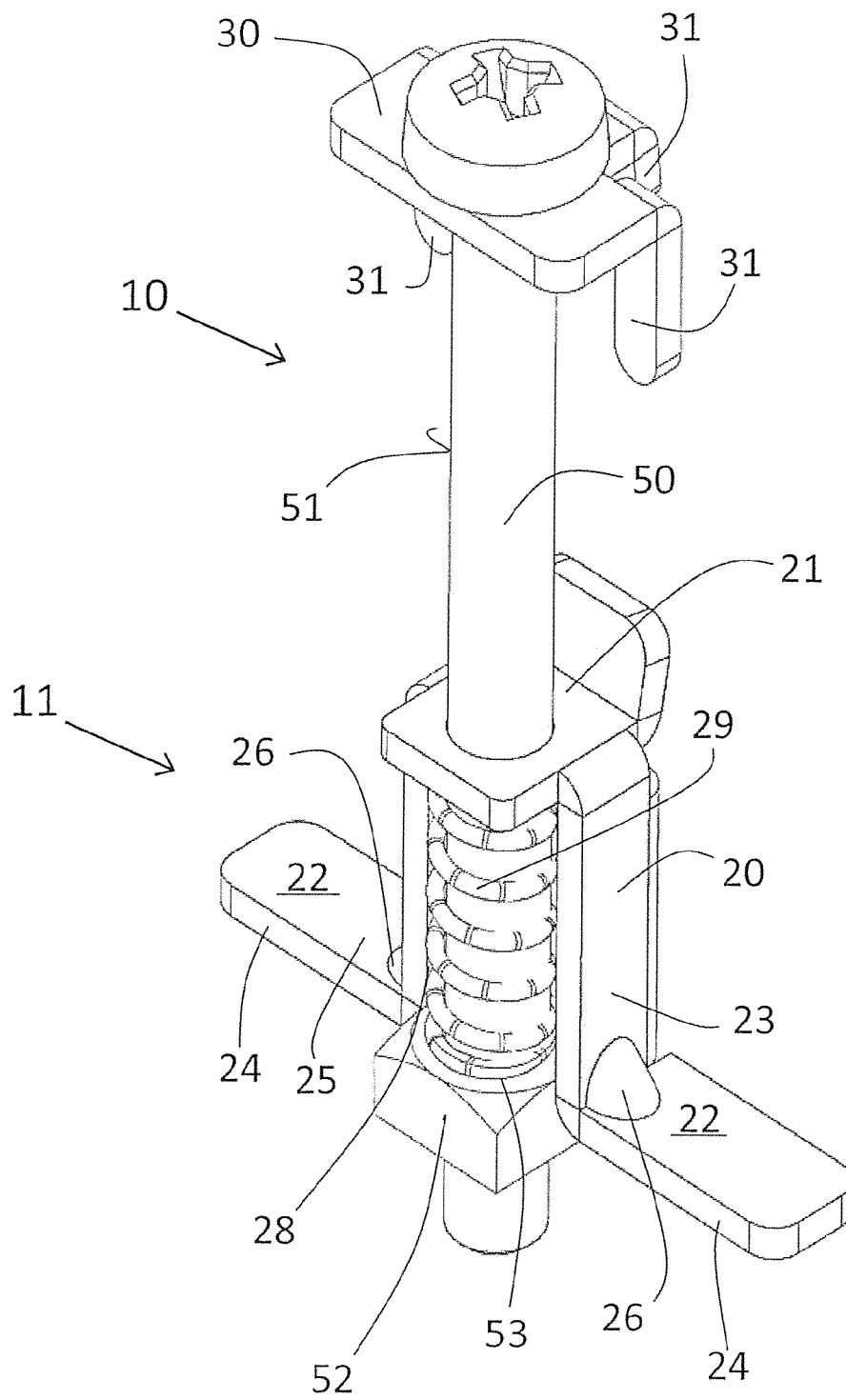


Fig. 1

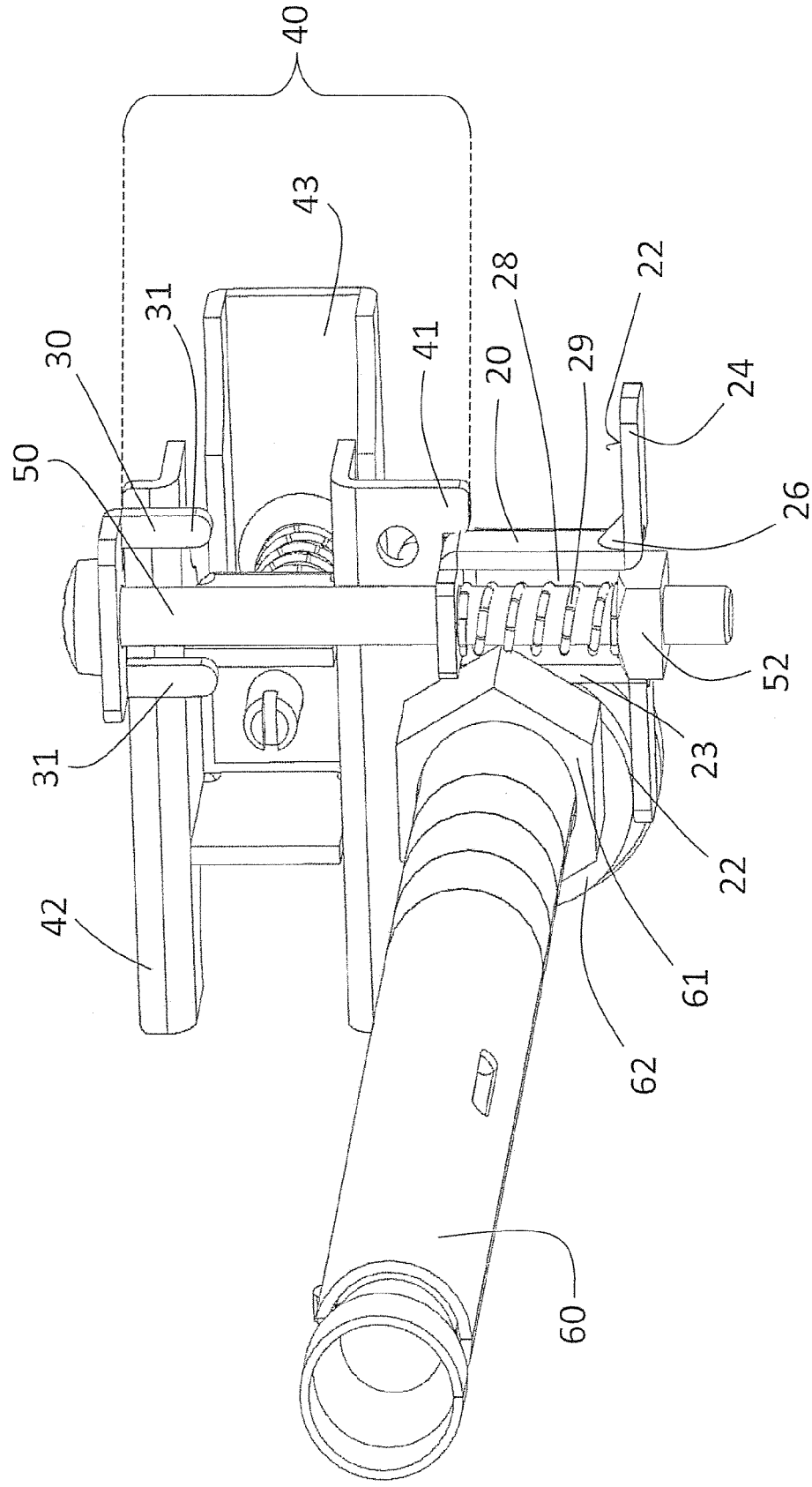


Fig. 2

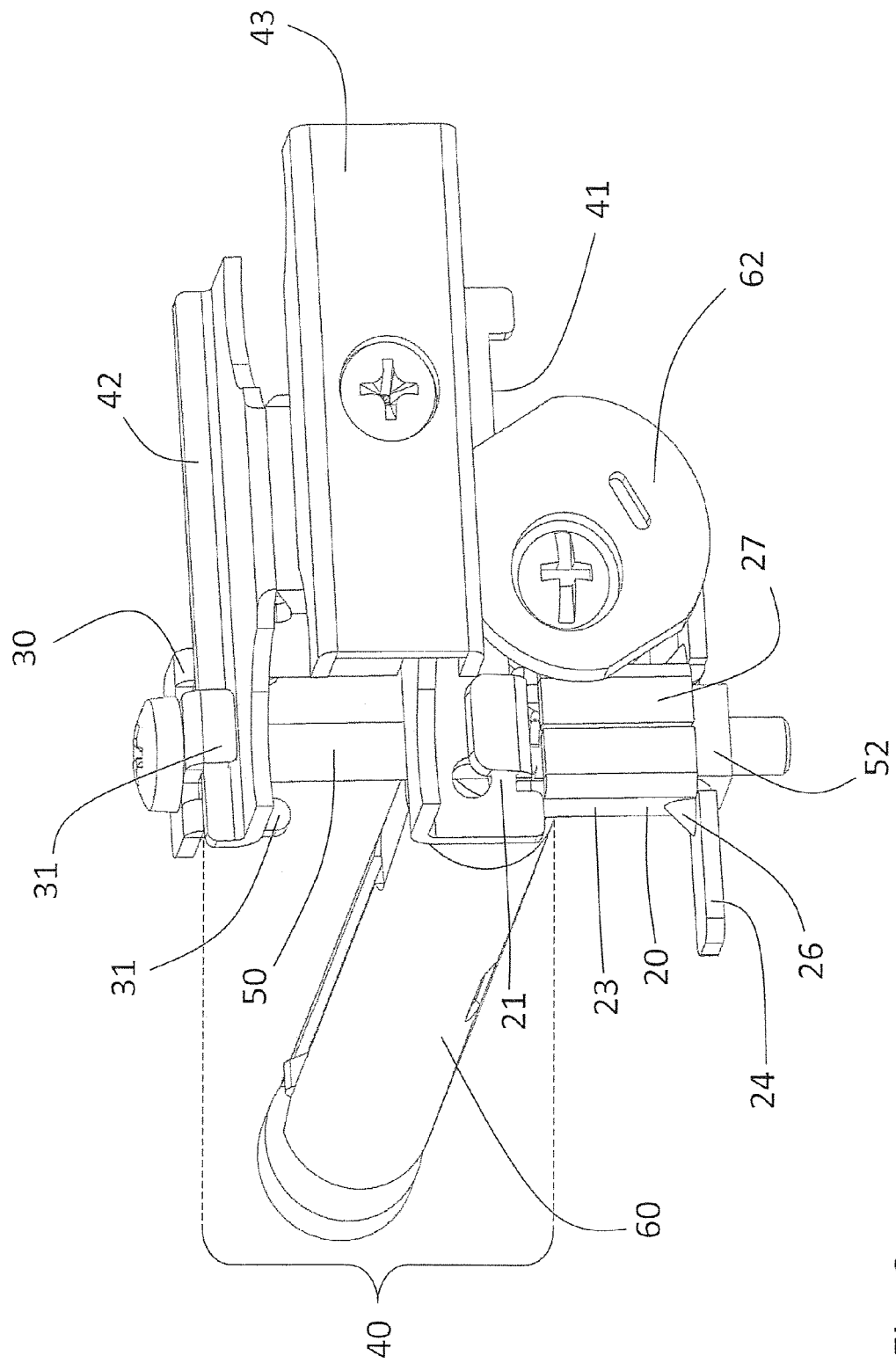


Fig. 3

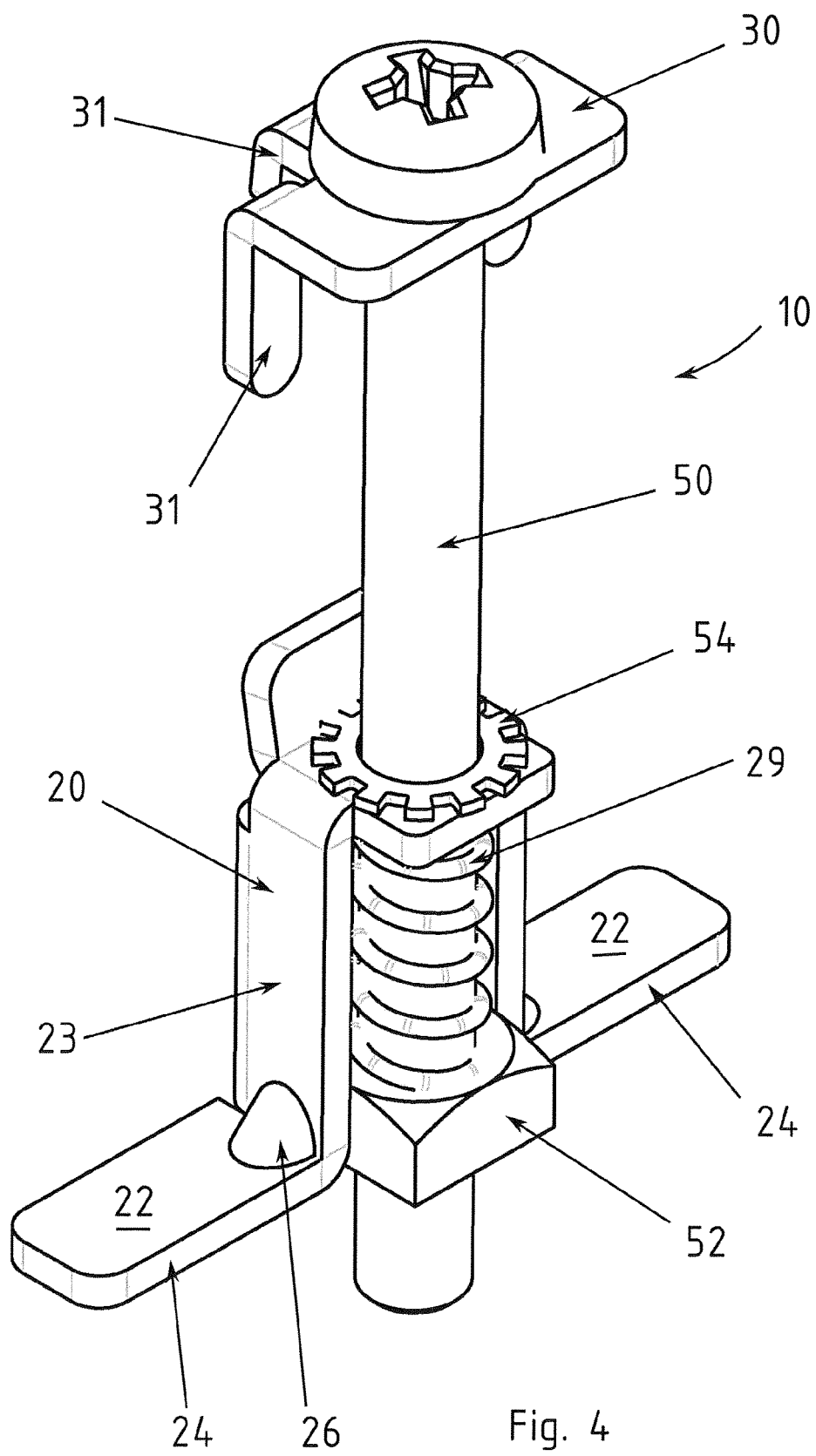


Fig. 4

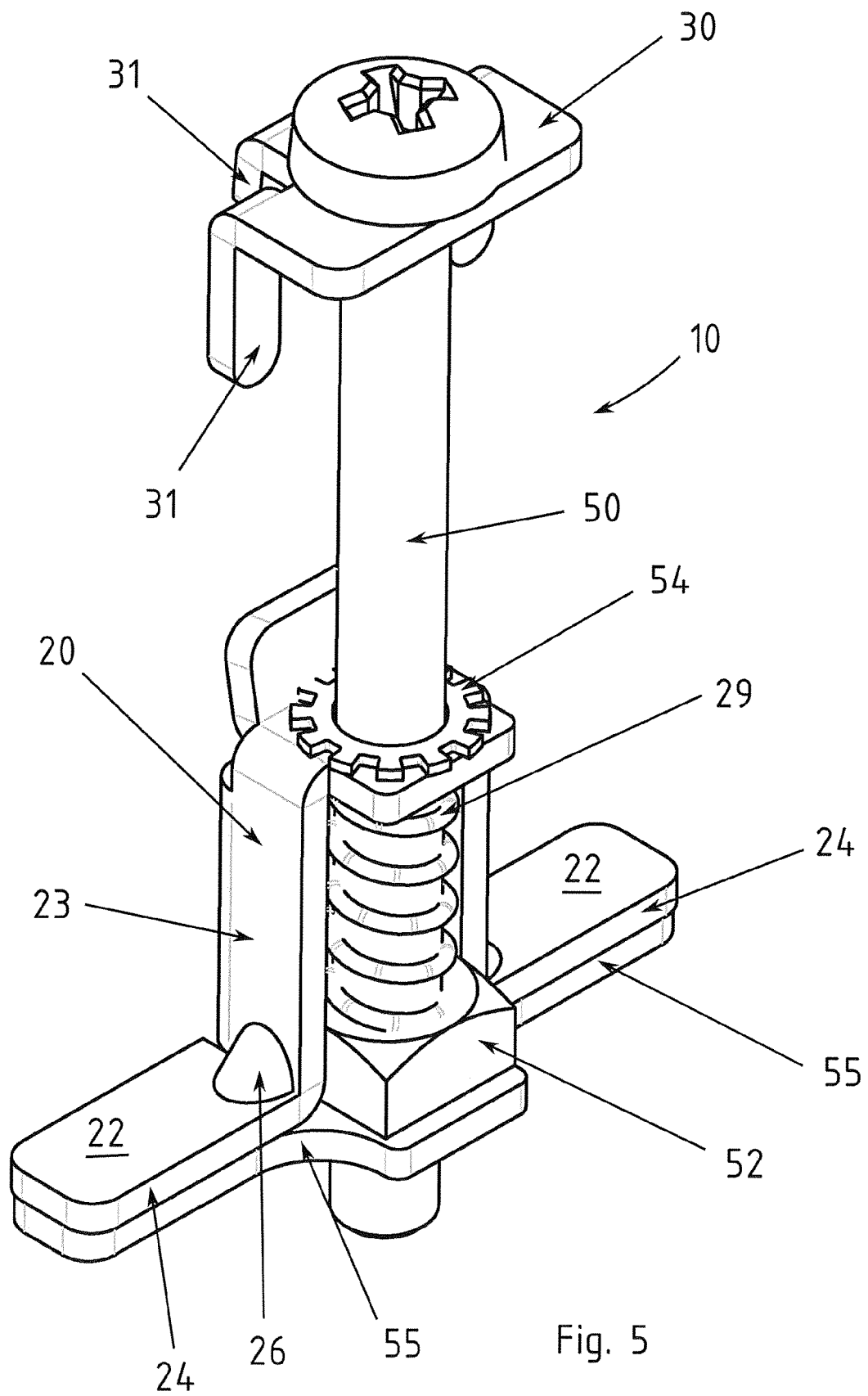


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 17 6608

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D A	DE 200 06 785 U1 (WEMEFA HORST CHRISTOPEIT GMBH [DE]) 23. August 2001 (2001-08-23) * Seiten 5-8 * * Abbildungen 1-5 *	1-6,8, 10,11,15 12	INV. F24D19/02
X	DE 35 25 967 A1 (CHRISTOPEIT HORST CHRISTOPEIT HORST [DE]) 29. Januar 1987 (1987-01-29) * Spalten 3-8 * * Abbildungen 1-14 *	1-6,11, 15	
A	EP 1 811 233 A1 (WEMEFA HORST CHRISTOPEIT GMBH [DE]) 25. Juli 2007 (2007-07-25) * Absätze [0028] - [0031] * * Abbildungen 2, 5, 7 *	15	
A	DE 102 61 719 B3 (PURMO DIANORM WAERME AG [DE]) 8. Juli 2004 (2004-07-08) * das ganze Dokument *	9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Oktober 2013	
		Prüfer Schwaiger, Bernd	
KATEGORIE DER GENANNTE 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 Patentedokument, 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 (P04C03)

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

EP 13 17 6608

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-10-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20006785	U1	23-08-2001	KEINE	
DE 3525967	A1	29-01-1987	KEINE	
EP 1811233	A1	25-07-2007	DE 202006000946 U1 EP 1811233 A1	24-05-2007 25-07-2007
DE 10261719	B3	08-07-2004	KEINE	

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 202011102745 U1 [0002]
- DE 20006785 U1 [0003]
- EP 2418428 A2 [0004]