



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 069 391 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2001 Patentblatt 2001/03

(51) Int. Cl.⁷: **F28D 1/04**

(21) Anmeldenummer: **00114387.4**

(22) Anmeldetag: **05.07.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **12.07.1999 DE 29912161 U**

(71) Anmelder:
**Zehnder Verkaufs- und Verwaltungs AG
5722 Gränichen (CH)**

(72) Erfinder: **Kunze, Bernd
30419 Hannover (DE)**

(74) Vertreter:
**Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)**

(54) **Heizkörper mit Trägerelementen**

(57) Heizkörper (1), der im Einrichtungsbereich neben der Funktion als Wärmespender und dekoratives Element auch funktionale Aufgaben übernehmen kann, mit einem Zulauf (5) und einem Rücklauf (6), über welche ein Heizmedium über eine Mehrzahl im wesentli-

chen zueinander parallel angeordneten Heizleitungselementen (2) verteilbar ist, wobei wenigstens einzelne Heizleitungselemente (3) als Auflagerträger für Flächenelemente ausgeformt sind.

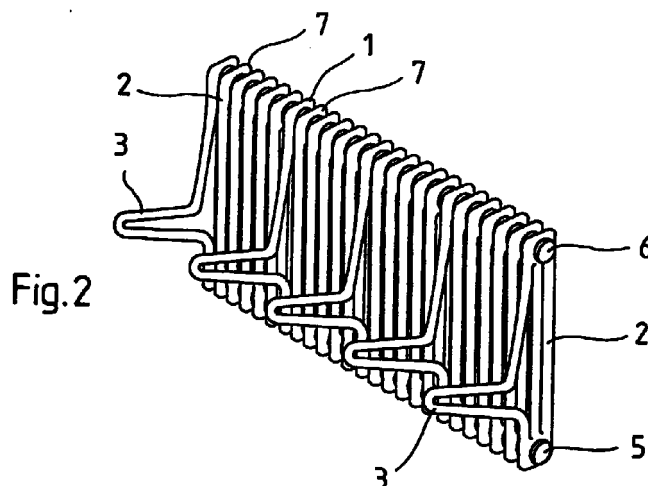


Fig. 2

EP 1 069 391 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegenden Erfindung betrifft Heizkörper mit einem Zulaufanschluß, einem Rücklaufanschluß und einer Mehrzahl im wesentlichen zueinander paralleler Heizleitungselemente.

[0002] Heizkörper der genannten Art sind allgemein bekannt und umfangreich im Einsatz. So sind verschiedene Heizkörpertypen bekannt. Ein gängiger Typ, ein sogenannten Mehrsäuler, besteht aus Elementen, die aus parallelen Rohren bestehen, die an den Enden durch kappenartige Elemente verbunden sind. Die Kappen selbst lassen sich mit den Kappen benachbarter gleichartiger Elemente verbinden. Auf diese Weise lassen sich verschiedene Heizkörpergrößen zusammenstellen, deren Höhe von der Länge der Rohre abhängt und deren Breite von der Anzahl der nebeneinander gesetzten Elemente. An einer Seite werden an den Kappen Zulauf bzw. Rücklauf angeschlossen. Andere Typen, insbesondere modernere und zu dekorativen Zwecken erstellte Typen, haben vertikal oder horizontal anzuordnende Zulaufrohre und Rücklaufrohre, rund, eckig oder dergleichen, zwischen denen Verbindungsleitungen angeordnet sind. Die Leitungen können verschiedene Querschnitte aufweisen.

[0003] Insbesondere im Badbereich sind Heizkörper der genannten und beschriebenen Art bekannt, bei denen die die Heizmittel führenden Verbindungselemente hinsichtlich des Abstands zueinander variiert sind, so daß beispielsweise Handtücher und dergleichen eingelegt werden können.

[0004] In jüngerer Zeit haben sich Heizkörper als dekoratives Element im Wohnbereich profiliert und von der ursprünglichen Funktion als reiner Wärmespender entfernt. Heutzutage besteht ein ständig steigender Bedarf, Heizkörper im gesamten Wohnbereich nicht nur als Wärmespender und darüber hinaus als rein dekoratives Element, beispielsweise Raumteiler und dergleichen einzusetzen, sondern zugleich auch als funktionales Element.

[0005] Ausgehend vom vorbekannten Stand der Technik soll mit der Erfindung ein Heizkörper bereitgestellt werden, welcher im Einrichtungsbereich neben der **Aufgabe** als Wärmespender und dekoratives Element auch funktionale Aufgaben übernehmen kann. Insbesondere soll der Heizkörper zum Aufbau von funktionalen Wohnbereichskörpern geeignet sein.

[0006] Wohnbereichskörper im Sinne der Erfindung sind Regale, Tische, Sitzelemente und dergleichen.

[0007] Zur technischen **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung vorgeschlagen ein Heizkörper mit einem Zulauf und einem Rücklauf, über welche ein Heizmedium über eine Mehrzahl im wesentlichen zueinander parallel angeordneten Heizleitungselementen verteilbar ist, wobei wenigstens einzelne Heizleitungselemente als Auflagerträger für Flächenelemente ausgeformt sind.

[0008] Der erfindungsgemäße Vorschlag, Heizlei-

tungselemente als Auflagerträger für Flächenelemente auszugestalten, unterscheidet den erfindungsgemäßen Heizkörper grundlegend von vorbekannten Lösungen. Bei vorbekannten Lösungen war es allenfalls möglich, auf die durch den zusammengesetzten Heizkörper gebildete Oberfläche Träger aufzusetzen, die ihrerseits Ablagebretter oder dergleichen trugen. Die erfindungsgemäße Lösung sieht jedoch vor, daß einzelne Heizleitungselemente direkt als Auflagerträger ausgestaltet sind.

[0009] Durch die entsprechende Ausgestaltung können nunmehr Flächenelemente, also Regalbretter, Tischplatten, Sitzflächen und dergleichen direkt auf die Heizleitungselemente aufgelegt und zweckgemäß bzw. bestimmungsgemäß genutzt werden. Im Sinne der Erfindung können natürlich Fixiermittel verwendet werden, um die Flächenelemente relativ zu den Heizleitungselementen zu positionieren.

[0010] Gemäß einem vorteilhaften Vorschlag werden benachbarte Heizleitungselemente so angeordnet, daß die Flächenelemente nicht nur aufgelagert, sondern dazwischen eingespannt werden können.

[0011] Gemäß einem vorteilhaften Vorschlag der Erfindung werden bei einem Heizkörper, bei dem Vorlauf und Zulauf durch einzelne Rohrstrecken gebildet sind, dazwischenliegend Rohrelemente in Bögen verlegt. Diese in Bögen verlaufende Rohrelemente sind so geformt, daß Flächenelemente, also Regalbretter und dergleichen, aufgelegt werden können.

[0012] So bieten sich an S-Formen, U-Formen und dergleichen.

[0013] Die Rohre können zwischen vertikal angeordneten Zulauf und Rücklauf ausgeformt sein.

[0014] Auch bei sogenannten mehrsäuligen Heizkörpern, bei denen parallele Rohre zwischen Endkappen angeordnet sind, können gemäß einem Vorschlag der Erfindung die Außenrohre als Tragelemente ausgebildet sein. Dabei kann vorgesehen sein, die Heizkörper so aufzustellen, daß die Außenrohre horizontal liegen, es ist aber auch im Rahmen der Erfindung, die Heizrohre im Außenbereich so auszuformen, daß sie bei vertikaler Anordnung zusammengekommen horizontale Auflagerflächen bilden.

[0015] Gemäß einem weiteren vorteilhaften Vorschlag der Erfindung sind die Anschlüsse bzw. Anschlußleitungen für Zulauf und Rücklauf gegenüber herkömmlichen Heizkörpern verlängert, so daß die verlängerten Bereiche zur Anordnung von Funktionselementen verwendet werden können. So können beispielsweise Ablaufleitungen auf die der üblichen Anschlußseite gegenüberliegende Seite geführt sein, so daß sie ihrerseits eine Platte heizen können, die zum Trocknen von Kleidung und dergleichen verwendet werden können. Bei verlängerten Zulaufleitungen können diese beispielsweise mit Haken und dergleichen versehen sein, um Elemente anzuordnen.

[0016] Mit der Erfindung werden einfach aufgebaute und herstellbare Heizkörper bereitgestellt, die

neben dem Heizzweck und dem rein dekorativen Zweck auch weitere Funktionen übernehmen können, im vorliegenden Fall als Aufnahmegerüst für Flächenelemente, insbesondere für horizontal anzuordnende Flächenelemente, nämlich Tischplatten, Sitzflächen, Regalbretter und dergleichen.

[0017] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel für ein Heizelement zum Aufbau erfindungsgemäßer Heizkörper;
- Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel für den Aufbau eines Heizkörpers mit den Heizelementen gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 ein alternatives Ausführungsbeispiel mit Heizelementen gemäß Fig. 1;
- Fig. 4 ein alternatives Ausführungsbeispiel für ein Heizelement;
- Fig. 5 ein Ausführungsbeispiel für den Aufbau eines Heizkörpers aus Heizelementen gemäß Fig. 4;
- Fig. 6 ein alternatives Ausführungsbeispiel für den Aufbau eines Heizelementes;
- Fig. 7 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel für einen Heizkörper mit dem Heizelement gemäß Fig. 8;
- Fig. 8 eine Frontansicht des Heizkörpers gemäß Fig. 7;
- Fig. 9 ein alternatives Ausführungsbeispiel für den Aufbau eines Heizelementes;
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht auf ein Ausführungsbeispiel für Heizkörper unter Verwendung des Heizelementes gemäß Fig. 9;
- Fig. 11 ein alternatives Ausführungsbeispiel für den Aufbau eines Heizelementes;
- Fig. 12 eine perspektivische Ansicht auf ein Ausführungsbeispiel für Heizkörper unter Verwendung des Heizelementes gemäß Fig. 11 und
- Fig. 13 eine schematische perspektivische Ansicht für ein weiteres Ausführungsbeispiel für einen Heizkörper.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel für die Erfindung ist

in den Fign. 1 bis 3 gezeigt. Ein Heizelement umfaßt zwischen Endkappen 4 angeordnete Rohre eines Typs, Rohre 2, sowie eines anderen Typs mit einem gebogenen Vorsprung, Rohr 3. Derartige Heizelemente 1 bezeichnet man als sogenannte Mehssäuler-Elemente und es lassen sich Heizkörper dadurch aufbauen, daß Heizelemente gleichen Typs miteinander verbunden werden, indem Zulauf und Rücklauf in den Endkappen 4 miteinander verbunden werden. Ein entsprechendes Ausführungsbeispiel ist in Fig. 2 gezeigt, wobei zwischen einer Anzahl der Heizelemente 1 ein anderer Typ von Heizelementen 7 eingesetzt ist, bei denen das Rohr 3 durch ein Rohr 2 ersetzt ist. Die Heizelemente 1 bilden durch die Vorsprünge der Rohre 3 somit einen Auflager für ein Brett. Derartige Heizkörper können beispielsweise mit einem Brett als Bank versehen werden. Ein alternatives Ausführungsbeispiel ist in Fig. 3 gezeigt, wo Heizelemente 1 ohne Zwischenanordnung von Heizelementen eines anderen Typs zusammengesetzt sind. Auch hier kann durch den Heizkörper eine Bank, bei entsprechend hoher Anordnung aber auch ein Auflagerbrett gebildet werden.

[0019] Fign. 4 und 5 zeigen eine weitere Ausführungsform, wobei das Heizelement 11 ebenfalls zwei parallele Rohre 12 und ein mit Biegungen versehenes Rohr 13 als Außenrohr aufweist. Die Endkappen 14 weisen ein Zulauf bzw. Rücklauf 16 auf, wobei die Bezeichnung nur der Erläuterung dient und aus funktionalen Gründen gegebenenfalls vertauscht werden muß. Fig. 5 zeigt den Aufbau eines Heizkörpers aus Heizelementen 11, die durch die Vorsprünge in den Rohren 13 Einspannbereiche für Bretter aufweisen, um auf diese Weise ein Regal aufbauen zu können.

[0020] Fign. 6 bis 8 zeigen ein entsprechendes Ausführungsbeispiel, wobei die Heizelemente 21 durch S-förmig gebogene Rohre zwischen vertikalstehendem Zulauf 23 und vertikalstehendem Rücklauf 24 angeordnet sind. Eine Vielzahl solcher S-förmig gebogenen Rohrbündel über die Länge von Zulauf 23 und Rücklauf 24 ergeben, wie Fig. 7 und 8 zeigen, eine Vielzahl von Einspannbereichen zur Auflage von Regalbrettern bzw. Platten 25 zum Aufbau eines Regals 26.

[0021] Eine alternative Ausführungsform ist in den Fign. 9 und 10 gezeigt, wobei beim Heizelement 31 der vertikal verlaufende Zulauf 32 und der vertikal verlaufende Rücklauf 33 durch U-förmig gebogene Rohre 34 verbunden sind. Entweder kann ein einzelner Heizkörper dieser Art durch quereingelegte Bretter zum Regal gemacht werden oder, wie Fig. 10 zeigt, können Heizkörper dieser Art gegenübergestellt und Platten 35 zum Aufbau eines Regals eingesetzt werden.

[0022] Ein weiteres alternatives Ausführungsbeispiel ist in den Fign. 11 und 12 gezeigt, bei welchem zwischen den vertikal verlaufenden Zulauf 42 und dem vertikal verlaufenden Rücklauf 43 Rohre des Typs 44 und des Typ 45 angeordnet sind und somit große und mittlere Auflagerflächen für Platten 46 zum Aufbau eines Regals bilden.

[0023] Das in Fig. 13 gezeigte Ausführungsbeispiel eines Heizkörpers 51 zeigt die verlängerten Leitungen für Zulauf 52 und Rücklauf 53. Der Zulauf 52 ist praktisch an die üblicherweise nicht verwendete Seite geführt, so daß über die Rohrlänge Haken 54 ausgebildet werden können. Der Rücklauf 53 seinerseits ist ebenfalls so geführt, daß er eine Heizplatte 55 überstreicht und diese beheizen kann. Die eigentlichen Anschlußbereiche können durch ein Abdeckung 56 verblendet sein.

[0024] Sämtliche Ausführungsbeispiele und Beschreibungen dienen der Erläuterung und sind nicht beschränkend. Insbesondere die Festlegung von Zulauf und Rücklauf ist den funktionalen Gegebenheiten anzupassen. Auch versteht sich von selbst, daß entsprechende Isoliermittel, thermische Isolierungen oder Abgrenzungen und dergleichen je nach Einsatzzweck verwendet werden.

[0025] Kern der Erfindung ist die Ausbildung von Auflagerbereichen für Flächenelemente, insbesondere horizontale Flächenelemente durch die Heizleitungselemente selbst. Entsprechende Heizkörper dienen nicht nur als Wärmequelle und als dekoratives Element, sondern zugleich auch der Aufnahme der Flächenelemente und damit funktionalen Zwecken.

Bezugszeichenliste

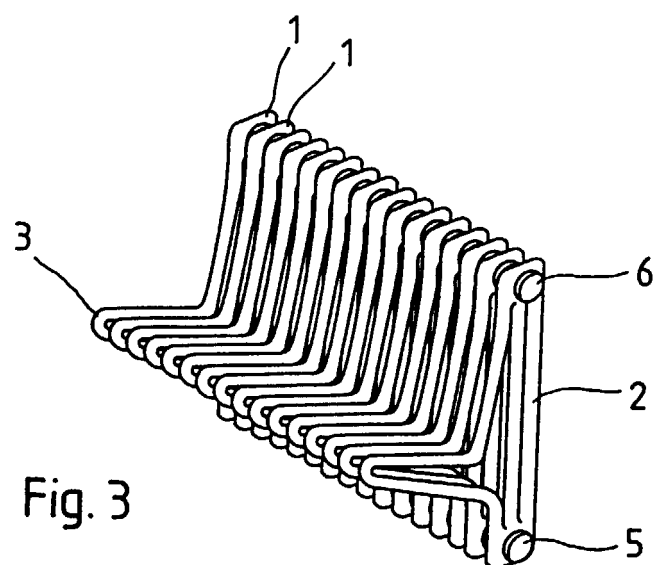
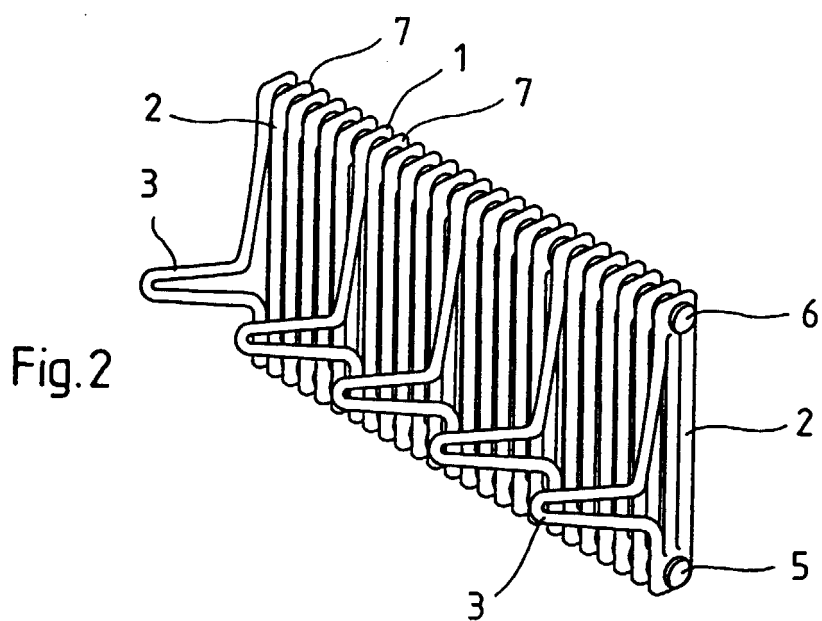
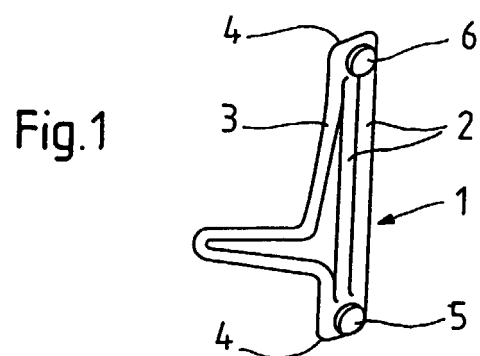
[0026]

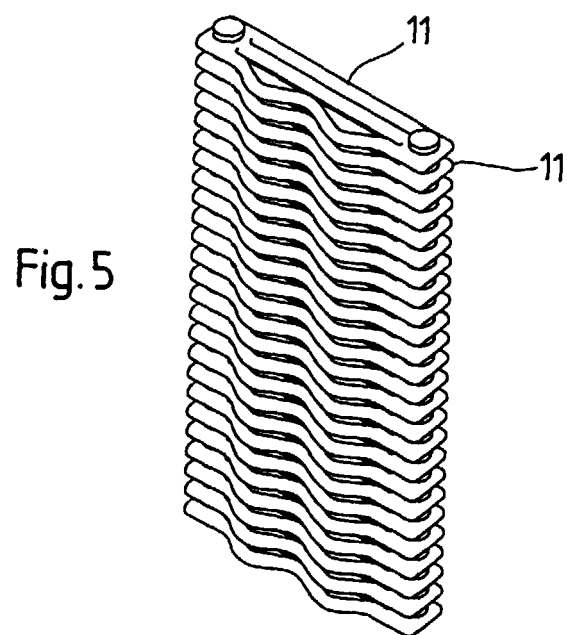
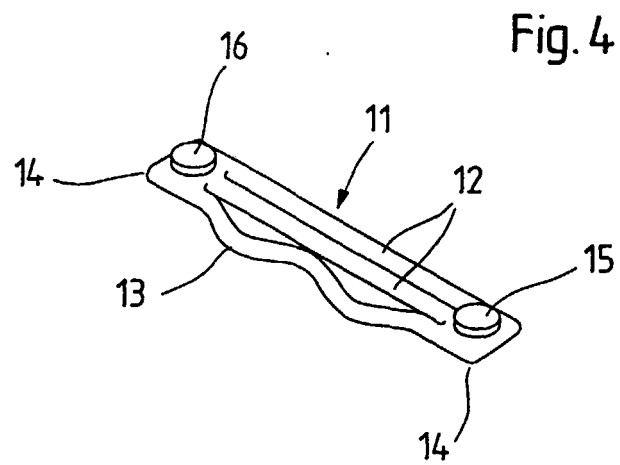
1	Heizelement
2	Rohr
3	Rohr
4	Endkappe
5	Rücklauf
6	Zulauf
7	Heizelement
11	Heizelement
12	Rohr
13	Rohr
14	Endkappe
15	Zulauf
16	Rücklauf
21	Heizelement
22	Rohr
23	Zulauf
24	Rücklauf
25	Platte
26	Regal
31	Heizelement
32	Zulauf
33	Rücklauf
34	Rohr
35	Platte
41	Heizelement
42	Zulauf
43	Rücklauf
44	Rohr

45	Rohr
46	Platte
51	Heizkörper
52	Zulauf
53	Rücklauf
54	Haken
55	Heizplatte
56	Abdeckung

10 Patentansprüche

1. Heizkörper mit einem Zulauf und einem Rücklauf, über welche ein Heizmedium über eine Mehrzahl im wesentlichen zueinander parallel angeordneten Heizleitungselementen verteilbar ist, wobei wenigstens einzelne Heizleitungselemente als Auflagerträger für Flächenelemente ausgeformt sind.
2. Heizkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zueinander benachbarte Heizleitungselemente zusätzlich zur Einspannung von Flächenelementen ausgebildet sind.
3. Heizkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizleitungselemente Rohre sind.
4. Heizkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Zulauf und Rücklauf als im wesentlichen vertikal anzuordnende Rohrleitungen ausgebildet sind.
5. Heizkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizleitungselemente in einer im wesentlichen horizontalen Ebene liegende Bögen aufweisen.
6. Heizkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizleitungselemente aus zwischen kappenförmigen Endelementen angeordneten und im wesentlichen parallel verlaufenden Rohren ausgebildet sind.
7. Heizkörper nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß Außenrohre der Heizleitungselemente als Tragelemente ausgebildet sind.
8. Heizkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zulauf- und/oder Rücklaufleitung zur Anordnung von Funktionselementen verlängert sind.





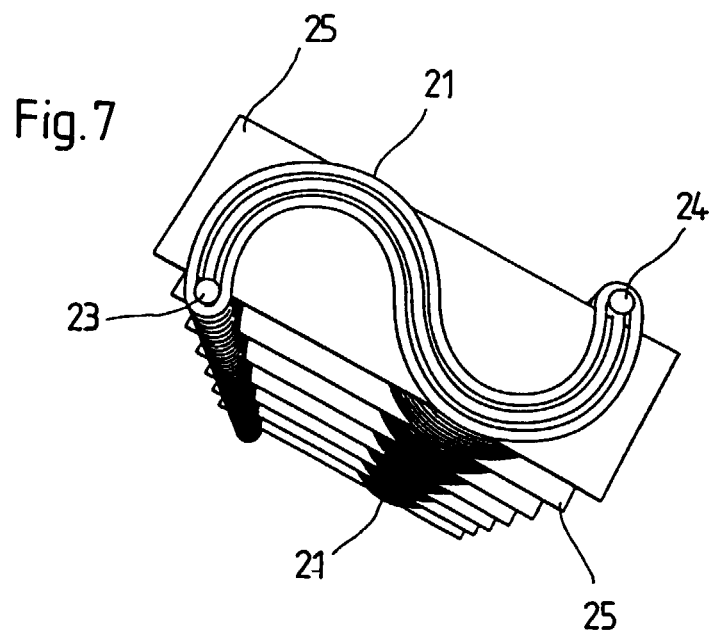
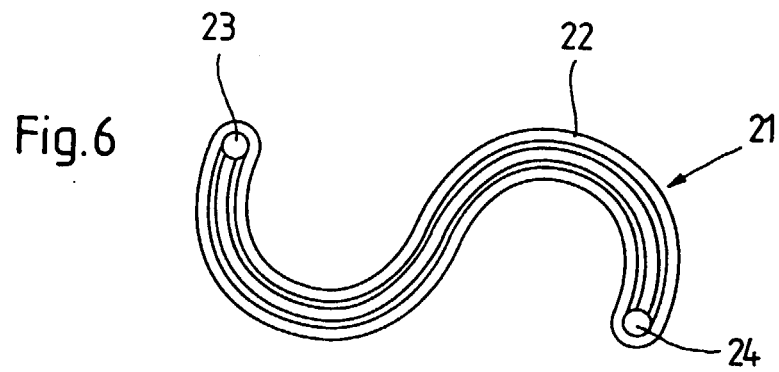
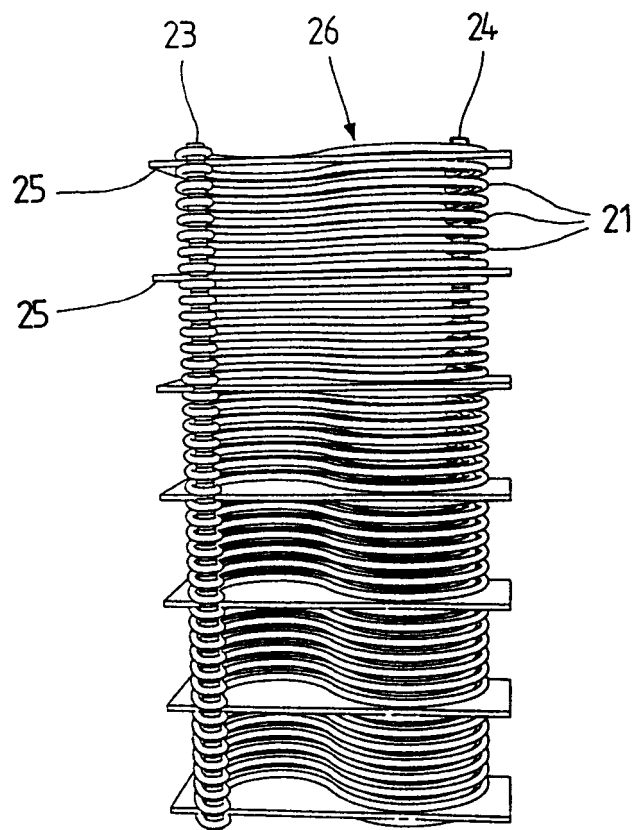


Fig. 8



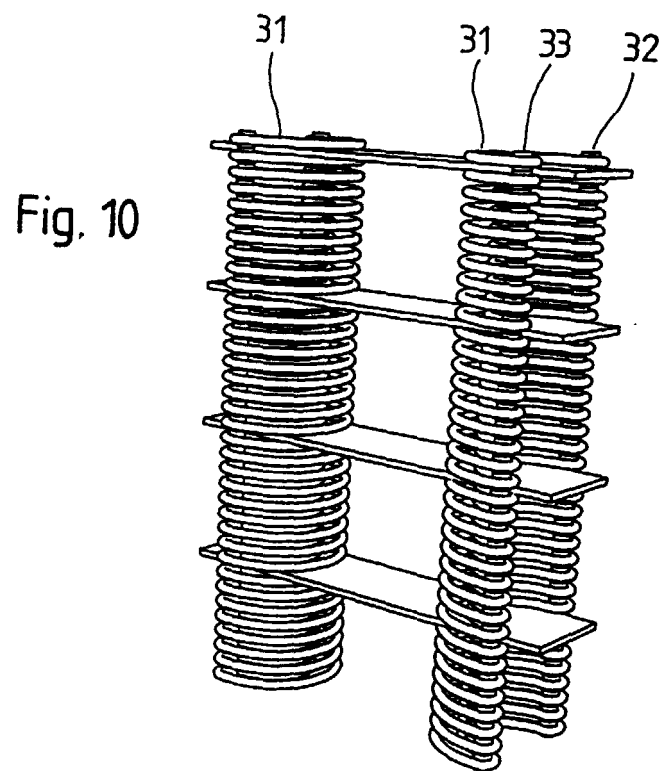
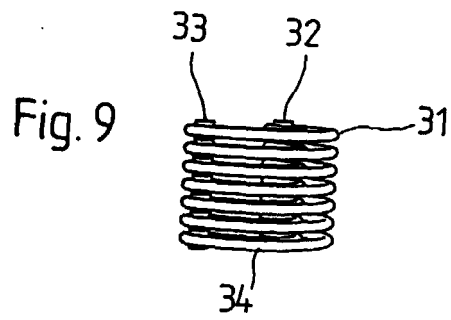


Fig. 11

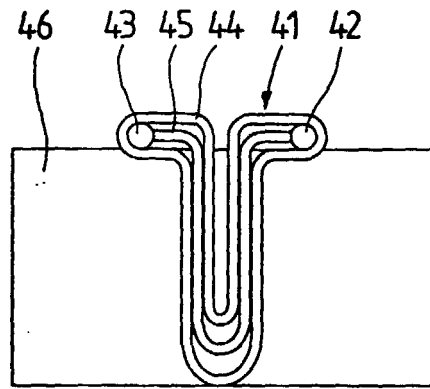


Fig. 12

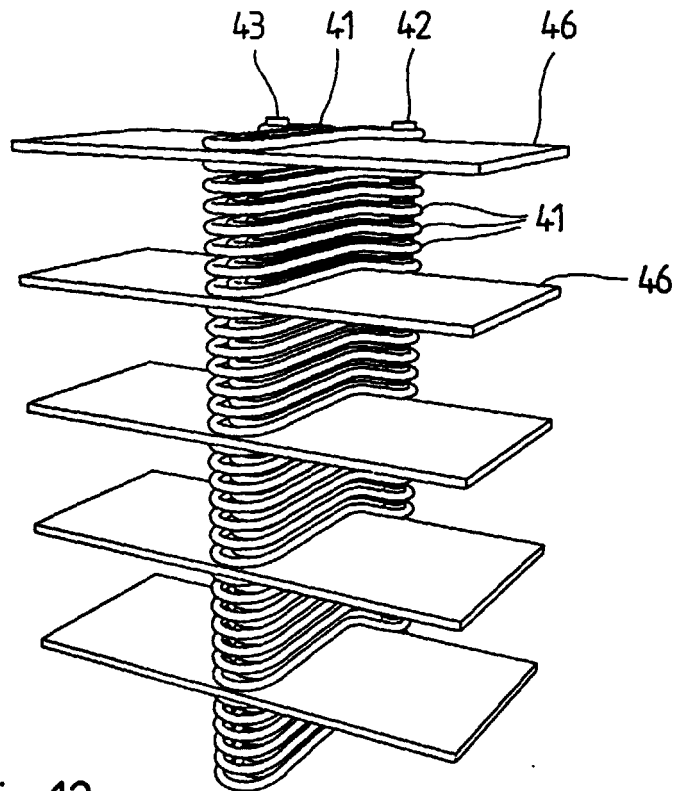


Fig.13

