

(19)



(11)

EP 2 682 680 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.01.2018 Patentblatt 2018/03

(51) Int Cl.:
F24B 1/18 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12175149.9**

(22) Anmeldetag: **05.07.2012**

(54) **Korpus mit Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte**

Body with a device for holding a fireplace

Corps avec un dispositif de réception d'un foyer

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.01.2014 Patentblatt 2014/02

(73) Patentinhaber: **Schiedel GmbH
4542 Nussbach (AT)**

(72) Erfinder:
• **Maas, Siegbert
85386 Dietersheim (DE)**

• **Elfert, Thomas
04668 Leipzig (DE)**
• **Friedrich, Gunter
04668 Grimma / OT Pöhsig (DE)**

(74) Vertreter: **Müller Schupfner & Partner
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Bavariaring 11
80336 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**FR-A1- 2 601 061 FR-A1- 2 611 861
FR-A1- 2 649 473**

EP 2 682 680 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 vorliegende Erfindung betrifft einen Korpus mit einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte, insbesondere für den häuslichen Bereich.

[0002] Feuerstätten der in Rede stehenden Art sind meist innerhalb einer Verkleidung oder eines Korpus angeordnet. Wird der Korpus als massives, nicht abnehmbares Element ausgeführt, bietet es sich an, eine Vorrichtung zur Aufnahme der Feuerstätte innerhalb des Korpus zu integrieren, welche der Anordnung der Feuerstätte dient. Problematisch hierbei ist, dass bei der Integration der einzelnen Komponenten der Feuerstätte und der Feuerstätte selbst darauf zu achten ist, dass die Feuerstätte so in den Korpus integriert und auf der Vorrichtung angeordnet werden kann, dass die Montage, Wartung und ein eventueller Austausch der Feuerstätte einfach und ohne Beschädigung des umgebenden Korpus durchgeführt werden kann. Erschwerend kommt hinzu, dass derartige Feuerstätten ein erhebliches Gewicht aufweisen, wodurch die Montage, das Ausrichten der Feuerstätte und deren Wartung deutlich erschwert wird.

[0003] Die FR 2 611 861 bezieht sich auf ein Verfahren zur Installation einer Feuerstätte in einen offenen Feuerplatz, wobei die Feuerstätte auf einer vertikal verschiebbaren Struktur angeordnet ist, wodurch eine Höhenjustierung der Feuerstätte ermöglicht wird.

[0004] Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Korpus mit einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte, insbesondere für den häuslichen Bereich, vorzusehen, welche eine einfache Anordnung innerhalb des die Feuerstätte umgebenden Korpus ermöglicht, und welche neben einer einfachen Montage eine einfache Wartung und einen einfachen Austausch ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte, insbesondere für den häuslichen Bereich, mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der Beschreibung und den beigefügten Figuren. Erfindungsgemäß umfasst eine Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte, insbesondere für den häuslichen Bereich, eine Aufnahmeeinheit mit zumindest einem Verlagerungselement, wobei die Aufnahmeeinheit innerhalb des sie zumindest teilweise umgebenden Korpus angeordnet ist, welcher sich entlang einer Längsachse erstreckt, und wobei das Verlagerungselement ausgelegt ist, im Wesentlichen quer zur Längsachse eine Verlagerbarkeit der Feuerstätte bereitzustellen. In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Korpus vorzugsweise aus Beton, Stein oder einem sonstigen tragfähigen Material ausgebildet. Vorteilhafterweise ist der Korpus der Kamin bzw. Schornstein bzw. ein Fortsatz des Kamins. Dementsprechend verläuft die Längsachse bevorzugt vertikal. Weiterhin bevorzugt bildet der die Feuerstätte zumindest teilweise umgebende Korpus bis auf einen Öffnungsbereich, welcher sozusagen als Zugang in den Korpus

dient, einen im Wesentlichen abgeschlossenen Raum aus. Der Korpus bildet somit zweckmäßigerweise einen Hohlraum aus, in welchem zumindest teilweise die Feuerstätte untergebracht ist. Es versteht sich, dass der Korpus neben dem Öffnungsbereich zumindest eine Zirkulationsöffnung aufweisen kann, über welche ein Luftaustausch vom Hohlraum in den Raum, in welchem sich der Korpus befindet, und natürlich umgekehrt, möglich ist. Bevorzugterweise ist die Aufnahmeeinheit derart innerhalb des Korpus angeordnet, dass der Korpus und die Aufnahmeeinheit sozusagen auf dem gleichen Boden stehen. In alternativen Ausführungsformen kann der Korpus auch derart ausgebildet sein, dass er beispielsweise einen Boden umfasst, auf welchem sich die Aufnahmeeinheit abstützen kann. Auf der Aufnahmeeinheit ist dann die Feuerstätte angeordnet. Von großem Vorteil ist es dabei, dass durch das zumindest eine Verlagerungselement eine im Wesentlichen horizontale Verlagerbarkeit der Feuerstätte relativ zur Aufnahmeeinheit bereitgestellt wird. Es versteht sich, dass damit eine Bewegungsrichtung quer oder annähernd quer zu Längsachse gemeint ist. Mit anderen Worten bildet sozusagen die Aufnahmeeinheit, indem sie die Feuerstätte aufnimmt, eine Ebene aus, zu welcher die Feuerstätte im Wesentlichen parallel über das zumindest eine Verlagerungselement verlagerbar ist. Die Verlagerung erfolgt also bevorzugt relativ zwischen der Aufnahmeeinheit und der Feuerstätte. Dadurch wird ein sehr genaues Ausrichten der Feuerstätte innerhalb des Korpus ermöglicht. Es versteht sich, dass die Platzverhältnisse innerhalb des Korpus, also in dem Hohlraum, relativ eng gemessen sind, sodass kein Platz ist, mit großen Werkzeugen, wie beispielsweise großen Hebeln etc., die Feuerstätte zu bewegen. Hierbei macht sich besonders die leichte Verlagerbarkeit durch das zumindest eine Verlagerungselement bemerkbar. Es versteht sich, dass besonders bevorzugt mehrere Verlagerungselemente verwendet werden können. Anzahl und/oder Form der Verlagerungselemente orientieren sich bevorzugt an Form und Gewicht der Feuerstätte.

[0006] Zweckmäßigerweise weist der Korpus zumindest einen Öffnungsbereich auf, welcher quer, vorzugsweise senkrecht, zu einer Einschubrichtung angeordnet, entlang derer die Feuerstätte in den Korpus einführbar und auf der Aufnahmeeinheit anordenbar ist. Bevorzugt ist der Öffnungsbereich derart ausgebildet, dass die Feuerstätte möglichst exakt durch diesen hindurch verlagerbar ist. Die Einschubrichtung verläuft im Wesentlichen quer, vorzugsweise senkrecht, zur Längsachse des Korpus, kann aber auch in einem Bereich von bis zu 15°, vorzugsweise bis zu 10° und besonders vorzugsweise bis zu 5° geneigt sein, was das Hineinführen der Feuerstätte in den Korpus erleichtert. Von großem Vorteil ist es hierbei, dass das Einführen der Feuerstätte in den Korpus bereits durch das Vorhandensein der Verlagerungselemente erleichtert wird. Die Verlagerungselemente ermöglichen beim Einführen der Feuerstätte in den Korpus eine leichte Verlagerbarkeit der Feuerstätte gegenüber der Aufnahmeeinheit im Wesentlichen in die

Richtung, in welche die Feuerstätte in den Korpus eingeführt wird. Ist die Feuerstätte im Wesentlichen auf der Aufnahmeeinheit angeordnet, erfolgt eine Feinjustierung bzw. Ausrichtung der Feuerstätte relativ zur Aufnahmeeinheit ebenfalls über die Verlagerungselemente. Vorteilhafterweise kann dadurch die Feuerstätte ideal mittig innerhalb des Korpus positioniert werden. Zur Feuerstätte führen meist Versorgungsleitungen, welche beispielsweise die Verbrennungsluft führen. Es versteht sich, dass von der Feuerstätte auch Leitungen wegführen, über welche beispielsweise die Abgase der Verbrennung abgeführt werden. D.h. die Feuerstätte ist in der Regel mit einem Kamin etc. verbunden. Vor diesem Hintergrund ist es besonders von Vorteil, dass die Feuerstätte über zumindest ein Verlagerungselement verlagerbar ist, so dass der Anschluss an etwaige Versorgungsleitungen, Abluftleitungen und an den Kamin etc. optimal möglich ist, dadurch dass die Feuerstätte genau an die Stelle positionierbar ist, an der die entsprechenden Anschlüsse sind.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Aufnahmeeinheit eine Tragstruktur und erfindungsgemäß einen Aufnahmebereich auf, wobei der Aufnahmebereich für die Aufnahme der Feuerstätte ausgelegt ist, und wobei die Tragstruktur den Aufnahmebereich stützt. Dementsprechend entspricht die Form des Aufnahmebereichs zweckmäßigerweise im Wesentlichen den Dimensionen und der Form einer Stellfläche der Feuerstätte, ist also in bevorzugten Ausführungsformen meist viereckig. Bevorzugte Ausführungsformen des Aufnahmebereichs bzw. der Aufnahmeeinheit weisen eine rechteckige Konfiguration auf, wobei die längere Seite eine Erstreckung von etwa 800 bis 1200 mm aufweist, die kürzere eine Erstreckung von etwa 300 bis 600 mm. Alternativ bevorzugt ist auch eine eher quadratische Konfiguration mit einer Seitenlänge in einem Bereich von 800 bis 1200 mm. Vorteilhafterweise ist an jeder Ecke des Aufnahmebereichs ein Bein angeordnet, wobei vorteilhafterweise vier oder sechs Beine die Tragstruktur bilden. In einer bevorzugten Ausführungsform besteht die Tragstruktur aus vier Stahlprofilen oder Winkeln, welche mit einem Aufnahmebereich form- und/oder kraftschlüssig verbunden sind. Auch für den Aufnahmebereich werden bevorzugt Stahlprofile und/oder Winkel eingesetzt. Bevorzugterweise ist die Aufnahmeeinheit, umfassend den Aufnahmebereich und die Tragstruktur, als Schweißkonstruktion ausgeführt.

[0008] Alternativ bevorzugt ist die Aufnahmeeinheit ausgelegt, unabhängig von der Tragstruktur verwendet zu werden, insbesondere indem sie von einem Vorsprung innerhalb des Korpus gestützt wird. In diesem Fall würde die Aufnahmeeinheit keine Tragstruktur umfassen. Der Vorsprung kann also in gleicher Weise die Aufnahmeeinheit bzw. den Aufnahmebereich stützen wie die Tragstruktur. In bevorzugten Ausführungsformen handelt es sich bei dem Vorsprung um einen betonierten und/oder gemauerten Vorsprung. Ebenfalls bevorzugt ist auch die Verwendung von Stahlträgern, die in den Kor-

pus eingelassen bzw. derart angeordnet sind, dass sie die Aufnahmeeinheit bzw. den Aufnahmebereich stützen können. Die Stützwirkung kann selbstverständlich auch durch einen gemauerten oder betonierten Sockel oder dergleichen bereit gestellt werden.

[0009] Vorteilhafterweise ist der Aufnahmebereich entlang der Längsrichtung verlagerbar, vorzugsweise durch die Tragstruktur, welche über zumindest eine Verstelleinheit entlang der Längsachse erstellbar ist. Vorteilhafterweise ist also eine vertikale Position des Aufnahmebereichs veränderbar bzw. einstellbar, wobei der Aufnahmebereich dadurch an einen Öffnungsbereich des Korpus derart anpassbar ist, dass der Aufnahmebereich auf eine im Wesentlichen horizontale Ebene mit einem unteren Abschnitt des Öffnungsbereichs bringbar ist. Dadurch ist die Feuerstätte schnell, sicher und ohne Beschädigungen am Korpus oder an ihr selbst auf der Aufnahmeeinheit und damit innerhalb des Korpus anordenbar. Vorteilhafterweise umfasst hierzu zumindest eines der Beine der Tragstruktur eine Spindel oder dergleichen, also eine Verstelleinheit, welche die Tragstruktur in ihrer Höhe länger oder kürzer macht. Dadurch, dass die Tragstruktur den Aufnahmebereich stützt, ist über eine derartige Verstelleinheit eine vertikale Positionierung des Aufnahmebereichs innerhalb des Korpus möglich. Vorteilhafterweise kann über die Verstelleinheit der Aufnahmebereich nicht nur ideal an den Öffnungsbereich, insbesondere an den unteren Abschnitt des Öffnungsbereichs, ausgerichtet werden, sondern er auch ideal an eine Höhe eines zweiten Elements ausgerichtet werden. Handelt es sich bei dem zweiten Element beispielsweise um ein Montage- und/oder Wartungsgestell, welches der Aufnahme einer Feuerstätte dient, können die Aufnahmeeinheit und das Montage- und/oder Wartungsgestell in der Höhe ideal aufeinander abgestimmt werden, beispielsweise dadurch, dass der Aufnahmebereich durch die Verstelleinheit auf eine Höhe mit dem Montage- und/oder Wartungsgestell gebraucht wird.

[0010] Erfindungsgemäß wird der Aufnahmebereich durch zumindest eine Schiene gebildet, deren maximale Erstreckung sich im Wesentlichen entlang der Einschubrichtung orientiert und wobei in und/oder an der zumindest einen Schiene das zumindest eine Verlagerungselement angeordnet ist. Vorzugsweise handelt es sich bei der zumindest einen Schiene um ein Vierkantprofil und/oder um einen Doppel-T-Träger, alternativ bevorzugt ist auch Vollmaterial verwendbar. Bevorzugterweise orientieren sich die Maße der Schiene an den Maßen des Korpus bzw. der Feuerstätte. Bevorzugterweise ist die Schiene etwa 30 bis 100 mm breit, besonders bevorzugt etwa 60 mm, die längliche Erstreckung liegt bevorzugt in einem Bereich von etwa 700 bis 1300 mm, besonders bevorzugt in einem Bereich von etwa 950 bis 1050 mm. Gerne werden auch Schienen im Bereich von etwas 400 bis 500 mm verwendet. Das zumindest eine Verlagerungselement ist vorteilhafterweise derart in und/oder an der Schiene angeordnet, dass die Schiene eine Ausnehmung und/oder einen Öffnung aufweist, in-

nerhalb dessen das Verlagerungselement angeordnet ist. Alternativ bevorzugt kann das Lagerelement auch form- und/oder kraftschlüssig, beispielsweise über zumindest eine Niete und/oder zumindest eine Schraube, auf der Schiene angeordnet sein. So kann das Verlagerungselement in einer bevorzugten Variante ein Kaufteil sein, welches auf der Schiene bzw. auf dem Aufnahmebereich sozusagen nachträglich angeordnet wird. Besonders bevorzugt ist ein derartiges Kaufteil ein Rollenlager, welches auf der Schiene angeschweißt wird. Alternativ bevorzugt kann der Aufnahmebereich oder die Schiene so gestaltet sein, dass das Verlagerungselement integriert ist.

[0011] Zweckmäßigerweise weist die zumindest eine Schiene eine längliche Erstreckung, im Wesentlichen entlang einer Richtung, in welcher die Feuerstätte in den Korpus eingeführt wird, auf. Vorteilhafterweise sind mehrere Schienen parallel zueinander in dieser Weise angeordnet, besonders bevorzugt drei Schienen. Die Anordnung der Schienen richtet sich dabei bevorzugt nach den Maßen der Feuerstätte. In einer bevorzugten Ausführungsform haben zwei Schienen bzw. deren Mittellinien, welche sich entlang der langen Seiten der Schienen erstrecken, zueinander einen Abstand von etwa 300 bis 400 mm, besonders bevorzugt etwa 345 mm. Eine dritte Schiene, welche zu diesen zwei Schienen parallel angeordnet ist, hat in einer bevorzugten Ausführungsform zu der Schiene, welche ganz links angeordnet ist, einen Abstand von etwa 700 bis 1200 mm, besonders bevorzugt von etwa 795 - 870 mm. Meist weisen die Feuerstätten selbst eine Art Trag-Gitterstruktur auf, an welcher sich die Ausrichtung der Schienen, welche den Aufnahmebereich bilden, bestmöglich orientiert.

[0012] Vorteilhafterweise ermöglicht das zumindest eine Verlagerungselement zwischen der Feuerstätte und dem Aufnahmebereich ein Gleiten und/oder ein Rollen und/oder ein Wälzen, wobei das zumindest eine Verlagerungselement ein Kugelement und/oder ein Walzelement und/oder ein Gleitelement ist. In bevorzugten Ausführungsformen wird als Verlagerungselement ein Rollenlager oder ein Kugellager bzw. eine Kombination dieser verwendet. Ein bevorzugt verwendetes Kugellager liegt in einem Durchmesserbereich von etwa 25 bis 50 mm, besonders bevorzugt bei etwa 36 mm (gemeint ist hier der Durchmesser der Kugel des Kugellagers selbst). Alternativ bevorzugt sind auf der Schiene auch Gleitelemente beispielsweise aus einem Kunststoff angeordnet, welche ebenfalls eine Relativbewegung der Feuerstätte zum Aufnahmebereich bzw. zur Aufnahmeeinheit ermöglichen. Es versteht sich, dass derartige Verlagerungselemente eine gewisse Höhe aufweisen, wenn sie an oder auf dem Aufnahmebereich angeordnet werden. Ein bevorzugt verwendetes Rollenlager weist beispielsweise eine Höhe von etwa 25 bis 35 mm auf, besonders bevorzugt eine Höhe von etwa 30 mm.

[0013] Zweckmäßigerweise sind ein Vielzahl von Verlagerungselementen, vorteilhafterweise zumindest zwei, in einer Reihe angeordnet. Es versteht, dass sich die

Reihe bevorzugt in die Richtung erstreckt, in welche die Feuerstätte in den Korpus eingeführt wird. Bei der Verwendung der Schiene als Aufnahmebereich sind die zumindest zwei Verlagerungselemente entlang der Schiene angeordnet. In besonders bevorzugten Ausführungsformen werden auf einer Schiene zwei, drei, vier oder fünf Verlagerungselemente verwendet. Es versteht sich, dass bei der Verwendung mehrerer Schienen nicht auf allen Schienen die gleiche Anzahl an Verlagerungselementen vorgehalten werden muss.

[0014] Zweckmäßigerweise ist zumindest ein Verlagerungselement derart in und/oder an dem Aufnahmebereich angeordnet, dass die Feuerstätte mittelbar nur über das zumindest eine Verlagerungselement mit dem Aufnahmebereich form- und/oder kraftschlüssig in Kontakt steht. Mit anderen Worten haben also die Feuerstätte und der Aufnahmebereich keinen unmittelbaren Kontakt. Dies ist besonders von Vorteil, da dadurch bei der Relativbewegung der Feuerstätte zur Aufnahmeeinheit bzw. zum Aufnahmebereich keine Schädigung des Aufnahmebereichs durch die Feuerstätte auftritt. Schädigungen dieser Art können Korrosionsprobleme hervorrufen, welche dringend zu vermeiden sind. Die Aufnahmeeinheit wird also durch die Verlagerbarkeit der Feuerstätte auf ihr in keiner Weise beschädigt und/oder in ihrer Funktion beeinträchtigt.

[0015] Bevorzugterweise umfasst die Aufnahmeeinheit zumindest ein Stellelement, wobei das zumindest eine Stellelement geeignet ist, die Feuerstätte im Wesentlichen entlang der Längsachse zu verlagern. Die Verlagerung der Feuerstätte erfolgt dabei bevorzugt relativ zur Aufnahmeeinheit. Besonders bevorzugt kommen mehrere Stellelemente zum Einsatz, besonders bevorzugt beispielsweise zwei Stellelemente pro Schiene. Auch hier gilt allerdings, dass nicht auf allen Schienen die gleiche Anzahl von Stellelementen verbaut sein muss. Besonders bevorzugt handelt es sich bei dem Stellelement um einen Gewindestift und/oder um eine Spindel, welche im Aufnahmebereich beispielsweise in der Schiene form- und/oder kraftschlüssig befestigt ist und geeignet ist, eine Kraft auf die Feuerstätte wirken zu lassen, welche diese anhebt. Alternativ bevorzugt ist zumindest ein Stellelement nicht an der Aufnahmeeinheit form- und/oder kraftschlüssig befestigt, sondern an der Tragstruktur. Weiter bevorzugt kann das Stellelement auch als ein eigenes unabhängiges Bauteil ausgebildet sein, welches beispielsweise unterhalb der Feuerstätte derart positionierbar und anordenbar ist, dass die Feuerstätte angehoben werden kann, wodurch sie ebenfalls relativ zur Aufnahmeeinheit verlagerbar ist.

[0016] Vorteilhafterweise ist das zumindest eine Stellelement im und/oder am Aufnahmebereich angeordnet und vorzugsweise ausgelegt, einen mittelbaren Kontakt zwischen dem Aufnahmebereich und der Feuerstätte bereitzustellen, wobei die unmittelbare Verbindung der Feuerstätte mit dem zumindest einen Verlagerungselement dadurch lösbar ist. Die Feuerstätte kann also durch zumindest ein Stellelement derart angehoben werden,

dass es seinen Kontakt zu zumindest einem Verlagerungselement verliert. Durch dieses Anheben wird letztendlich die horizontale Positionierung der Feuerstätte ermöglicht. Nebenbei erfolgt dadurch auch eine Arretierung, da wie erwähnt, der Kontakt zu zumindest einem Verlagerungselement zumindest teilweise aufgehoben werden kann. Damit wird ein horizontales Verschieben der Feuerstätte erschwert. So kann eine Arretierung der Feuerstätte allein über deren Gewichtskraft durch das oder die Stellelement(e) erfolgen.

[0017] Für die horizontale Positionierung der Feuerstätte ist zumindest ein Stellelement geeignet. Besonders bevorzugt werden pro Aufnahmebereich drei Stellelemente eingesetzt. Ebenfalls besonders bevorzugt ist die Verwendung von vier oder sechs Stellelementen, vorteilhafterweise an den jeweiligen Ecken des Aufnahmebereichs.

Zweckmäßigerweise umfasst das Stellelement ein Gewinde, wobei hierbei besonders bevorzugt der Effekt der Selbsthemmung von Vorteil ist, um eine Arretierung der Feuerstätte in der gewünschten Position zu gewährleisten. Mit anderen Worten kann die Feuerstätte durch zumindest ein Stellelement positioniert werden, im Wesentlichen vertikal, wobei diese Stellung nicht durch eine extra Vorrichtung arretiert werden muss. Die Feuerstätte sackt also nicht nach unten ab.

[0018] Zweckmäßigerweise umfasst die Aufnahmeeinheit zumindest ein Verbindungselement, um einen Form- und/oder Kraftschluss der Aufnahmeeinheit mit der Feuerstätte zu schaffen. Bevorzugt handelt es sich hierbei um eine Schraube mit zugehöriger Mutter bzw. um eine Lasche, welche eine form- und/oder kraftschlüssige Verbindung der Aufnahmeeinheit mit der Feuerstätte ermöglicht. Damit ist eine zusätzliche Sicherung der Feuerstätte innerhalb des Korpus gewährleistet. Von Vorteil ist es dabei, dass eine sichere Arretierung der Feuerstätte auf der Aufnahmeeinheit bzw. auf dem Aufnahmebereich möglich ist, obwohl die Feuerstätte mit zumindest einem Verlagerungselement in Kontakt ist.

[0019] Zweckmäßigerweise umfasst die Aufnahmeeinheit zumindest einen Befestigungsabschnitt, welcher für eine form- und/oder kraftschlüssige Verbindung mit einem zweiten Element, insbesondere einem Montage- und/oder Wartungsgestell ausgelegt ist. Bevorzugt weist der Befestigungsabschnitt zumindest eine Öffnung, beispielsweise in Form einer Bohrung, auf, über welche die form- und/oder kraftschlüssige Verbindung mit dem zweiten Element möglich ist. Bevorzugt kann die Verbindung über eine Schraub- und/oder eine Steckverbindung erfolgen. Handelt es sich bei dem zweiten Element um ein Montage- und/oder Wartungsgestell, so sind die Aufnahmeeinheit und das Montage- bzw. Wartungsgestell bevorzugterweise aufeinander abgestimmt. Das heißt, dass das Montage- bzw. Wartungsgestell an die Aufnahmeeinheit herangeführt bzw. an die Aufnahmeeinheit, welche innerhalb des Korpus angeordnet ist, über den Befestigungsbereich angeordnet werden kann. Die Feuerstätte kann dann von dem Montage- und/oder War-

tungsgestell, welches ebenfalls mit Verlagerungselementen und dergleichen versehen ist, auf die Aufnahmeeinheit bzw. den Aufnahmebereich geschoben werden. Bevorzugterweise ist das Montage- und/oder Wartungsgestell neigbar, sodass diese Tätigkeit noch erleichtert werden kann. Mit anderen Worten stellt das Montage- und/oder Wartungsgestell sozusagen eine Verlängerung der Aufnahmeeinheit dar. Von großem Vorteil ist es dabei, dass die Verstelleinheit der Tragstruktur bzw. der Aufnahmeeinheit dazu nutzbar ist, die Aufnahmeeinheit bzw. deren Aufnahmebereich in der Höhe an das zweite Element, beispielsweise das Montagegestell, anzupassen.

[0020] Zweckmäßigerweise weist die Aufnahmeeinheit an zumindest einer Seite zumindest ein Begrenzungselement auf, welches als horizontaler Anschlag für die Feuerstätte dient. Die Anordnung des Begrenzungselements erfolgt bevorzugt am Aufnahmebereich gegenüber des Öffnungsbereichs des Korpus, wenn die Aufnahmeeinheit innerhalb des Korpus angeordnet ist. Damit kann verhindert werden, dass bei einem zu schnellen oder beispielsweise ruckartigen Hineinschieben der Feuerstätte in den Korpus, die Feuerstätte zu weit geschoben wird und den Korpus an der Innenseite beschädigt. Vorteilhafterweise handelt es sich bei dem Begrenzungselement um ein Flacheisen, welches an den Aufnahmebereich form- und/oder kraftschlüssig angeordnet ist. Vorteilhafterweise ist es an den Aufnahmebereich geschraubt und/oder geschweißt. Bevorzugt sind auch mehrere Begrenzungselemente vorgesehen, welche an unterschiedlichen Stellen des Aufnahmebereichs angeordnet sind, um eine horizontale Verschiebung der Feuerstätte auf der Aufnahmeeinheit zu begrenzen.

[0021] Alternativ bevorzugt ist zumindest ein Verlagerungselement entlang der Längsrichtung in Richtung des Aufnahmebereichs verlagerbar. Hierzu ist das Verlagerungselement beispielsweise über ein Federelement und/oder ein Dämpferelement oder dergleichen im Aufnahmebereich gelagert. Mit anderen Worten kann das Verlagerungselement also in Richtung des Aufnahmebereichs gedrückt werden, wenn es mit einer Druckkraft beaufschlagt wird.

[0022] Von Vorteil ist es dabei, dass über zumindest ein Verbindungselement eine horizontale Positionierung der Feuerstätte möglich ist, dadurch dass durch das zumindest eine Verbindungselement die Feuerstätte in Richtung des Aufnahmebereichs verlagerbar ist. Mit anderen Worten kann also die Feuerstätte an den Aufnahmebereich über das Verbindungselement sozusagen herangezogen werden, dadurch dass über das Verbindungselement die oben beschriebene Druckkraft auf das Verlagerungselement ausgebildet wird. Ein Abstand zwischen der Feuerstätte und dem Aufnahmebereich kann damit verringert werden. Es versteht sich, dass dadurch sowohl eine Arretierung der Feuerstätte als auch eine horizontale Ausrichtung der Feuerstätte relativ zum Aufnahmebereich bzw. zur Aufnahmeeinheit möglich ist. Bevorzugt ist das Verlagerungselement ein Kaufteil, wel-

ches diese Funktionalität, bereits beinhaltet.

[0023] Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte mit Bezug auf die beigefügten Figuren. Einzelne Merkmale der einzelnen Ausführungsformen können dabei im Rahmen der Erfindung miteinander kombiniert werden.

[0024] Es zeigen:

- Figur 1: eine perspektivische Ansicht einer bevorzugten Ausführungsform einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte;
- Figur 2: eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte und deren Anordnung innerhalb des Korpus;
- Figur 3: eine perspektivische Ansicht einer weiteren bevorzugten Ausführungsform einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte;
- Figur 4: eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte, verbunden mit einem zweiten Element.

[0025] Fig. 1 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte 20 in einer perspektivischen Ansicht. Dargestellt ist eine Tragstruktur 42, welche insgesamt aus vier Profilen, insbesondere Stahlprofilen dargestellt wird. Jedes dieser Profile weist an seinem unteren Teil eine Art Lasche auf, welche ihrerseits eine Befestigungsbohrung vorsieht, über welche die Tragstruktur 42 bzw. die Aufnahmeeinheit 40 in einem Boden verankerbar ist. Auf der Tragstruktur 42 ist ein Aufnahmebereich 44 angeordnet. Dieser besteht aus zwei Schienen 45, welche an ihren jeweiligen Enden über zwei Flachelemente verbunden sind und so einen im Wesentlichen rechteckigen Aufnahmebereich 44 bilden.

[0026] Im vorderen Bereich des Aufnahmebereichs 44 sind Befestigungsabschnitte 46 angeordnet, in bevorzugter Ausführungsform ausgebildet als Bohrungen. Entlang der Schienen 45 sind Verlagerungselemente 60, in diesem Fall fünf pro Schiene angeordnet. Zusätzlich ist jede Schiene 45 mit je zwei Stellelementen 50 versehen. In einem vorderen Bereich des Aufnahmebereichs sind zwei Verbindungselemente 80 dargestellt, welche in vorliegender Ausführungsform jeweils als Langlöcher ausgeführt sind.

[0027] Fig. 2 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform einer Aufnahmeeinheit 40 und deren Anordnung innerhalb des gestrichelt dargestellten Korpus 22. Der Korpus 22 erstreckt sich entlang einer Längsachse L und weist einen Öffnungsbereich 24 auf, welcher einen unteren Abschnitt 25 beinhaltet und eine Einschubrichtung E vorgibt. Die Einschubrichtung E erstreckt sich im Wesentlichen horizontal und quer zu Längsachse L. Innerhalb des Korpus 22 ist die Aufnahmeeinheit 40 angeordnet,

welche eine Tragstruktur 42 und einen Aufnahmebereich 44 umfasst. Gegenüber dem Öffnungsbereich 24 ist am Aufnahmebereich 44 ein Begrenzungselement 47 angeordnet, welches als Anschlag für die Feuerstätte 20 dient. Skizzenhaft angedeutet ist eine Verstelleinheit 43, welche innerhalb der Tragstruktur 42 angeordnet ist. Die Feuerstätte 20 ist mit dem Aufnahmebereich 44 über Stellelemente 50 verbunden. Eine form- und/oder kraftschlüssige Verbindung der Feuerstätte 20 mit dem Aufnahmebereich 44 findet über ein Verbindungselement 80 statt. In Fig. 2 ist die Feuerstätte 20 in einer Position dargestellt, in welcher sie mit dem Aufnahmebereich 44 lediglich über die Stellelemente 50 bzw. das Verbindungselement 80 verbunden ist. So liegen Verlagerungselemente 60 in der in Fig. 2 dargestellten Position sozusagen frei bzw. haben keinen Kontakt mit der Feuerstätte 20.

[0028] Fig. 3 zeigt eine weitere bevorzugte Ausführungsform einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte 20 in einer perspektivischen Ansicht. In der bevorzugten Ausführungsform wird ein Aufnahmebereich 44 durch drei parallel angeordnete Schienen 45 gebildet. Weiterhin umfasst der Aufnahmebereich 44 zwei Befestigungsabschnitte 46, welche der Verbindung mit einem zweiten Element 40' dienen. Angeordnet ist der Aufnahmebereich 44 auf einer Tragstruktur 42, welche in vorliegender Ausführungsform über insgesamt vier L-Profile dargestellt wird. Die zwei außen liegenden Schienen 45 umfassen je zwei Stellelemente 50 und je zwei Verlagerungselemente 60. In der in Fig. 3 bevorzugten Ausführungsform sind die Verlagerungselemente 60 an den jeweils äußeren Schienen 45 als Kugellager ausgeführt. Dem gegenüber weist eine mittlere Schiene 45 drei Verlagerungselemente 60 auf, welche als Rollenlager ausgeführt sind.

[0029] Fig. 4 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte 20, verbunden mit einem zweiten Element 40', welches ein Montage- und/oder Wartungsgestell darstellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde auf die Darstellung des Korpus 22 verzichtet. Das zweite Element 40' ist über einen Befestigungsabschnitt 46 an der Aufnahmeeinheit 40 angeordnet. In der in Fig. 4 bevorzugten Ausführungsform ist der Befestigungsabschnitt 46 als ein zusätzliches plattenförmiges Element ausgeführt, welches zwischen dem zweiten Element 40' und der Aufnahmeeinheit 40 angeordnet ist. Deutlich zu erkennen ist das Funktionsprinzip dieser Anordnung. So kann eine Feuerstätte 20, welche auf dem zweiten Element 40' angeordnet ist, über eine hierbei bevorzugt leicht schräge Anordnung, welche durch eine Verstellmöglichkeit innerhalb des zweiten Elements 40' ermöglicht wird, auf die Aufnahmeeinheit 40 sozusagen gleiten. Von Vorteil sind hierbei insbesondere Verlagerungselemente 60, welche auf dem Aufnahmebereich 44 der Aufnahmeeinheit 40 angeordnet sind. Einen horizontalen Anschlag für die Feuerstätte 20 stellt ein Begrenzungselement 47 dar.

Bezugszeichenliste

[0030]

20	Feuerstätte
22	Korpus
24	Öffnungsbereich
25	unterer Abschnitt des Öffnungsbereichs
40	Aufnahmeeinheit
40'	zweites Element
42	Tragstruktur
43	Verstelleinheit
44	Aufnahmebereich
45	Schiene
46	Befestigungsabschnitt
47	Begrenzungsselement
50	Stellelement
60	Verlagerungselement
80	Verbindungselement
L	Längsrichtung
E	Einschubrichtung

Patentansprüche

1. 2. Korpus (22) mit einer Vorrichtung zur Aufnahme einer Feuerstätte (20), insbesondere für den häuslichen Bereich, umfassend eine Aufnahmeeinheit (40) mit zumindest einem Verlagerungselement (60), wobei die Aufnahmeeinheit (40) einen Aufnahmebereich (44) aufweist, wobei der Aufnahmebereich (44) für die Aufnahme der Feuerstätte (20) ausgelegt ist, wobei die Aufnahmeeinheit (40) innerhalb des sie zumindest teilweise umgebenden Korpus (22) angeordnet ist, welcher sich entlang einer Längsachse (L) erstreckt, und wobei das Verlagerungselement (60) ausgelegt ist, im Wesentlichen quer zur Längsachse (L) eine Verlagerbarkeit der Feuerstätte (20) bereitzustellen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebereich (44) durch zumindest eine Schiene (45) gebildet ist, deren maximale Erstreckung sich im Wesentlichen entlang einer Einschubrichtung (E) orientiert, entlang derer die Feuerstätte (20) in den Korpus (22) einführbar ist, wobei in und/oder an der zumindest einen Schiene (45) das zumindest eine Verlagerungselement (60) angeordnet ist.
2. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei der Korpus (22) zumindest einen Öffnungsbereich (24) aufweist, welcher quer zu der Einschubrichtung (E) angeordnet ist, entlang derer die Feuerstätte (20) in den Korpus (22) einführbar und auf der Aufnahmeeinheit (40) anordenbar ist.
3. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach Anspruch 1

oder 2, wobei die Aufnahmeeinheit (40) eine Tragstruktur (42) aufweist, wobei die Tragstruktur (42) den Aufnahmebereich (44) stützt.

4. 2. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach Anspruch 3, wobei die Aufnahmeeinheit (40) ausgelegt ist, unabhängig von der Tragstruktur (42) verwendet zu werden, insbesondere indem sie von einem Vorsprung innerhalb des Korpus (22) gestützt wird.
5. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3-4, wobei der Aufnahmebereich (44) entlang der Längsrichtung (L) verlagerbar ist, vorzugsweise durch die Tragstruktur (42), welche über zumindest eine Verstelleinheit (43) entlang der Längsachse (L) verstellbar ist.
6. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest ein Verlagerungselement (60) derart in und/oder an dem Aufnahmebereich (44) angeordnet ist, dass die Feuerstätte (20) mittelbar nur über das zumindest eine Verlagerungselement (60) mit dem Aufnahmebereich (44) form- und/oder kraftschlüssig in Kontakt steht.
7. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Aufnahmeeinheit (40) zumindest ein Stellelement (50) umfasst, wobei das zumindest eine Stellelement (50) geeignet ist, die Feuerstätte (20) im Wesentlichen entlang der Längsachse (L) zu verlagern.
8. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach Anspruch 7, wobei das zumindest eine Stellelement (50) im und/oder am Aufnahmebereich (44) angeordnet und vorzugsweise ausgelegt ist, einen mittelbaren Kontakt zwischen dem Aufnahmebereich (44) und der Feuerstätte (20) bereitzustellen, wobei die unmittelbare Verbindung der Feuerstätte (20) mit dem zumindest einen Verlagerungselement (60) dadurch lösbar ist.
9. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Aufnahmeeinheit (40) zumindest ein Verbindungselement (80) umfasst, um einen Form- und/oder Kraftschluss der Aufnahmeeinheit (40) mit der Feuerstätte (20) zu schaffen.
10. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Aufnahmeeinheit (40) zumindest einen Befestigungsabschnitt (46) umfasst, welcher für eine form- und/oder kraftschlüssige Verbindung mit ei-

nem zweiten Element (40'), insbesondere einem Montage- und/oder Wartungsgestell, ausgelegt ist.

11. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Aufnahmeeinheit (40) an zumindest einer Seite zumindest ein Begrenzungselement (47) aufweist, welches als horizontaler Anschlag für die Feuerstätte (20) dient.
12. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest ein Verlagerungselement (60) entlang der Längsrichtung (L) in Richtung des Aufnahmebereichs (44) verlagerbar ist.
13. Korpus (22) mit einer Vorrichtung nach Anspruch 12, wobei über zumindest ein Verbindungselement (80) eine horizontale Positionierung der Feuerstätte (20) möglich ist, dadurch dass durch das zumindest eine Verbindungselement (80) die Feuerstätte (20) in Richtung des Aufnahmebereichs (44) verlagerbar ist.

Claims

1. Body (22) having a device for receiving a fireplace (20), in particular for the domestic sector, comprising a receiving unit (40) with at least one displacement element (60), wherein the receiving unit (40) has a receiving region (44), wherein the receiving region (44) is designed for receiving the fireplace (20), wherein the receiving unit (40) is arranged within the body (22), which at least partially surrounds it and which extends along a longitudinal axis (L), and wherein the displacement element (60) is designed to provide a displaceability of the fireplace (20) substantially transversely to the longitudinal axis (L), **characterized in that** the receiving region (44) is formed by at least one rail (45) whose maximum extent is oriented substantially along an insertion direction (E) along which the fireplace (20) can be inserted into the body (22), wherein the at least one displacement element (60) is arranged in and/or on the at least one rail (45).
2. Body (22) having a device according to Claim 1, wherein the body (22) has at least one opening region (24) which is arranged transversely to the insertion direction (E) along which the fireplace (20) can be inserted into the body (22) and can be arranged on the receiving unit (40).
3. Body (22) having a device according to Claim 1 or 2, wherein the receiving unit (40) has a supporting structure (42), wherein the supporting structure (42) supports the receiving region (44).

4. Body (22) having a device according to Claim 3, wherein the receiving unit (40) is designed to be used independently of the supporting structure (42), in particular by being supported by a projection within the body (22).
5. Body (22) having a device according to one of Claims 3-4, wherein the receiving region (44) is displaceable along the longitudinal direction (L), preferably by means of the supporting structure (42) which is adjustable along the longitudinal axis (L) via at least one adjusting unit (43).
6. Body (22) having a device according to one of the preceding claims, wherein at least one displacement element (60) is arranged in and/or on the receiving region (44) in such a way that the fireplace (20) is indirectly in contact with the receiving region (44) in a form- and/or force-fitting manner only via the at least one displacement element (60).
7. Body (22) having a device according to one of the preceding claims, wherein the receiving unit (40) comprises at least one adjusting element (50), wherein the at least one adjusting element (50) is suitable for displacing the fireplace (20) substantially along the longitudinal axis (L).
8. Body (22) having a device according to Claim 7, wherein the at least one adjusting element (50) is arranged in and/or on the receiving region (44) and is preferably designed to provide an indirect contact between the receiving region (44) and the fireplace (20), wherein the direct connection between the fireplace (20) and the at least one displacement element (60) can be released as a result.
9. Body (22) having a device according to one of the preceding claims, wherein the receiving unit (40) comprises at least one connection element (80) in order to provide a form and/or force fit of the receiving unit (40) with the fireplace (20).
10. Body (22) having a device according to one of the preceding claims, wherein the receiving unit (40) comprises at least one fastening portion (46) which is designed for a form- and/or force-fitting connection with a second element (40'), in particular a mounting and/or maintenance frame.
11. Body (22) having a device according to one of the preceding claims, wherein the receiving unit (40) has on at least one side at least one boundary element (47) which serves as a horizontal stop for the fireplace (20).
12. Body (22) having a device according to one of the preceding claims, wherein at least one displacement

element (60) is displaceable along the longitudinal direction (L) in the direction of the receiving region (44) .

13. Body (22) having a device according to Claim 12, wherein a horizontal positioning of the fireplace (20) is possible via at least one connection element (80) as a result of the fireplace (20) being displaceable in the direction of the receiving region (44) by the at least one connection element (80).

Revendications

1. Corps (22) comportant un dispositif pour loger un foyer (20), en particulier pour le domaine domestique, comportant une unité de logement (40) pourvue d'au moins un élément de déplacement (60), dans lequel l'unité de logement (40) comprend une zone de logement (44), la zone de logement (44) étant conçue pour loger le foyer (20), l'unité de logement (40) est agencée à l'intérieur du corps (22) qui l'entoure au moins partiellement et qui s'étend le long d'un axe longitudinal (L), et l'élément de déplacement (60) est conçu pour permettre un déplacement du foyer (20) sensiblement transversalement à l'axe longitudinal (L), **caractérisé en ce que** la zone de logement (44) est formée par au moins un rail (45) dont l'extension maximale est orientée sensiblement le long d'une direction d'insertion (E) le long de laquelle le foyer (20) peut être introduit dans le corps (22), ledit au moins un élément de déplacement (60) est agencé dans et/ou sur ledit au moins un rail (45).
2. Corps (22) comportant un dispositif selon la revendication 1, dans lequel le corps (22) présente au moins une zone d'ouverture (24) qui est disposée transversalement à la direction d'insertion (E) le long de laquelle le foyer (20) peut être introduit dans le corps (22) et être agencé sur l'unité de logement (40).
3. Corps (22) comportant un dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'unité de logement (40) comprend une structure de support (42), la structure de support (42) soutenant la zone de logement (44).
4. Corps (22) comportant un dispositif selon la revendication 3, dans lequel l'unité de logement (40) est conçue pour être utilisée indépendamment de la structure de support (42), en particulier en étant soutenue par une saillie à l'intérieur du corps (22).

5. Corps (22) comportant un dispositif selon l'une des revendications 3 à 4, dans lequel la zone de logement (44) est déplaçable le long de la direction longitudinale (L), de préférence par la structure de support (42) qui est réglable le long de l'axe longitudinal (L) par au moins une unité de réglage (43).
6. Corps (22) comportant un dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel au moins un élément de déplacement (60) est agencé dans et/ou sur la zone de logement (44) de telle sorte que le foyer (20) est indirectement en contact avec la zone de logement (44) par coopération de formes et/ou de forces uniquement par ledit au moins un élément de déplacement (60).
7. Corps (22) comportant un dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'unité de logement (40) comprend au moins un élément de réglage (50), ledit au moins un élément de réglage (50) étant apte à déplacer le foyer (20) sensiblement le long de l'axe longitudinal (L).
8. Corps (22) comportant un dispositif selon la revendication 7, dans lequel ledit au moins un élément de réglage (50) est agencé dans et/ou sur la zone de logement (44) et est de préférence conçu pour assurer un contact indirect entre la zone de logement (44) et le foyer (20), la liaison directe du foyer (20) avec ledit au moins un élément de déplacement (60) étant ainsi détachable.
9. Corps (22) comportant un dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'unité de logement (40) comprend au moins un élément de liaison (80) pour créer une coopération de formes et/ou de forces de l'unité de logement (40) avec le foyer (20).
10. Corps (22) comportant un dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'unité de logement (40) comprend au moins une portion de fixation (46) qui est conçue pour une liaison par coopération de formes et/ou de forces avec un second élément (40'), en particulier un bâti de montage et/ou d'entretien.
11. Corps (22) comportant un dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'unité de logement (40) comprend au moins sur un côté au moins un élément de délimitation (47) qui sert de butée horizontale pour le foyer (20).
12. Corps (22) comportant un dispositif selon l'une des revendications précédentes,

dans lequel au moins un élément de déplacement (60) est déplaçable le long de la direction longitudinale (L) en direction de la zone de logement (44).

13. Corps (22) comportant un dispositif selon la revendication 12, dans lequel un positionnement horizontal du foyer (20) est possible par ledit au moins un élément de liaison (80), du fait que le foyer (20) est déplaçable en direction de la zone de logement (44) grâce audit au moins un élément de liaison (80).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

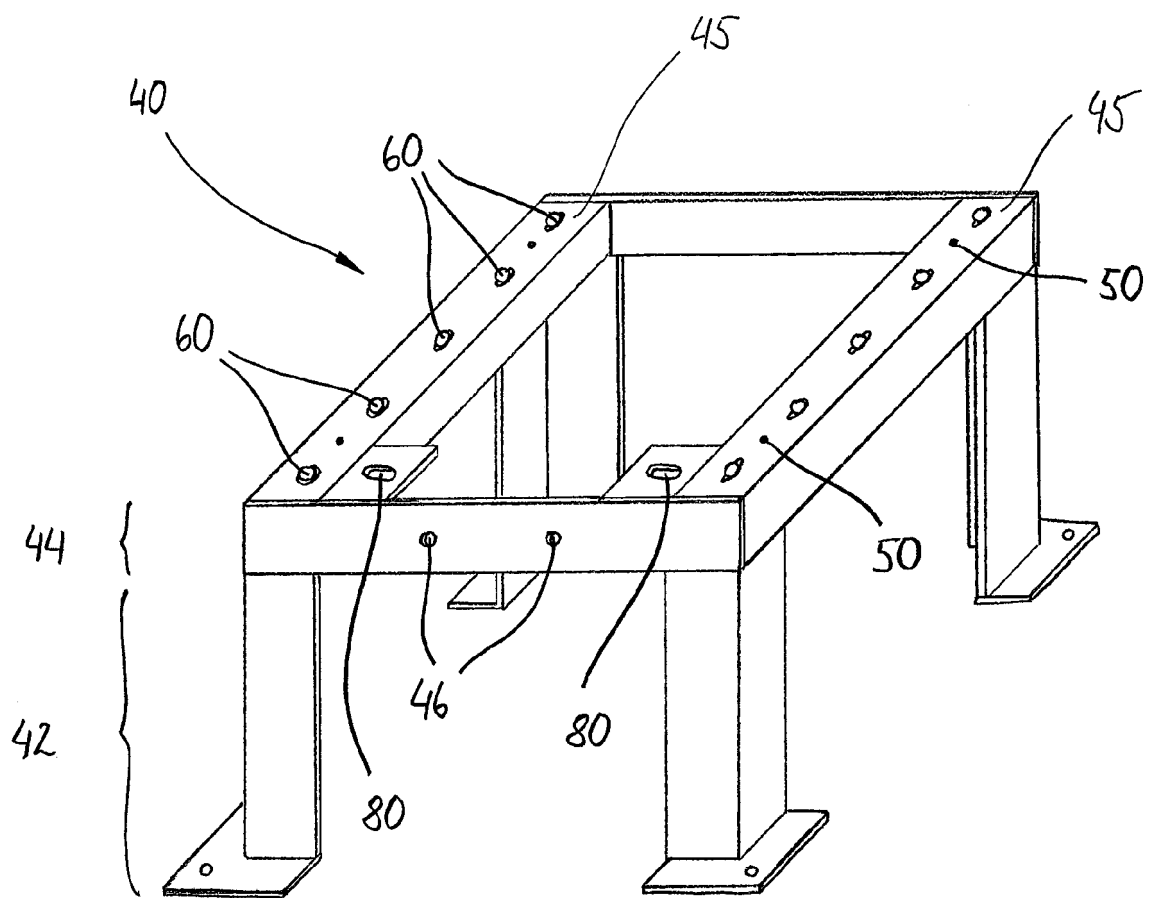


Fig. 2

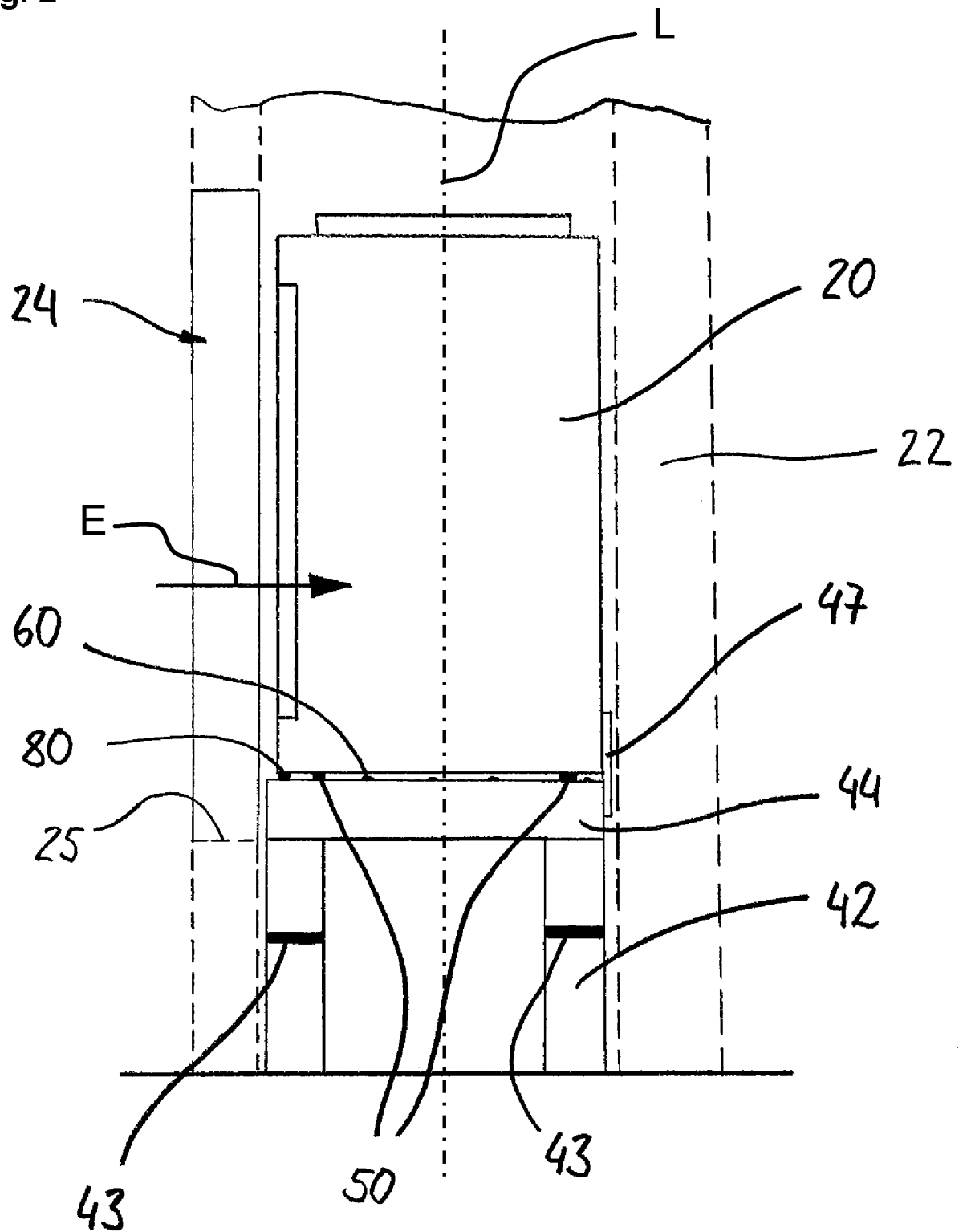


Fig. 3

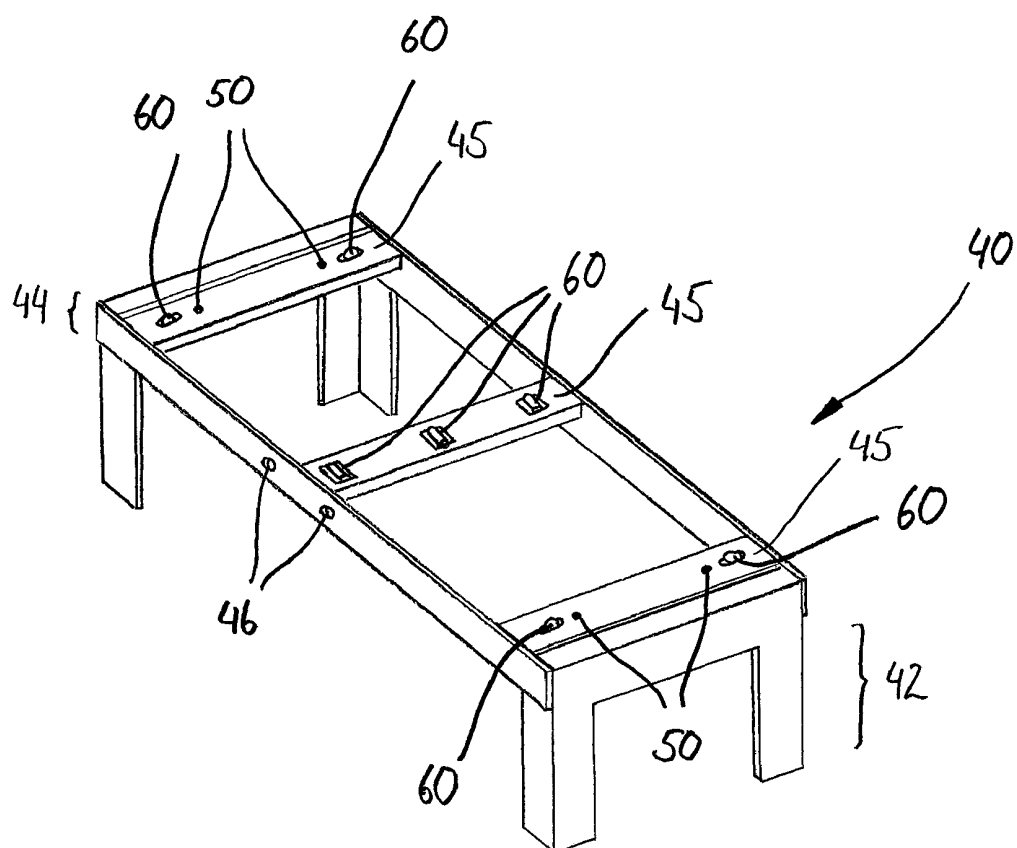
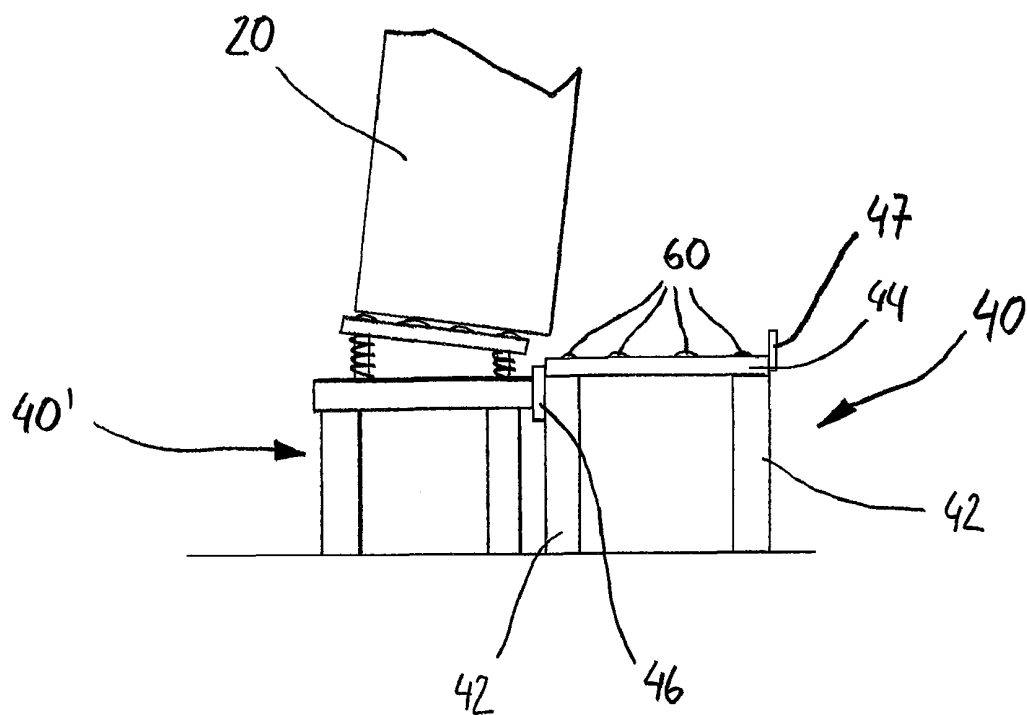


Fig. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- FR 2611861 [0003]