



(11)

EP 2 902 715 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.2015 Patentblatt 2015/32

(51) Int Cl.:
F24D 19/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15000187.3**

(22) Anmeldetag: **23.01.2015**

(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

(72) Erfinder: **ten Brincke, Henk**
7081 GJ Gendringen (NL)

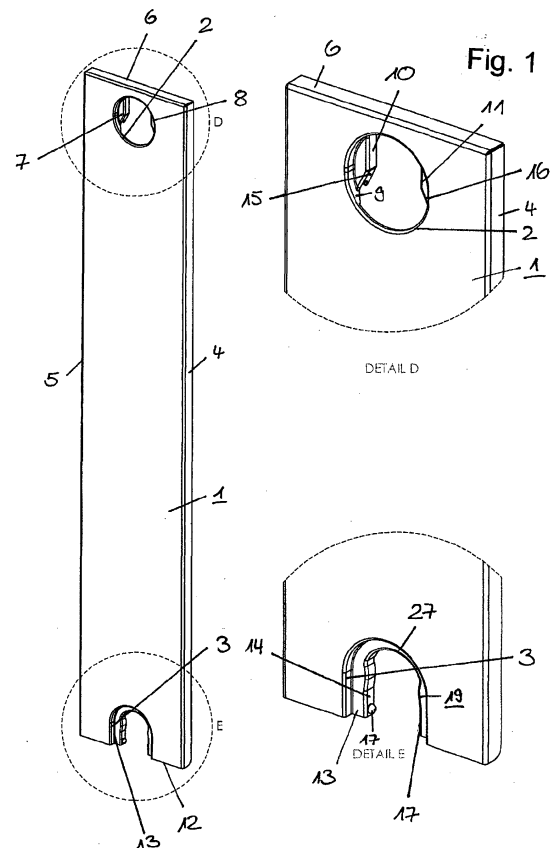
(74) Vertreter: **Demski, Siegfried**
Demski & Nobbe
Patentanwälte
Tonhallenstraße 16
47051 Duisburg (DE)

(30) Priorität: **31.01.2014 DE 202014000809 U**

(71) Anmelder: **Ulam Holding BV**
7071 PR Uift (NL)

(54) **Seitenblende für einen Heizkörper**

(57) Die Erfindung betrifft eine Seitenblende 1 für einen Heizkörper, insbesondere Plattenheizkörper 20, mit zumindest einer Öffnung 2, 3, in der ein Anschluss des Heizkörpers anordbar ist. Die erfindungsgemäße Seitenblende ist dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Öffnung 2, 3 aus einem runden Durchbruch mit einer Prägung 7, 8 aus dem Material der Seitenblende 1 besteht, wobei die Prägung 7, 8 zur Klemmung der Anschlussverschraubung vorgesehen ist und eine Verengung bildende Klemmstege oder Klemmflächen 10, 11 aufweist, wodurch die Seitenblende 1 fest auf dem Plattenheizkörper bzw. den Anschlussverschraubungen ohne weitere Hilfsmittel fixiert werden kann.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Seitenblende für einen Heizkörper, insbesondere Plattenheizkörper, mit zumindest einer Öffnung, in der ein Anschluss des Heizkörpers anordbar ist.

[0002] Plattenheizkörper bestehen in der Regel aus einer oder mehreren Platten, die über Anschlussverschraubungen mit dem Rohrleitungssystem einer Heizung verbunden sind. Innerhalb der Platten strömt das aufgeheizte Wasser als Medium, um die Wärme über die Heizplatten an den Raum abzugeben. Aufgrund der zweckdienlichen Ausstattung ist es teilweise erforderlich, die Heizkörperplatten zu verkleiden. Die Heizkörperverkleidungen dienen hierbei vorrangig der optischen Verblendung der oft unansehnlichen Heizkörperplatten, so dass diese auch an exponierten Stellen eines Raumes eingesetzt werden können, ohne besonders unangenehm aufzufallen. Heizkörperverkleidungen werden auch deshalb gerne verwendet, damit ein Verstauben und Verschmutzen des Heizkörpers eingeschränkt wird, und aufgrund der Tatsache, dass die meisten Heizkörperverkleidungen glatte Oberflächen aufweisen, viel leichter zu reinigen sind. Für eine Grundreinigung sollte aber ebenso dafür Sorge getragen werden, dass die Heizkörperverkleidungen zumindest teilweise demontierbar sind, um eine Reinigung zu ermöglichen. Eine Verkleidung besteht hierbei beispielsweise aus einer Frontblende, einem oberen Lüftungsgitter und Seitenblenden. In der Regel weisen die Plattenheizkörper Anschlussverschraubungen nur auf einer Seite auf, es besteht aber durchaus die Möglichkeit, dass beide Seiten mit Anschlussverschraubungen ausgestattet sind. Soweit Plattenheizkörper mit einseitigen Anschlussverschraubungen ausgestattet sind, ist eine erste Seitenblende vollflächig glatt ausgebildet und deckt die Stirnfläche des Plattenheizkörpers ab. Auf der gegenüberliegenden Seite muss zum Anschluss des Plattenheizkörpers die Seitenblende zwei Öffnungen aufweisen, und zwar für den Vor- und Rücklauf des Heizungsmediums.

[0003] In den meisten Fällen können die Öffnungen zur Zentrierung der Leitung oder Anschlusselemente Hilfsmittel aufweisen. Diese Zentrierungsvorrichtungen sollten dabei möglichst unauffällig ausgestaltet sein und sich von der übrigen Verkleidung nicht erkennbar abheben. Wie alle Verkleidungselemente sollen auch die Seitenwände eine gleichmäßige Lackierung beziehungsweise Pulverbeschichtung aufweisen, um eine optisch ansprechende Verblendung des Heizkörpers zu gewährleisten. Die Verwendung von Zentrierelementen beziehungsweise Abdeckungen aus Kunststoff hat sich jedoch als nachteilig herausgestellt, da der Farbton, beispielsweise von Kunststoffklemmbuchsen, nie genau dem Farbton der Seitenblende entspricht und sich zudem im Laufe der Zeit durch Lichteinwirkung und Wärmeeinwirkung verändert, wodurch das Erscheinungsbild eines entsprechenden Heizkörpers negativ beeinflusst wird. Hierzu ist es im Weiteren notwendig, dass die Kunststoff-

klemmbuchsen zur Anordnung eines entsprechenden Heizkörpers mit Seitenblenden vormontiert werden müssen, was in der Regel aufwändig und kostenintensiv ist. Darüber hinaus besteht der Wunsch, dass die Heizkörper mit einem auf den jeweiligen Kundenwunsch zugeschnittenen Farbton versehen werden, der mit den Kunststoffelementen nicht immer eingehalten werden kann. Ein Lackieren der Kunststoffelemente in der gewünschten Heizkörperfarbe ist zwar möglich, jedoch kann die Farbe sehr leicht verfärben oder abplatzen, insbesondere aufgrund der Temperatureinwirkung, sodass sich diese Vorgehensweise nicht als optimal herausgestellt hat.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Seitenblende der gattungsgemäßen Art dahingehend zu verbessern, dass eine dauerhafte Lackierung ohne Verfärbungen vorliegt und gleichzeitig sichergestellt ist, dass die vorhandenen Öffnungen ausreichend abgedeckt sind.

[0005] Zur Lösung der Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die zumindest eine Öffnung aus einem runden Durchbruch mit einer Prägung aus dem Material der Seitenblende besteht, wobei die Prägung zur Klemmung der Anschlussverschraubung vorgesehen ist und eine Verengung bildende Klemmstege oder Klemmflächen aufweist. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0006] Die Herstellung der Seitenblenden erfolgt in der Form, dass ein ebener Blechstreifen Abkantungen erhält, damit die Heizplatten seitlich umgriffen werden können. Gleichzeitig wird in der Höhe der Position der Anschlusselemente eine Öffnung ausgestanzt, sodass die Seitenwände auf den Heizkörper aufgesetzt werden können. Die vorliegende Erfindung sieht nicht nur eine Ausstanzung vor, sondern darüber hinaus eine Prägung des überschüssigen Materials der Seitenblende, und zwar im Randbereich der herzustellenden Öffnung. Mithilfe einer solchen Prägung kann einerseits eine Verklebung der Seitenblende mit den Anschlusselementen erfolgen und andererseits der Öffnungsbereich deutlich reduziert werden, sodass auf weitere Kunststoffelemente verzichtet werden kann. Die an dem Plattenheizkörper vorgesehenen Anschlussverschraubungen bestehen meistens aus einem kurzen Rohrstück, welches einenends mit den Heizplatten verbunden ist und anderenends, und zwar das freiliegende Ende, einen Flanschkragen aufweisen, der mit einem Innengewinde versehen ist, um die weiteren Rohrleitungen eindrehen zu können. Dieser Flanschkragen eignet sich im Zusammenhang mit der neu konstruierten Seitenblende hervorragend dazu, vorhandene Öffnungen in der Seitenblende soweit wie möglich eng zu gestalten und damit auf eventuelle Kunststoffeile zu verzichten. Die Seitenblende wird hierbei mit den tieferliegenden Einprägungen hinter die Flanschkragen geschoben, sodass die Flanschkragen nahezu flächenbündig in der Seitenblende bis zur Prägung einliegen. Um einen festen Sitz der Seitenblenden auf den Heizkörpern zu gewährleisten, ist hierbei vorgesehen, dass die Prägung eine Verengung bildende Klemmstege

und/oder Klemmflächen aufweist. Die Klemmstege oder Klemmflächen sollen sich nach dem Aufsetzen der Seitenblende um die Anschlussverschraubungen legen und damit den Sitz der Seitenblende gewährleisten. Durch diese Maßnahme wird unter anderem erreicht, dass sich die Seitenblende nicht durch unbeabsichtigtes Anstoßen von dem Heizkörper lösen kann. Aus diesem Grunde ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass, sofern eine zweite Öffnung vorhanden ist, diese aus einem Langloch besteht und ebenfalls aus dem Material der Seitenblende mit einer zur Klemmung der Anschlussverschraubung vorgesehenen Prägung ausgestattet ist. Die Prägung der zweiten Öffnung ermöglicht somit ebenfalls eine Klemmung der Anschlussverschraubung, sodass die Seitenblende sowohl im oberen als auch im unteren Bereich sicher gehalten wird.

[0007] Soweit die Plattenheizkörper zu beiden Seiten Anschlusselemente aufweisen, können vorzugsweise Seitenblenden mit nur einer Öffnung eingesetzt werden, und soweit die Heizkörper Anschlusselemente auf nur einer Stirnseite aufweisen, kann eine Seitenblende eingesetzt werden, die mit einer zweiten Öffnung ausgestattet ist, welche wiederum eine aus dem Material der Seitenblende klemmende Prägung aufweist. Die hierbei vorzunehmenden Prägungen stehen gegenüber der glatten außenliegenden Fläche insoweit zurück, dass der jeweilige Flanschkragen der Anschlusselemente flächenbündig mit der Außenfläche abschließen kann.

[0008] Hierdurch wird sichergestellt, dass nach erfolgter Montage und Herstellung der Rohrverbindungen die Blende trotzdem durch Anheben entlang der vorhandenen Rohrelemente vom Plattenheizkörper zu Reinigungszwecken bewegt werden kann. Nach Beendigung der Reinigung ermöglicht die erfindungsgemäße Blende ein erneutes Aufsetzen, indem das vorzugsweise unten liegende Langloch mit seiner Prägung auf die Anschlussverschraubung hinter den Flanschkragen aufgesetzt und gleichzeitig die obere Öffnung mit Einprägungen über das Rohrstück gedrückt wird, sodass mit anschließendem Verschieben der Seitenblende nach unten ein fester Sitz auf den Plattenheizkörper gewährleistet ist. Um die vertikale Bewegung der Seitenblende zu ermöglichen, sind die unteren Einprägungen in derart ausgebildet, dass das Langloch einen kurzen Abschnitt aufweist, in dem die Seitenblende leicht vertikal bewegt werden kann und oberhalb des Abschnitts eine Verengung ausgebildet ist, welche über das Rohrstück zum Erreichen der endgültigen Position gedrückt werden muss. Nachdem die Seitenblende heruntergedrückt wurde, wird diese somit in der oberen Öffnung durch die Klemmstege oder Klemmflächen und in der unteren Öffnung auf den Anschlussverschraubungen durch die Verengung sicher gehalten.

[0009] In Ausgestaltung der Erfindung ist insofern vorgesehen, dass die Prägung der ersten Öffnung, das heißt der oberen Öffnung, aus einem hohlzylinderförmigen Kreisringsegment mit zwei gegenüberliegenden, eine Verengung bildenden Klemmstegen oder Klemmflächen

mit Abkantung besteht, wodurch eine vertikale Bewegung durch den vergrößerten Bereich der Öffnung ermöglicht wird, aber gleichzeitig bei einer Abwärtsbewegung in vertikaler Richtung eine Verklemmung erfolgen kann. Hierzu sind die Klemmstege oder Klemmflächen mit einer Führungsfläche ausgestattet, welche V-förmig am unteren Ende auseinanderläuft. Durch die V-förmige Führungsfläche wird ausreichend Spiel zwischen der Seitenblende und der Anschlussverschraubung gewährleistet und darüber hinaus eine Zentrierung der Seitenblende beim Herunterdrücken ermöglicht. Damit wird einerseits die Seitenblende gegenüber dem Heizkörper ausgerichtet und zudem aufgrund der Verklemmung sichergestellt, dass die Seitenblende fest auf dem Plattenheizkörper aufsitzt.

[0010] Das Kreisringsegment der ersten Öffnung kann hierbei aus zwei gegenüberliegenden Abschnitten der Prägung bestehen oder aber aus einer umlaufenden Prägung im Randbereich der Öffnung, welche sich annähernd über dreiviertel des gesamten Öffnungsumfangs erstrecken kann. Demgegenüber verläuft die Prägung der zweiten Öffnung aus einem das Langloch vollständig umlaufenden Segmentring.

[0011] Zumindest die Klemmstege oder Klemmflächen verlaufen V-förmig am unteren Ende auseinander, um ein erleichtertes Aufsetzen der Seitenblenden zu ermöglichen. Es besteht aber durchaus die Möglichkeit, dass auch im Bereich des Langloches die Klemmflächen ebenso V-förmig auseinanderlaufen, um auch hier ein erleichtertes Aufsetzen zu ermöglichen. Die Klemmstege oder Klemmflächen gehen hierbei in eine nach unten offene Aussparung über, welche im Fall der ersten Öffnung durch den Durchbruch begrenzt ist und im Falle der zweiten Öffnung keine Begrenzung aufweist.

[0012] In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Klemmstege oder Klemmflächen mit einer nach unten offenen Aussparung ausgestattet sind. Mithilfe der nach unten offenen Aussparung können die einzelnen Seitenblenden zur weiteren Reinigung und zum Lackieren aufgehängt werden, ohne dass die sichtbaren Flächen der Seitenblenden durch die Aufhängung teilweise abgedeckt werden und somit Fehlstellen in der Lackierung entstehen.

[0013] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Prägung der ersten und zweiten Öffnung aus einer der Kontur des Durchbruches bzw. des Langloches folgenden, gegenüber der Seitenblende zurückgesetzten Fläche besteht. Hierdurch wird die muldenförmige Vertiefung geschaffen, in die der Flanschkragen des Anschlusselementes zu liegen kommt, sodass beispielsweise ein bündiger Übergang zur Fläche der Seitenblende eintritt. Hierbei ist die Prägung der zweiten Öffnung über die gesamte Länge des Langloches ausgebildet. Zusätzlich kann die Prägung eine senkrecht zur Außenfläche der Seitenblende ausgeprägte Abkantung aufweisen, welche unmittelbar auf den Rohrenden der Anschlussverschraubung zu liegen kommt. Durch die flächige Ausgestaltung der Abkantung

liegt somit die Seitenblende nicht linienförmig, sondern flächig auf den Rohrenden an und gewährleistet damit einen besseren Sitz.

[0014] In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Prägung und die Abkantung der Prägung im gerade ausgebildeten Abschnitt des Langloches teilweise parallel zum Langloch verläuft und im Übergangsbereich zur Rundung oder zu den Führungsflächen eine Verengung aufweist. Der gerade ausgebildete Abschnitt der Prägung dient der Möglichkeit, die Seitenblende vertikal zu bewegen, ohne dass eine Verklemmung stattfindet, während mithilfe der Verengung beim Aufsetzen der Seitenblende eine Verklemmung erfolgen kann, und zwar dann, wenn die Anschlussverschraubung im zumindest teilweise abgerundeten Bereich des Langloches zu liegen kommt, wodurch aufgrund der Verengung in dieser Position eine Verklemmung eintritt. Die Verklemmung sieht eine Verjüngung des Querschnittes des Langloches insoweit vor, dass mit einer geringen, aber erforderlichen Kraft die Seitenblende nach unten bewegt wird, um den Presssitz zu erhalten, sodass ein unbeabsichtigtes Lösen der Seitenblende, beispielsweise bei Reinigungsarbeiten, verhindert wird.

[0015] In alternativer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Abkantung der Prägung am offenen Ende des Langloches zu beiden Seiten des Langloches mit einer kalottenförmigen Verdickung ausgestattet ist. Die kalottenförmige Verdickung führt ebenfalls zu einer Verengung des Langloches, die aber nur punktuell ausgebildet ist und verhindern soll, dass eine durch vertikale Bewegung bewegte Seitenblende nicht vollständig von den Anschlussverschraubungen gleitet, sondern mithilfe der kalottenförmigen Verdickung eine Begrenzung der vertikalen Bewegung erfolgt, die nur dann ausgeführt werden kann, wenn eine darüber hinaus gehende, größere Krafteinwirkung erfolgt. Diese größere Krafteinwirkung ist beispielsweise beim ersten Aufsetzen der Seitenblenden auf die Anschlussverschraubungen erforderlich und begrenzt somit den Hubweg in vertikaler Richtung. Der hierbei vorliegende Hubweg ist aber ausreichend, um zum Säubern des Plattenheizkörpers die Seitenblende leicht anzuheben, sodass die Verklemmung der oberen Öffnung aufgehoben wird und damit die Seitenblende von dem Heizkörper entfernt werden kann.

[0016] Der besondere Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass eine neuartige Seitenblende geschaffen wird, welche keine zusätzlichen Kunststoffelemente benötigt und damit eine einheitliche gewählte Grundfarbe aufweist, und zwar entsprechend den jeweiligen Kundenwünschen. Die bisher verwendeten Kunststoffrosetten, welche die vorhandenen Öffnungen abdecken sollen, werden nicht mehr benötigt, zumal diese bei längerer Betriebsdauer des Plattenheizkörpers zu Verfärbungen neigen und damit unansehnlich werden. Bei der vorliegenden Seitenblende wird durch die oberen und unteren Prägungen im Bereich der Öffnungen sichergestellt, dass ein fester Sitz der Seitenblenden auf den An-

schlussverschraubungen der Plattenheizkörper erfolgt und darüber hinaus der Bereich der Öffnungen mithilfe der Einprägungen zum größten Teil verschlossen wird und ein ästhetisch formschönes Erscheinungsbild garantiert.

[0017] Die Erfindung wird im Nachfolgenden anhand der Figuren nochmals erläutert.

[0018] Es zeigt

- 10 Fig. 1 in einer perspektivischen Seitenansicht eine erfindungsgemäße Seitenblende sowie in zwei vergrößerten Ansichten die untere und obere Öffnung,
- 15 Fig. 2 in einer perspektivischen Seitenansicht eine weitere erfindungsgemäße Seitenblende sowie in zwei vergrößerten Ansichten die untere und obere Öffnung,
- 20 Fig. 3 in einer perspektivischen, rückwärtigen Ansicht die Seitenblende sowie in zwei Vergrößerungen die obere und untere Öffnung gemäß Figur 1,
- 25 Fig. 4 in einer perspektivischen Teilansicht einen Plattenheizkörper mit aufgesetzter Seitenblende,
- 30 Fig. 5 in einer perspektivischen Teilansicht einen Plattenheizkörper mit einer im unteren Bereich aufgesetzten Seitenblende vor einer vertikalen Bewegung sowie zwei vergrößerte Teilansichten der oberen und unteren Öffnung,
- 35 Fig. 6 in einer perspektivischen Teilansicht einen Plattenheizkörper mit einer im oberen Bereich herangeführten Seitenblende sowie in zwei Teilansichten die obere und untere Öffnung,
- 40 Fig. 7 in einer perspektivischen Teilansicht einen Plattenheizkörper mit aufgesetzter Seitenblende, die auf beide Anschlussverschraubungen aufgesetzt wurde, sowie zwei vergrößerte Ansichten der oberen und unteren Öffnung und
- 45 Fig. 8 in einer perspektivischen Teilansicht einen Plattenheizkörper mit einer Seitenblende, die sich nach einer Abwärtsbewegung in der Endposition befindet, sowie zwei vergrößerte Ansichten der oberen und unteren Öffnung.
- 50

[0019] Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht eine Seitenblende 1 mit einer oberen Öffnung 2 und einer unteren Öffnung 3. Die Seitenblende 1 besteht aus einem eben ausgebildeten Blech, welches entlang der beiden Längskanten eine Abkantung 4, 5 aufweist. Die obere Stirnfläche ist ebenfalls mit einer Abkantung 6 ausgestattet. Sämtliche Abkantungen 4, 5, 6 sind nahezu recht-

winklig zur Ebene der Seitenblende 1 ausgebildet. Die obere Öffnung 2 ist kreisrund ausgebildet und weist eine Prägung 7, 8 auf, die symmetrisch zur Längsmittelachse der Seitenblende 1 angeordnet ist. Die Prägung 7, 8 wird hierbei aus dem Material der Seitenblende 1 hergestellt und besteht aus einem zylinderförmigen Kreisringsegment 9 mit zwei Klemmflächen 10, 11, die sich V-förmig nach unten erweitern. Somit besteht die Möglichkeit, die Seitenblende 1 von vorne auf die obere Anschlussverschraubung eines nicht dargestellten Plattenheizkörpers aufzusetzen, wobei durch eine vertikale Abwärtsbewegung ein Verkleben der Seitenblende 1 mit dem Plattenheizkörper eintritt. Die beiden Klemmflächen 10, 11 können hierzu beispielsweise aus einem ebenfalls geprägten Steg bestehen, oder es handelt sich um eine eingeprägte Fläche, die mit einer rechtwinkligen Abkantung ausgestattet ist.

[0020] Die untere Öffnung 3 besteht aus einem einseitig offenen Langloch, wobei die Öffnung 3 mit dem unteren Rand 12 der Seitenblende 1 zusammenfällt. Auch in diesem Fall liegt eine Prägung 13 vor, die sich über den gesamten Umfang des Langloches erstreckt. Die Prägung 13 besteht wiederum aus dem Vollmaterial der Seitenblende 1 und besitzt im Weiteren eine Abkantung 14, die sich ebenfalls über den gesamten Umfang des Langloches erstreckt.

[0021] Aus der oberen vergrößerten Teilansicht ist die Öffnung 2 mit ihrem hohlzylinderförmigen Kreisringsegment 9 und den Klemmflächen 10, 11 ersichtlich. Die Klemmflächen 10, 11 sind mit einer V-förmigen Führungsfläche 15, 16 ausgestattet, sodass die Seitenblende 1, nachdem sie auf die Anschlussverschraubungen des Plattenheizkörpers aufgesetzt wurde, zentriert nach unten gedrückt werden kann.

[0022] In der unteren vergrößerten Teilansicht ist die Öffnung 3 nochmals dargestellt, mit der Prägung 13 und Abkantung 14, wobei aus dieser vergrößerten Ansicht deutlich wird, dass sowohl die Prägung 13 als auch die Abkantung 14 ausgehend von der Langlochöffnung zunächst eine parallel verlaufende Abkantung 14 aufweist, die zu einer Verengung 19 führt, bevor die obere Rundung 27 des Langloches folgt. Die Verengung 19 ermöglicht ebenfalls ein einklemmendes Aufsetzen der Seitenblende 1 auf die untere Anschlussverschraubung des Plattenheizkörpers. Der gerade Verlauf der Abkantung 14 ermöglicht hierbei einen gewissen Spielraum, um zunächst die Seitenblende 1 auf die untere Anschlussverschraubung aufzusetzen und sodann auf die obere Anschlussverschraubung aufzuschieben, bevor die Seitenblende 1 nach unten gedrückt wird. In der endgültigen Position wird die Seitenblende 1 sowohl durch die obere Klemmung als auch die untere Klemmung sicher gehalten. Die Abkantung 14 weist im unmittelbaren Öffnungsbereich des Langloches eine kalottenförmige Verdickung 17 auf, und zwar zu beiden Seiten, sodass neben der Verengung 19 eine weitere Verengung vorliegt, die aufgrund des Abstandes der beiden kalottenförmigen Verdickungen 17 einen erhöhten Kraftaufwand beim Aufset-

zen der Seitenblende 1 erfordert. Durch die kalottenförmigen Verdickungen 17 wird sichergestellt, dass bei der Demontage die Seitenblende 1 nicht vollständig von den Anschlussverschraubungen abgezogen wird, sondern nur angehoben wird, beispielsweise um die obere Verklebung zu lösen, damit beispielsweise eine Reinigung des Plattenheizkörpers vorgenommen werden kann. Hierbei soll durch die kalottenförmige Verdickung 17 mit einem Spiel das Langloch auf der unteren Anschlussverschraubung weiterhin aufsitzen.

[0023] Figur 2 zeigt in einer perspektivischen Ansicht eine weitere Seitenblende 30 mit einer oberen Öffnung 31 und einer unteren Öffnung 32. Die Seitenblende 30 besteht aus einem eben ausgebildeten Blech, welches entlang der beiden Längskanten eine Abkantung 33, 34 aufweist. Die obere Stirnfläche ist ebenfalls mit einer Abkantung 35 ausgestattet. Sämtliche Abkantungen 33, 34, 35 sind nahezu rechtwinklig zur Ebene der Seitenblende 30 ausgebildet.

[0024] Die obere Öffnung 31 ist wie bei dem in Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiel kreisrund ausgebildet und weist eine Prägung 36 auf, welche bei diesem Ausführungsbeispiel von den Seitenbereichen der Öffnung 31 ausgehend über den oberen Bereich annähernd über dreiviertel des Umfangs der Öffnung 31 verläuft. Die Prägung 36 wird wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel aus dem Material der Seitenblende 30 hergestellt und besteht aus einem zylinderförmigen Kreisringsegment mit zwei Klemmflächen 37, 38, die sich V-förmig nach unten erweitern. Somit besteht auch in diesem Fall die Möglichkeit, die Seitenblende 30 von vorne auf die obere Anschlussverschraubung eines nicht dargestellten Plattenheizkörpers aufzusetzen und durch eine vertikale Abwärtsbewegung ein Verkleben der Seitenblende 30 mit dem Plattenheizkörper vorzunehmen. Die beiden Klemmflächen 37, 38 können hierzu beispielsweise aus einem ebenfalls geprägten Steg bestehen, oder es handelt sich um eine Fläche, die durch eine rechtwinklige Abkantung entstanden ist.

[0025] Die untere Öffnung 32 besteht aus einem einseitig offenen Langloch, wobei die Öffnung 32 mit dem unteren Rand 42 der Seitenblende 30 zusammenfällt. Auch in diesem Fall liegt eine Prägung 40 vor, die sich über den gesamten Umfang des Langloches erstreckt. Die Prägung 40 besteht wiederum aus dem Vollmaterial der Seitenblende 30 und besitzt im Weiteren eine Abkantung 41, die sich ebenfalls über den gesamten Umfang des Langloches erstreckt. Die Abkantung 41 ist annähernd rechtwinklig zur Ebene der Seitenblende 30 ausgeführt.

[0026] Aus der oberen vergrößerten Teilansicht ist die Öffnung 31 mit ihrer Prägung 36 und den Klemmflächen 37, 38 nochmals ersichtlich. Die Klemmflächen 37, 38 sind mit einer V-förmigen Führungsfläche 43, 44 ausgestattet, sodass die Seitenblende 30, nachdem sie auf die Anschlussverschraubung des Plattenheizkörpers aufgesetzt wurde, zentriert nach unten gedrückt werden kann. Die Prägung 36 kommt hierbei um den Flanschanschluss

des Plattenheizkörpers zu liegen und ermöglicht auf diese Art und Weise eine Fixierung der Seitenblende 30.

[0027] In der unteren vergrößerten Teilansicht ist die Öffnung 32 nochmals dargestellt, mit der Prägung 40 und Abkantung 41, wobei aus dieser vergrößerten Ansicht deutlich wird, dass sowohl die Prägung 40 als auch die Abkantung 41 ausgehend von der Langlochöffnung zunächst eine V-förmige Erweiterung durch zwei V-förmige Führungsflächen 45, 46 aufweist, welche ebenfalls ein erleichtertes Aufsetzen der Seitenblende 30 auf den Plattenheizkörper ermöglichen. Über eine Verengung 47 geht die Prägung 40 in die obere Rundung 48 des Langloches über. Durch die Verengung 47 ist ebenfalls ein einklemmendes Aufsetzen der Seitenblende 30 auf die untere Anschlussverschraubung des Plattenheizkörpers möglich. Auf diese Weise wird die Seitenblende 30 sowohl im unteren als auch im oberen Bereich sicher fixiert, was bei besonders lang ausgebildeten Seitenblenden 30 von Vorteil ist.

[0028] Figur 3 zeigt in einer perspektivischen rückwärtigen Ansicht die Seitenblende 1 mit ihren rechtwinkligen Abkantungen 4, 5 sowie der oberen Abkantung 6. Aus dieser Ansicht wird nochmals deutlich, dass die obere Öffnung 2 aufgrund der vorgenommenen Prägung ein hohlzylinderförmiges Kreisringsegment 9 aufweist, an welchem zwei Prägungen 7, 8 ebenfalls aus dem Material der Seitenblende 1 einstückig angeformt sind. Die beiden Prägungen 7, 8 sind V-förmig nach unten geöffnet und ermöglichen somit eine zentrierte Zuführung der Seitenblende 1 im oberen Bereich des Plattenheizkörpers, nachdem die Seitenblende mithilfe des unteren Langloches bereits auf die untere Anschlussverschraubung aufgesetzt worden ist. Die Klemmflächen 7, 8 weisen in der unteren Seitenkante eine muldenförmige Vertiefung 18 auf, die zum Einhängen der Seitenblende 1 für die Lackierarbeiten verwendet wird.

[0029] Im unteren Bereich der Seitenblende 1 ist eine Öffnung 3 in Form eines Langloches ausgebildet und aus der rückwärtigen Ansicht ist wiederum deutlich zu erkennen, dass das Langloch mit einer Prägung 13 und einer hierzu rechtwinklig verlaufenden Abkantung 14 ausgestattet ist, die sich über den gesamten Umfang des Langloches bis zur unteren Öffnung erstreckt. Aus den beiden Teilansichten ist zunächst die obere Öffnung 2 nochmals mit dem hohlzylinderförmigen Kreisringsegment 9 und den Prägungen 7, 8 ersichtlich, während in der unteren vergrößerten Teilansicht die Öffnung 3 in Form eines Langloches mit der Einprägung 13 und der Abkantung 14 ersichtlich ist, wobei wie in der Figur 1 die Abkantung 14 am unteren Ende eine kalottenförmige Verdickung 17 aufweist.

[0030] Figur 4 zeigt in einer perspektivischen Teilansicht einen Plattenheizkörper 20 mit einer mäanderförmigen Frontblende 21, einem oberen Abdeckgitter 22 und der aus der Figur 1 bekannten Seitenblende 1. Der Plattenheizkörper 20 besitzt eine obere Anschlussverschraubung 23 und eine untere Anschlussverschraubung 24, die flächenbündig mit der Seitenblende 1 inner-

halb der Öffnung 2, 3 einsitzen. Es handelt sich in diesem Fall um die endgültige Montageposition der Seitenblende 1, woraus ersichtlich wird, dass ein Flanschkragen 25, 26 der Anschlussverschraubung 23, 24 zentriert in der oberen Öffnung 2 und der unteren Öffnung 3 einsitzt. Die Zentrierung wird bei der oberen Öffnung 2 durch die Klemmflächen 10, 11 der Seitenblende 1 erzielt und bei der Öffnung 3 durch die Verengung 19 der Einprägung 13 und Abkantung 14.

[0031] Figur 5 zeigt in einer perspektivischen Teilansicht den aus Figur 3 bekannten Plattenheizkörper 20 mit Frontblende 21 und der oberen Anschlussverschraubung 23 sowie der unteren Anschlussverschraubung 24. Die Seitenblende 1 wird wie gezeigt zunächst auf die untere Anschlussverschraubung 24 aufgedrückt, sodass die beiden kalottenförmigen Verdickungen 17 unterhalb der Anschlussverschraubung 24 zu liegen kommen, wozu ein erhöhter Kraftaufwand erforderlich ist, aber gleichzeitig sichergestellt wird, dass die Seitenblende von der unteren Anschlussverschraubung 24 nicht ohne Weiteres entfernt werden kann. Nachdem die Seitenblende 1 im unteren Bereich aufgesetzt wurde, kann diese wie in den nachfolgenden Figuren im oberen Bereich montiert werden. Die untere vergrößerte Ansicht zeigt nochmals die Öffnung 3 mit Prägung 13 und Abkantung 14, wie sie unmittelbar hinter dem Flanschkragen 26 der Anschlussverschraubung 24 zu liegen kommt. Aus dieser Ansicht ist deutlich ersichtlich, dass sich die Anschlussverschraubung 24 noch im unteren Bereich des Langloches befindet und sich die beiden kalottenförmigen Verdickungen 17 unter der Anschlussverschraubung 24 befinden, diese aber noch nicht bis zur oberen Rundung des Langloches aufgeschoben wurde. Die obere vergrößerte Teilfigur zeigt die Öffnung 2, bevor diese auf die Anschlussverschraubung 23 aufgesetzt wird.

[0032] Figur 6 zeigt in einer perspektivischen Teilansicht den Plattenheizkörper 20 mit aufgesetzter Seitenblende, welche im unteren Bereich mit ihrem Langloch auf die untere Anschlussverschraubung 24 bereits aufgesetzt wurde und durch vertikales Verschwenken der Seitenblende 1 zusätzlich auf die obere Anschlussverschraubung 23 aufgesetzt wird. Hierzu dient der vergrößerte Bereich in der Öffnung 2, welcher durch die untere Rundung der Öffnung und den V-förmigen Führungsflächen 15, 16 ausgebildet ist. Die untere vergrößerte Ansicht zeigt nochmals die aufgesetzte Seitenblende 1, und zwar mit der Prägung 13 und Abkantung 14, die hinter dem Flanschkragen 26 zu liegen kommt. Die obere vergrößerte Teilfigur zeigt die Öffnung 2 mit ihren Führungsflächen 15, 16 und Klemmflächen 10, 11. Zur Montage der Seitenblende 1 wird diese geringfügig vertikal angehoben, sodass die Anschlussverschraubung 23 durch die Öffnung 2 hindurchgeführt werden kann, und zwar im unteren Randbereich bis zu den Führungsflächen 15, 16, die einen vergrößerten Öffnungsbereich aufweisen.

[0033] Figur 7 zeigt in einer perspektivischen Teilansicht den Plattenheizkörper 20 mit Seitenblende 1. Die Seitenblende 1 ist im unteren Bereich der Anschlussver-

schraubung 24 aufgesetzt und durch eine Bewegung im oberen Bereich in Richtung auf den Plattenheizkörper 20 wird die Zuführung der oberen Anschlussverschraubung 23 in die Öffnung 2 zwischen den Führungsflächen ermöglicht. Hierzu ist lediglich im oberen Bereich die Schwenkbewegung der Seitenblende 1 erforderlich. In einer unteren vergrößerten Ansicht ist nochmals die Anschlussverschraubung 24 mit aufgesetzter Seitenblende 1 ersichtlich, wobei die Prägung 13 mit Abkantung 14 hinter dem Flanschkragen 26 der Anschlussverschraubung 24 zu liegen kommt. Die obere vergrößerte Ansicht zeigt die Lage der oberen Anschlussverschraubung 23 mit Flanschkragen 25, der zwischen die beiden Klemmflächen 10, 11 hindurchgeführt wurde, sodass die Seitenblende 1 vollständig an dem Plattenheizkörper 20 zu liegen kommt. Die beiden Flanschkragen 25, 26 schließen hierbei bündig mit der Seitenblende 1 ab.

[0034] Figur 8 zeigt in einer perspektivischen Teilansicht den Plattenheizkörper 20 mit Seitenblende 1 in der endgültigen Position der Seitenblende 1. Durch eine vertikale Bewegung nach unten wird die Seitenblende sowohl auf die obere Anschlussverschraubung 23 als auch auf die untere Anschlussverschraubung 24 einklemmend aufgedrückt. Hierzu rutscht die untere Anschlussverschraubung 24 über die Verengung 19 in die Rundung 27 des Langloches, während gleichzeitig die obere Anschlussverschraubung 23 zwischen den Klemmflächen 10, 11 der oberen Öffnung 2 zu liegen kommt. Hierdurch ist die endgültige Position der Seitenblende 1 erreicht, die in umgekehrter Reihenfolge von dem Plattenheizkörper 20 wieder entfernt werden kann. Die obere vergrößerte Ansicht zeigt die Lage der oberen Anschlussverschraubung 23 mit Flanschkragen 25 und aufgesetzter Seitenblende 1, während die untere vergrößerte Ansicht die Öffnung 3 mit der Anschlussverschraubung 24 und dem Flanschkragen 26 zeigt, welcher nunmehr im oberen Bereich des Langloches hinter der Verklemmung zu liegen gekommen ist.

Bezugszeichenliste:

[0035]

- 1 Seitenblende
- 2 obere Öffnung
- 3 untere Öffnung
- 4 Abkantung
- 5 Abkantung
- 6 Abkantung
- 7 Prägung
- 8 Prägung
- 9 Kreisringsegment
- 10 Klemmfläche
- 11 Klemmfläche
- 12 Rand
- 13 Prägung
- 14 Abkantung
- 15 Führungsfläche

- 16 Führungsfläche
- 17 Verdickung
- 18 Vertiefung
- 19 Verengung
- 5 20 Plattenheizkörper
- 21 Frontblende
- 22 Abdeckgitter
- 23 Anschlussverschraubung
- 24 Anschlussverschraubung
- 10 25 Flanschkragen
- 26 Flanschkragen
- 27 Rundung
- 30 Seitenblende
- 31 Öffnung
- 15 32 Öffnung
- 33 Abkantung
- 34 Abkantung
- 35 Abkantung
- 36 Prägung
- 20 37 Klemmfläche
- 38 Klemmfläche
- 40 Prägung
- 41 Abkantung
- 42 Rand
- 25 43 Führungsfläche
- 44 Führungsfläche
- 45 Führungsfläche
- 46 Führungsfläche
- 47 Verengung
- 30

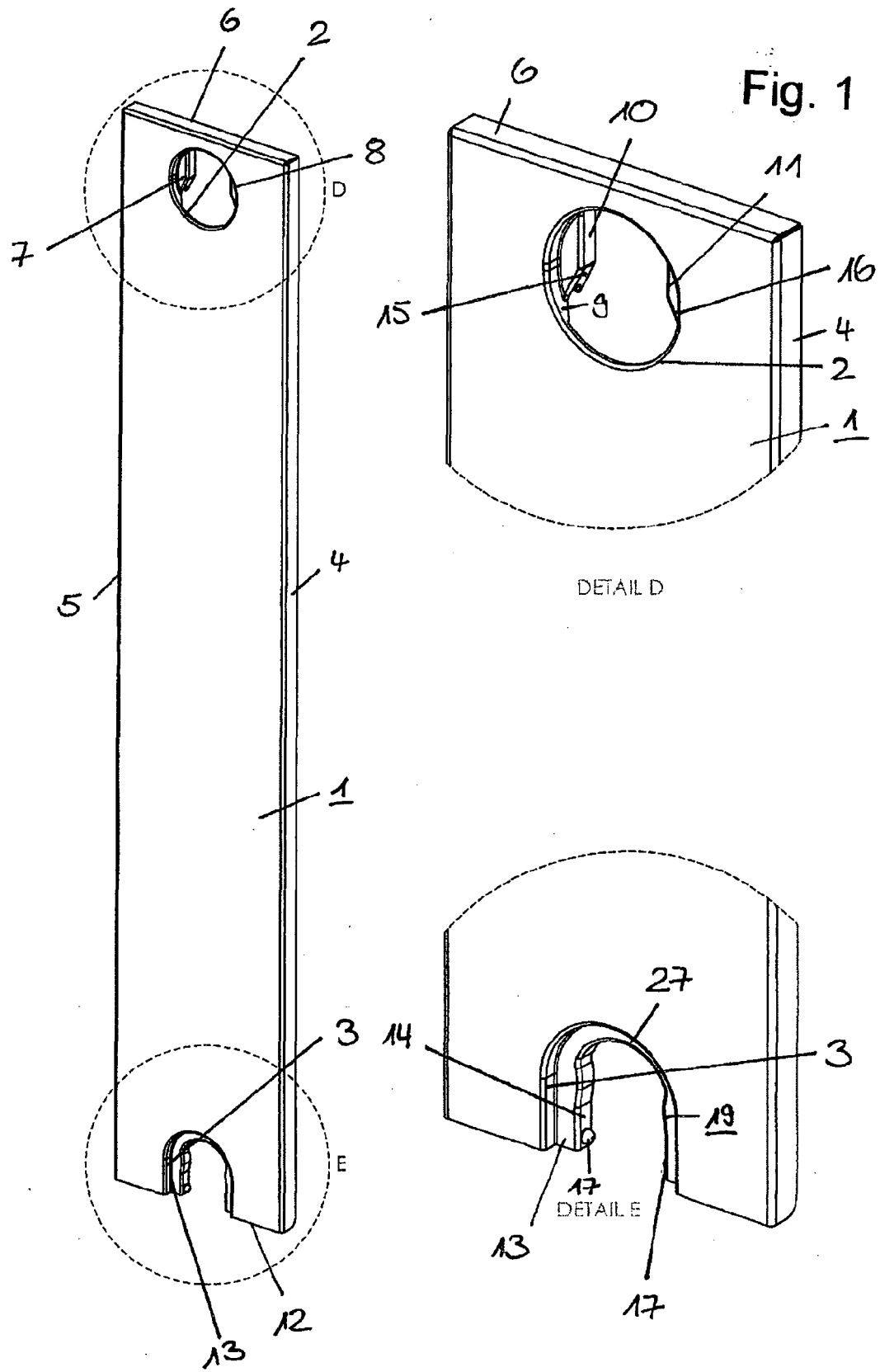
Patentansprüche

- 1. Seitenblende (1, 30) für einen Heizkörper, insbesondere Plattenheizkörper (20), mit zumindest einer Öffnung (2, 3, 31, 32), in der ein Anschluss des Heizkörpers anordbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zumindest eine Öffnung (2, 31) aus einem runden Durchbruch mit einer Prägung (7, 8, 36) aus dem Material der Seitenblende (1, 30) besteht, wobei die Prägung (7, 8) zur Klemmung der Anschlussverschraubung vorgesehen ist und eine Verengung bildende Klemmstege oder Klemmflächen (10, 11, 37, 38) aufweist.
- 2. Seitenblende (1, 30) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine zweite Öffnung (3, 32) vorhanden ist, welche aus einem Langloch besteht und ebenfalls aus dem Material der Seitenblende (1, 30) mit einer zur Klemmung der Anschlussverschraubung vorgesehenen Prägung (13, 40) versehen ist.
- 3. Seitenblende (1, 30) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Prägung (7, 8, 36) der ersten Öffnung (2, 31) aus einem hohlzylinderförmigen Kreisringsegment

ment (9) mit zwei gegenüberliegenden, eine Verengung bildenden Klemmstegen oder Klemmflächen (10, 11, 37, 38) mit Abkantung besteht.

4. Seitenblende (1, 30) nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Kreisringsegment (9, 39) aus zwei gegenüberliegenden Abschnitten der Prägung (7, 8, 36) besteht, oder dass das Kreisringsegment (9, 39) aus einer umlaufenden Prägung (7, 8, 36) besteht, welche annähernd dreiviertel der kreisförmigen Öffnung (2, 31) umfasst. 5 10
5. Seitenblende (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Prägung (13, 40) der zweiten Öffnung (3, 32) vollständig entlang des Langloches besteht. 15
6. Seitenblende (1, 30) nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmstege oder Klemmflächen (10, 11, 37, 38) mit einer Führungsfläche (15, 16, 43, 44, 45, 46) ausgestattet sind, welche V-förmig am unteren Ende auseinanderläuft. 20 25
7. Seitenblende (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmstege oder Klemmflächen (10, 11, 37, 38) in eine nach unten offene Aussparung übergehen, welche im Falle der ersten Öffnung (2, 31) durch den Durchbruch begrenzt ist und im Falle der zweiten Öffnung (3, 32) keine Begrenzung aufweist. 30 35
8. Seitenblende (1, 30) nach einem der Ansprüche 2 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Prägung (7, 8, 13) der ersten und zweiten Öffnung (2, 3, 31, 32) aus einer der Kontur des Durchbruches bzw. des Langloches folgenden gegenüber der Seitenblende (1, 30) zurückgesetzten Fläche besteht. 40
9. Seitenblende (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Prägung (7, 8, 13, 36, 40) der ersten und zweiten Öffnung (2, 3, 31, 32) über zumindest einen Teilbereich des Durchbruches oder über die gesamte Länge des Langloches ausgebildet ist. 45 50
10. Seitenblende (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Prägung (7, 8, 13, 36, 40) eine senkrecht zur Außenfläche der Seitenblende (1, 30) ausgeprägte Abkantung aufweist. 55

11. Seitenblende (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Prägung (13, 40) und die Abkantung der Prägung (13, 40) im gerade ausgebildeten Abschnitt des Langloches teilweise parallel zum Langloch verläuft und im Übergangsbereich zur Rundung (27, 48) oder zu den Führungsflächen (45, 46) eine Verengung (19, 41) aufweist.
12. Seitenblende (1, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abkantung der Prägung (7, 8, 13) am offenen Ende des Langloches zu beiden Seiten des Langloches mit einer kalottenförmigen Verdickung (17) ausgestattet ist.



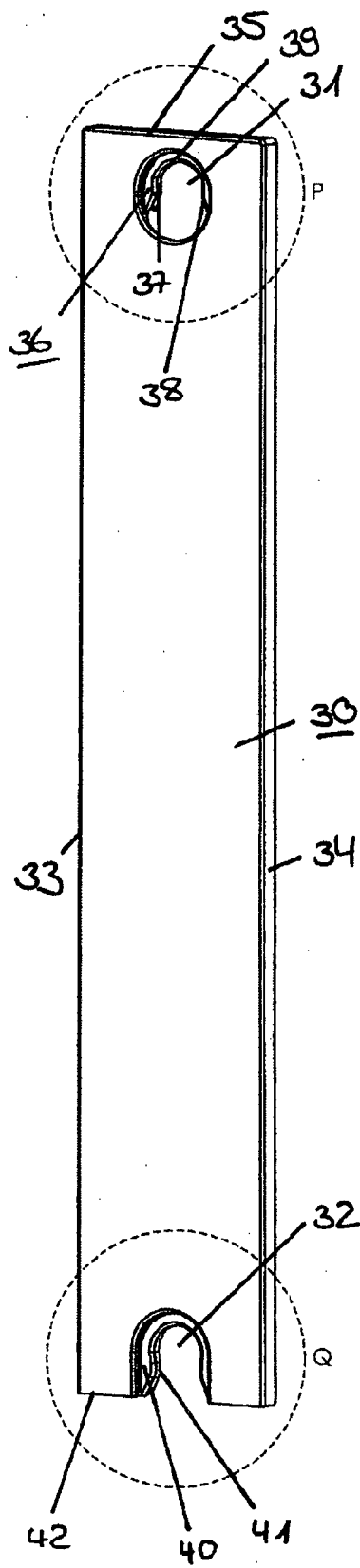
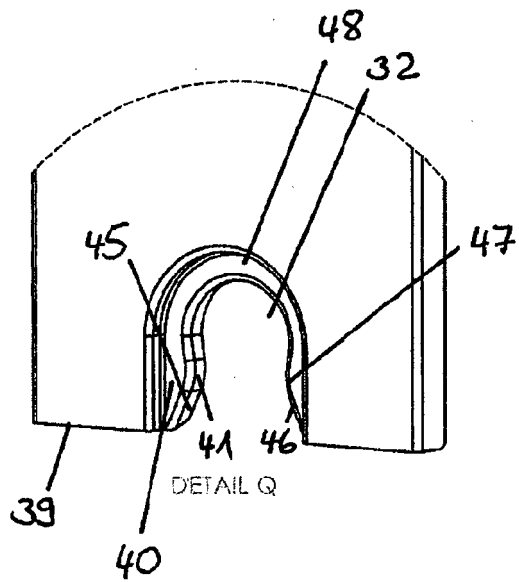
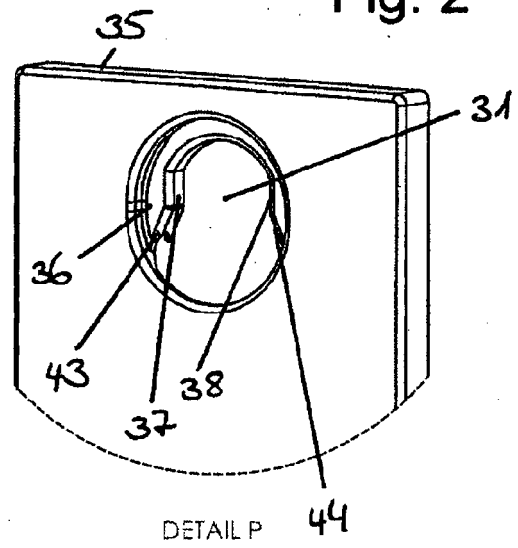


Fig. 2



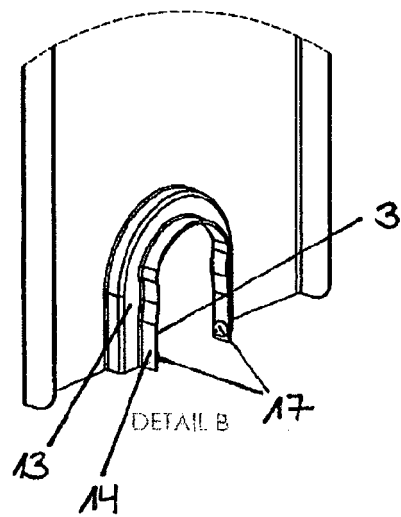
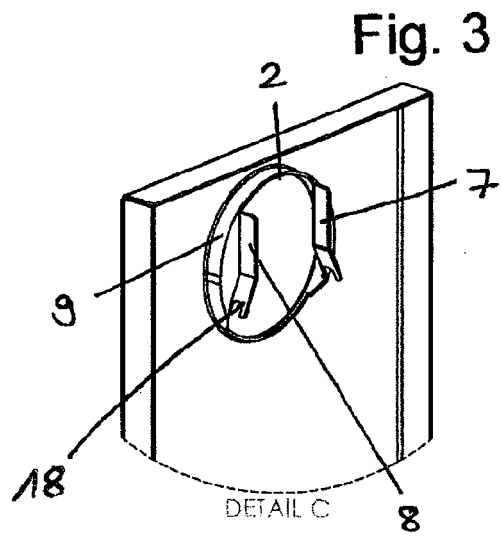
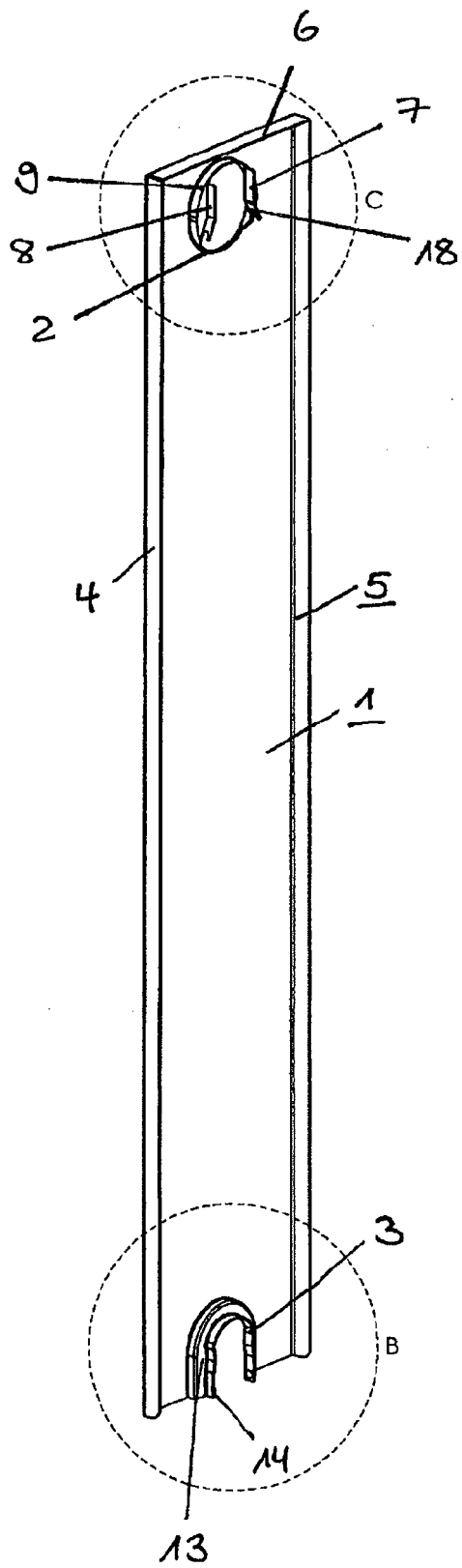


Fig. 4

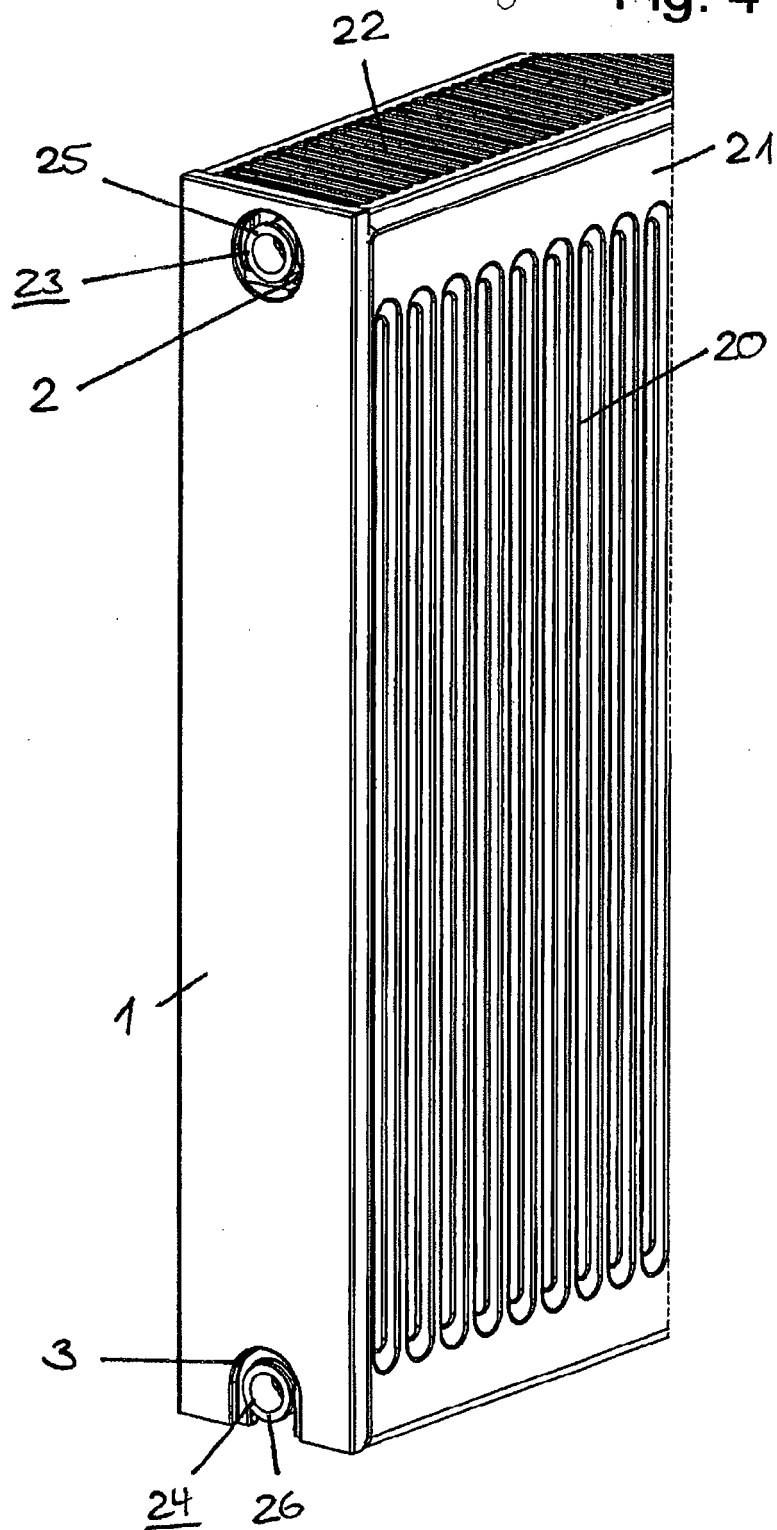


Fig. 5

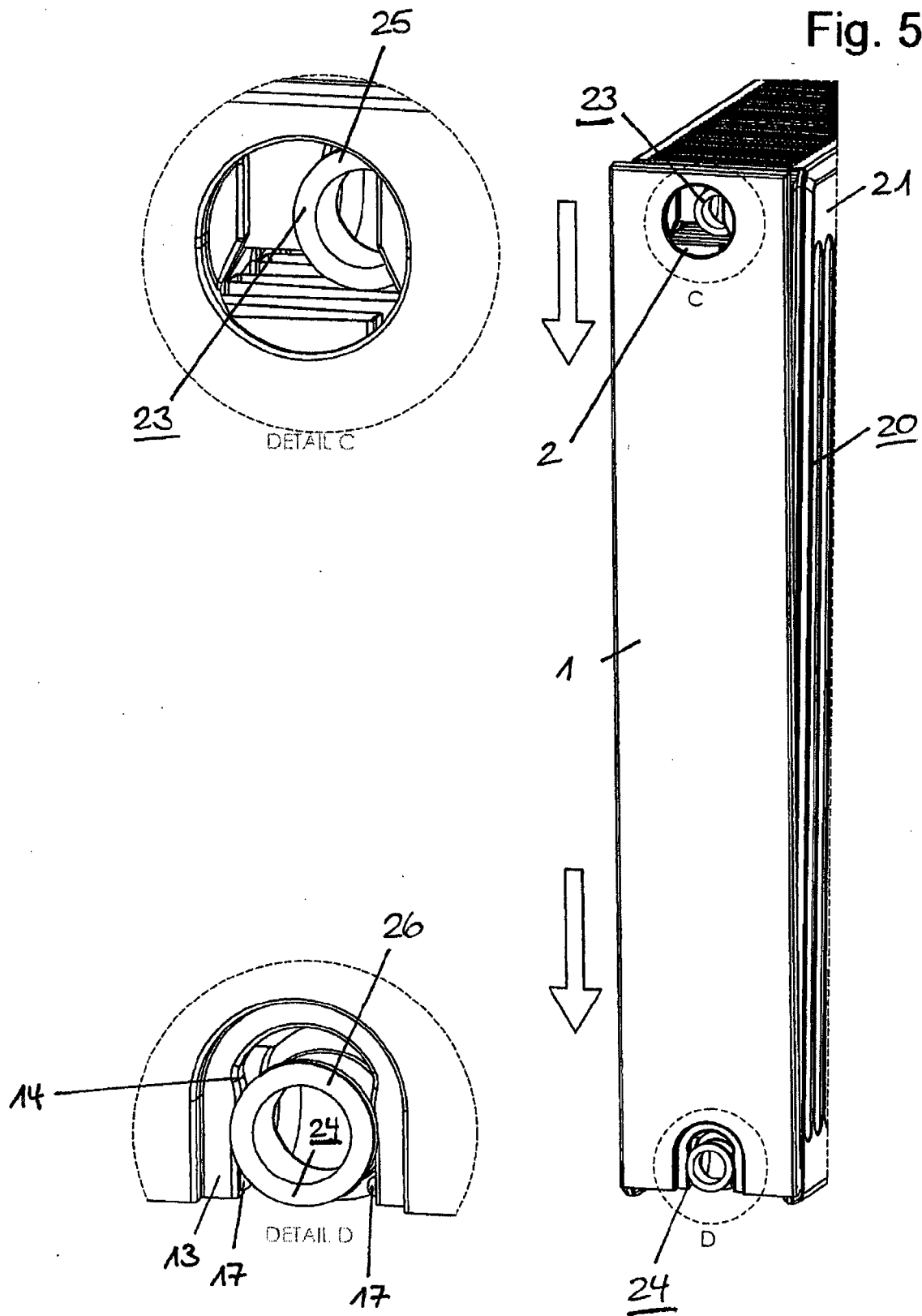


Fig. 6

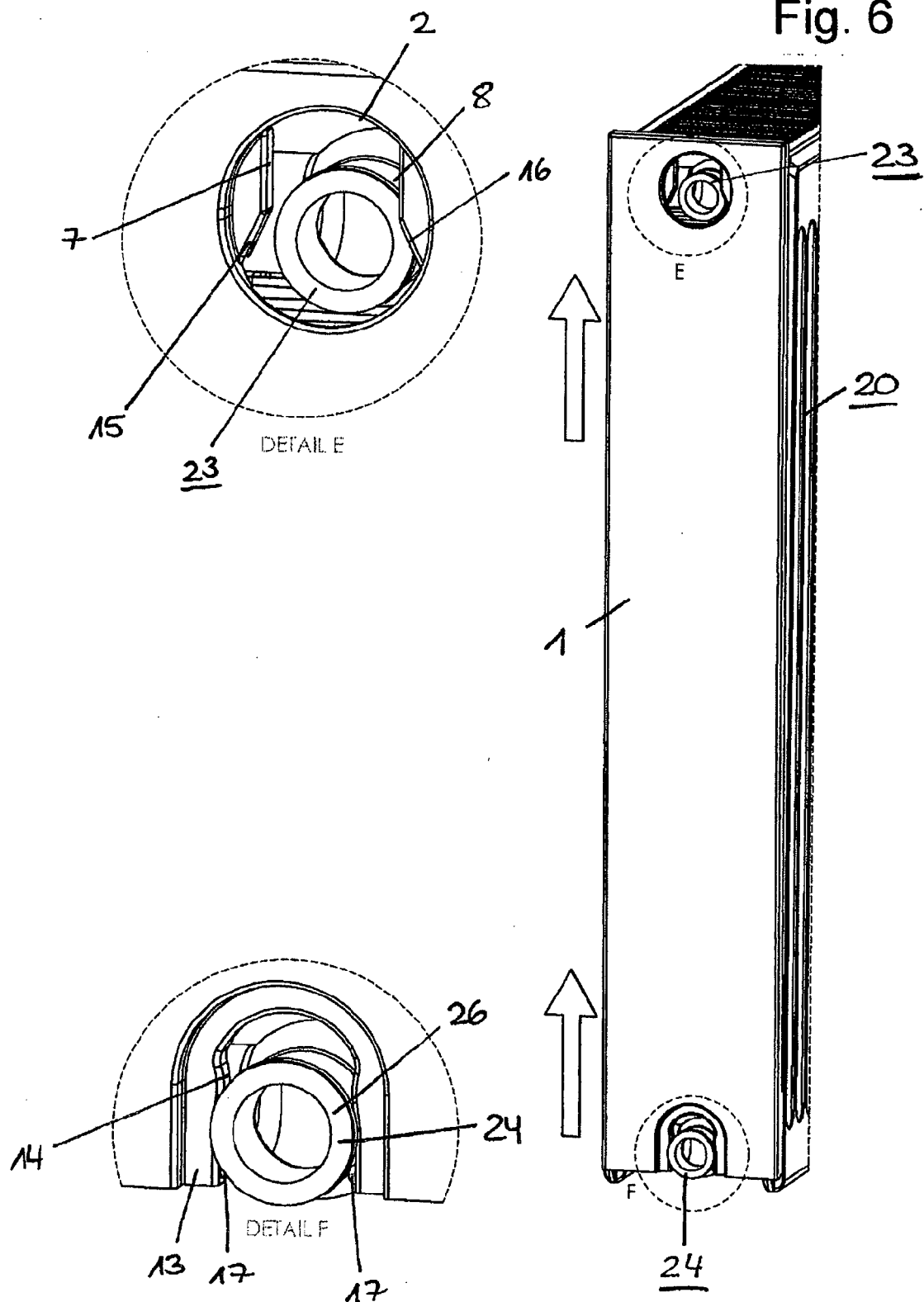


Fig. 7

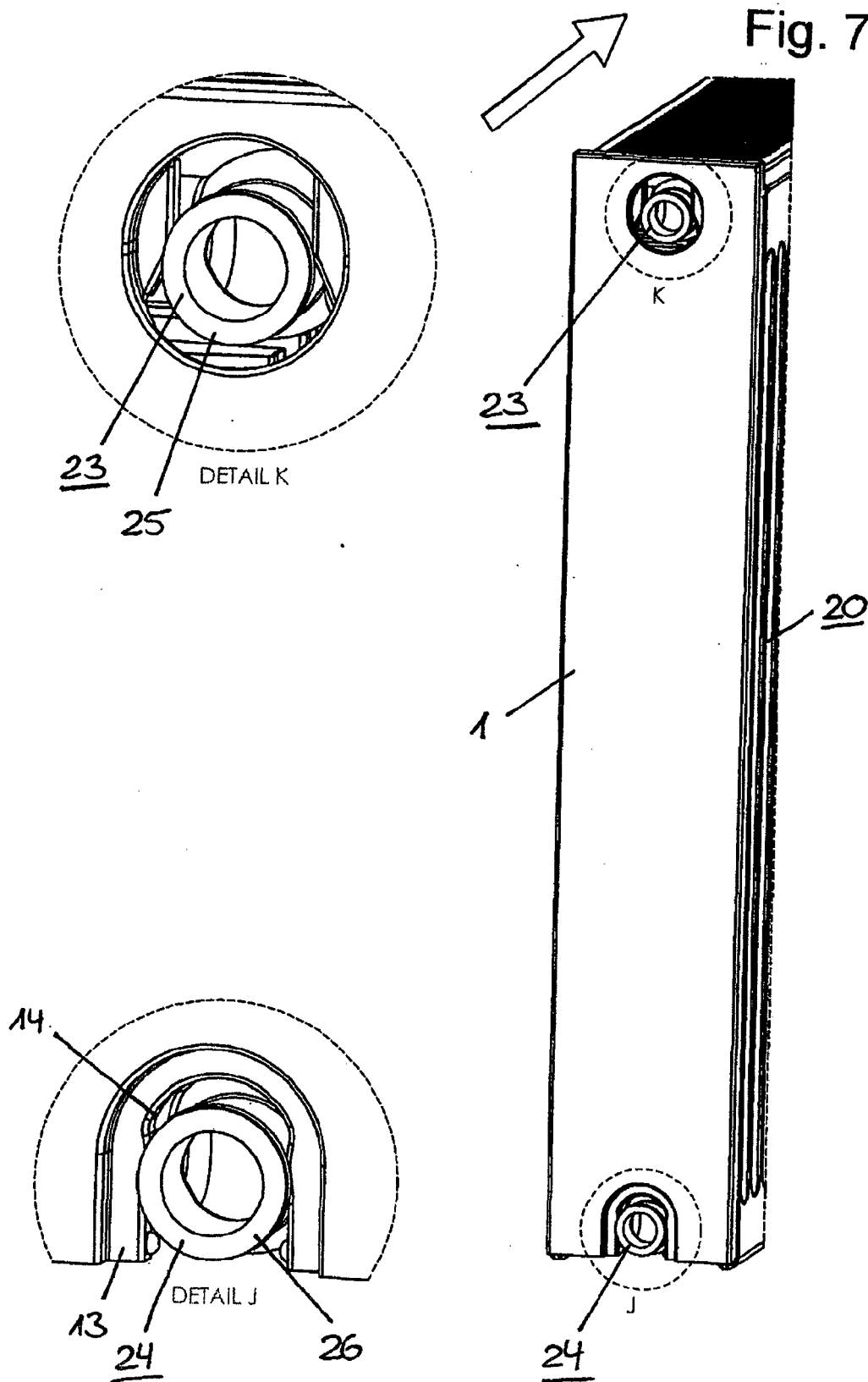
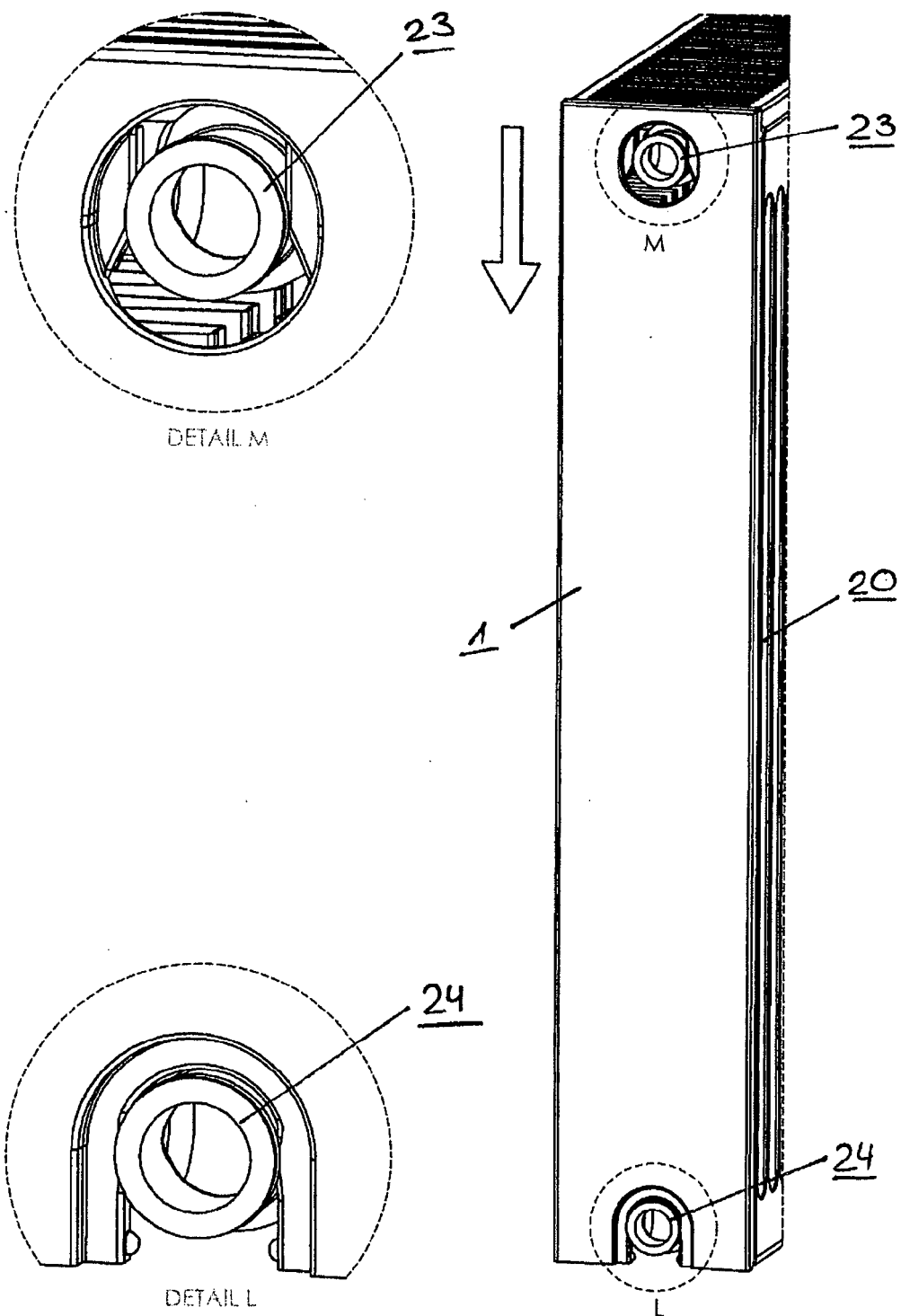


Fig. 8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 15 00 0187

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 098 144 A2 (ULAMO BEHEER BV [NL]) 9. Mai 2001 (2001-05-09) * Spalte 1, Zeile 10 - Spalte 5, Zeile 27; Anspruch 1; Abbildungen 1-3 *	1-4, 6-10,12	INV. F24D19/06
X	DE 296 04 834 U1 (ULAMO BEHEER BV [NL]) 9. Mai 1996 (1996-05-09) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 25; Abbildungen 1-4 *	1,2,5-11	
A	DE 20 2008 011770 U1 (ULAMO HOLDING B V [NL]) 13. November 2008 (2008-11-13) * das ganze Dokument *	1-12	
A	DE 20 2007 013609 U1 (ULAMO HOLDING B V [NL]) 13. Dezember 2007 (2007-12-13) * das ganze Dokument *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Juni 2015	Prüfer Hoffmann, Stéphanie
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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	

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

EP 15 00 0187

5

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

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

02-06-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1098144 A2	09-05-2001	AT 253204 T	15-11-2003
		DE 29919614 U1	03-02-2000
		EP 1098144 A2	09-05-2001
DE 29604834 U1	09-05-1996	KEINE	
DE 202008011770 U1	13-11-2008	KEINE	
DE 202007013609 U1	13-12-2007	DE 202007013609 U1	13-12-2007
		DE 202008000870 U1	17-04-2008

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82