

⑫

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 84111100.8

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup>: **F 28 D 1/03, F 24 H 9/12**

⑱ Anmeldetag: 18.09.84

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 26.03.86  
Patentblatt 86/13

⑦① Anmelder: **König Metallwarenfabrik GmbH,**  
**Industriestrasse 3, D-6470 Büdingen 1 (DE)**

⑦② Erfinder: **König, Harry, Gärtnerweg,**  
**D-6472 Altenstadt-Heeghelm (DE)**

④④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU**  
**NL SE**

⑦④ Vertreter: **Munderich, Paul, Dipl.-Ing., Frankfurter**  
**Strasse 84, D-6466 Gründau-Rothenbergen (DE)**

⑤④ **Plattenheizkörper, bestehend aus einer Vorlaufleitung, einem mit zwei Seitenabgängen ausgerüsteten Gehäuse eines Vorlaufventiles und zwei mit diesen verbundenen Heizplatten.**

⑤⑦ Bekannterweise mündet je ein Seitenabgang des Ventilgehäuses (11.1) in die in beiden Heizplatten (1.1) vorgesehenen Verteilerkanäle (3). Parallel zum Verteilerkanal (3) ist in der unteren Heizplattenbegrenzung ein Sammelkanal (2), sowie, senkrecht zu diesem verlaufend, Verbindungskanäle (4 bis 6 ff.) vorgesehen.

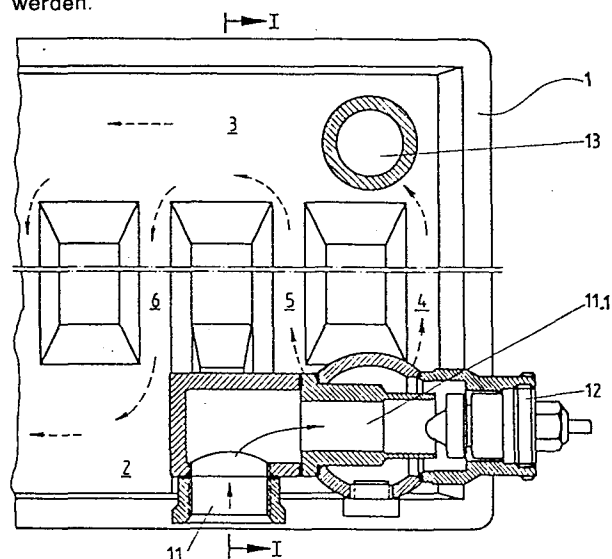
Die Kanäle werden durch Ausprägungen der Wandungen (8/9) der Heizplatten (1.1) gebildet.

Die Anordnung der Vorlaufleitung zwischen den Heizplatten (1.1) wird aus Gründen einer lediglich über die Heizplatten (1.1) beschränkten Wärmeverteilung, des Arbeitsaufwandes für die mit einer Biegung verbundenen Befestigung und der vielfach optisch bedingten Notwendigkeit den Raum zwischen den Platten durch entsprechende Heizkörperabdeckungen der Einsicht zu entziehen, als nachteilig empfunden.

Es ist deshalb vorgesehen, dass jede Heizplatte (1.1) in ihrem anschlussseitigen, unteren Eckbereich im Sammelkanal (2) durch eine sich jeweils über den Bereich zwischen dem zweiten und dritten Verbindungskanal (5/6) erstreckenden Einprägung (7) geschlossen und damit der Eckbereich zum Anschlußbereich (10) für das die Heizplatten (1.1) verbindende Ventilgehäuse (11.1) gebildet wird.

Die in den Anschlußbereich (10) einmündenden, zum Verteilerkanal (3) führenden Verbindungskanäle (4) bilden

hier, in jeder Heizplatte (1.1), einen integrierten Vorlaufeintritt, so daß damit alle Nachteile einer zwischen den Heizplatten (1.1) geführten, separaten Vorlaufleitung vermieden werden.



**EP 0 175 008 A1**

Die Erfindung betrifft einen Plattenheizkörper,  
bestehend aus zwei durch ein für die Aufnahme  
eines Ventil- oder Thermostatventileinsatzes ausge-  
bildetes Ventilgehäuse über dessen beide Seitenab-  
gänge verbundenen Heizplatten mit zwischen diesen  
5 von unten nach oben zum Ventilgehäuse führender  
Rohrleitung, bei dem jede Heizplatte in der Regel  
durch spiegelbildliche Verformung der Wände seines  
oberen Randbereiches einen Verteilerkanal und sei-  
10 nes unteren Bereiches einen Sammelkanal bildet,  
und der Verteiler- und Sammelkanal mehrzahlig durch  
senkrecht hierzu verlaufende, durch Hohlquerschnitte  
bildende Ausprägungen des einer der beiden einander  
zugerichteten Wandungen entstehenden Verbindungs-  
15 kanäle strömungsverbunden sind, und die Sammel-  
kanäle mit einem Rücklaufanschluß versehen sind.

Bekannte, zweiplattige Heizkörper mit unten lie-  
genden, in der Regel senkrecht zur Ebene des Fuß-  
20 bodens gerichteten Vorlaufanschlüssen, werden über  
ein Anschlußteil, das in eine zwischen den Heiz-  
platten angeordnete Rohrleitung in einem Ventilge-  
häuse endet, verbunden, wobei die beidseitig vor-  
gesehenen Abgänge den oben liegenden Ver-  
25 teilerkanälen der beiden Heizplatten angeschlossen  
sind.

Das Ventilgehäuse ist mit einem Wechselsitz nach  
der Europäischen Patentanmeldung 83710062.7 zur  
Aufnahme eines normalen Ventilkörpers oder aber  
30 auch verschiedener,

in der Regel Thermostatventilkörper, zur Steuerung der Warmwasserzuführung ausgebildet.

5 Die zwischen den Heizplatten anzuordnende, im oberen Bereich dem Ventilgehäuse verbundene Vorlaufleitung ist hindernd für die Ausbildung einer optimalen Warmluftströmung in dem durch diese gebildeten Schacht, da sich um die steigende Rohrleitung letztlich eine Eigenströmung entwickelt, und die dabei abgegebene  
10 Wärme einer kontrollierten Verteilung durch die Heizplatten entzogen wird.

Die Anordnung und anpassende Biegung der Vorlaufleitung zwischen den Heizplatten ist arbeits- und damit kostenaufwendig.

15 Sie erhöht darüberhinaus die Zahl der herzustellenden dichten Verbindungen und damit, ganz allgemein, die Risiken dieser Verbundkonstruktion.

20 Des weiteren muß vermerkt werden, daß durch die Anordnung des Vorlaufrohres zwischen den Heizplatten die optische Symmetrie der Plattenanordnung, insbesondere bei niedrigen, von oben einschaubaren Heizkörpern, z.B. in repräsentativen Verkaufsräumen, gestört wird.

25 Dies ist zwar kein technischer Mangel, sondern lediglich eine Minderung des ästhetischen Eindruckes, zu dessen Beseitigung aber technische Mittel, wie abdeckende Platten oder zusätzliche Verkleidungen, be-  
30 nötigt werden.

Dies berücksichtigend ist es Aufgabe dieser Erfindung, einen Plattenheizkörper nach der eingangs beschriebenen Art zu nennen, der bei geringster Störung der zwischen den Heizplatten sich bildenden intensiven Warmluftströmung eine separate Wärmeabgabe aus der zu den oben liegenden Verteilerkanälen führenden Leitung vermeidet und eine, lediglich über die Heizplatten erfolgende Wärmeabgabe, sichert, wobei im Rahmen dieser Ausbildung ergänzend die Zahl der herzustellenden dichten Verbindungen zwischen dem Vorlaufanschluß und der Zuführung in die beiden Verteilerkanäle auf ein Minimum reduziert werden soll.

Als Nebenaufgabe ist die bei niedrigen, d.h. bei von oben in den Zwischenraum einsehbaren Heizkörpern, notwendige Verkleidung zu vermeiden.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe sieht vor, daß jede Heizplatte in ihrem anschlußseitigen unteren Eckbereich im Sammelkanal zwischen zwei Verbindungs- kanälen durch korrespondierende Einprägungen der Heizkörperinnenwand an die Innenseite der Heizkörper- außenwand geschlossen und damit im Sammelkanal ein durch die Einprägung begrenzter Anschlußbereich für das beide Heizplatten verbindende Ventilgehäuse hergestellt ist, wobei die ihm anschließenden Verbindungs- kanäle zum Verteilerkanal führende Steigkanäle sind, und hier je einen in der Heizplatte integrierten Vorlaufeintritt bilden.

Durch diese Ausbildung wird die Zuführung des Vorlaufes zu den Verteilerkanälen der beiden Heizplatten vollkommen durch diese aufgenommen, so daß lediglich das im unteren, bedienungsseitigen Eckbereich anzuordnende Ventil bzw. Ventilgehäuse, den Heißwasserzufluß zwischen den Heizplatten übernimmt, wobei das mit zwei diametralen, senkrecht zur Bedienungsseite, versehene Ventilgehäuse gleichzeitig als distanzierendes Mittel zwischen den Heizplatten anzusprechen ist, die durch Preßschweißen verbindbar sind.

Die weiteren Eckbereiche des Heizkörpers können durch ein , die Wasserabführung aus den Sammelkanälen ermöglichendes Zwischenstück und durch Distanzstücke beliebiger Art verbunden sein.

Wie bereits zum Ausdruck gebracht, ist es zweckmäßig, die Verteilung in einem vorderen Eckbereich vorzunehmen; es ist deshalb vorgesehen, daß die Einprägung zwischen den Verbindungskanälen, ausgehend von der bedienungsseitigen Begrenzung der Heizplatte, sich jeweils über den Bereich zwischen dem zweiten und dritten Verbindungskanal erstrecken.

Bei einer solchen Eckverteilung erübrigt sich die Anordnung von zusätzlichen Abgängen des rücklaufenden Wassers aus dem Sammelkanal.

In der Tieferlegung des in Heizkörperichtung weisenden Ventiles kann kein Nachteil gesehen werden,

E 19/12/84

- 6 -

da gerade bei größeren Räumen die Einstellung  
in aller Regel konstant bleibt, und bei not-  
wendigen, seltenen Änderungen der Grundeinstellung,  
ein gelegentliches Tieferbücken, um etwa einen halben  
5 Meter, im Hinblick auf die Vorteile durchaus zumutbar  
ist.

Eine Abdeckung oder Verkleidung der Heizkörper  
erübrigt sich, sofern eine mit Abstand oberhalb  
10 des Heizkörpers angeordnete Abdeckplatte nicht als  
Abstellfläche für Blumen oder Dekorationsgegen-  
stände benötigt wird.

Damit wird die Ausbildung in vollem Umfang der Auf-  
15 gabenstellung gerecht.

Durch die beigefügten Zeichnungen soll die beispielsweise Ausbildung eines Heizkörpers nach der eingangs geschilderten Art in einer beispielsweise Ausführung näher erläutert werden.

5

Figur 1 zeigt einen Schnitt durch den Heizkörper mit vorgeordnetem angeschlossenem Ventil mit Thermostateinsatz.

10

Figur 2 zeigt die gleiche Darstellung, jedoch ohne das vorgeordnete Ventil, wobei die Ausbildung der Einprägungen zwischen dem zweiten und dritten Verbindungskanal, sowie die Ausbildung des Anschlußbereiches verdeutlicht wird.

15

Figur 3 zeigt einen Schnitt I-I aus Figur 1 und hierbei insbesondere die Zuordnung der beiden Heizplatten über das Ventilgehäuse und ein Distanzstück.

20

Figur 4 zeigt den Schnitt II-II aus Figur 3 und verdeutlicht insbesondere die die Verbindungskanäle trennende Einprägung.

25

Der Heizkörper 1 wird durch beiden Heizplatten 1.1 gebildet,

30

wobei diese durch das Ventilgehäuse 11.1 einen nicht gezeichneten Rücklaufanschluß und durch zwei Distanzstücke 13 miteinander verbunden sind.

- 5 Jede Heizplatte 1.1. besteht aus der Innenwand 8 und der Außenwand 9.  
In diesem Fall durch spiegelbildlich vorgesehene Einprägungen 7 in den beiden Wänden 8/9, wird obenliegend der Verteilerkanal 3 und parallel hierzu, untenliegend, der Sammelkanal 2 gebildet.  
10 Senkrecht zu den beiden Kanälen 2 und 3 sind in annähernd gleichmäßiger Teilung die Verbindungskanäle 4/5/6 ff. ausgeprägt, und die Heizplatten 1.1 neben ihrer Randverschweißung in den zwischen den Verteilerkanälen 4/5/6 ff. durch großflächige Schweißpunkte quasi dicht verbunden.  
15

- Zwischen dem zweiten und dritten Verbindungskanal 5 und 6 schließt eine Einprägung 7 den Sammelkanal 2 ab und bildet damit einen Anschlußbereich 10 für  
20 das Ventilgehäuse 11.1, das seinerseits wieder in den senkrecht nach unten gerichteten Vorlaufanschluß 11 überführt.

- Der Anschlußbereich 10 wird in der Regel durch ein  
25 nicht gezeichnetes, mit Verteilungsbohrungen ausgerüstetes Stützteil getragen, das die vorgeschriebene Distanz zu den Wänden 8/9, bei Anwendung des Preßschweißverfahrens, sichert, und diese Verbindung als solche stabilisiert.



E 19/12/84

- 9 -

Der Anschlußbereich 10 führt in die Verbindungs-  
kanäle 4 und 5 über, die mit dem Eintritt in den  
Verteilerkanal 3 in jede der beiden Heizplatten  
einen integrierten Vorlaufeintritt bilden.

- 5 Die Distanzstücke 13 können dabei Träger von Ver-  
kleidungsteilen bzw. von im Abstand zu ihnen an-  
zuordnenden Abstellplatten sein.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Plattenheizkörper, bestehend aus zwei durch ein  
für die Aufnahme eines Ventil- oder Thermostat-  
ventileinsatzes ausgebildetes Ventilgehäuse über  
dessen beide Seitenabgänge verbundenen Heizplatten  
mit zwischen diesen von unten nach oben zum Ventil-  
5 gehäuse führender Rohrleitung, bei dem  
jede Heizplatte in der Regel durch spiegelbild-  
liche Verformung der Wände seines oberen Randbe-  
reiches einen Verteilerkanal und seines unteren  
Randbereiches einen Sammelkanal bildet, und der  
10 Verteiler- und Sammelkanal mehrzahlig durch senk-  
recht hierzu verlaufende, durch Hohlquerschnitte  
bildende Ausprägungen des einer der beiden ein-  
ander zugerichteten Wandungen entstehenden Ver-  
bindungskanäle strömungsverbunden sind, und die  
15 Sammelkanäle mit einem Rücklaufanschluß versehen  
sind, dadurch gekennzeichnet,

d a ß jede Heizplatte (1.1) in ihrem anschluß-  
seitigen unteren Eckbereich im Sammelkanal (2)  
20 zwischen zwei Verbindungskanälen (5/6) durch  
korrespondierende Einprägungen (7) der Heizkörper-  
innenwand (8) an die Innenseite der Heizkörper-  
außenwand (9) geschlossen und damit im Sammel-  
kanal (2) ein durch die Einprägung (7) begrenzter  
25 Anschlußbereich (10) für das beide Heizplatten  
(1.1) verbindende Ventilgehäuse (11.1) herge-  
stellt ist.

wobei die ihm anschließenden Verbindungskanäle (4/5) zum Verteilerkanal (3) führende Steigkanäle sind, und hier je einen in der Heizplatte (1.1) integrierten Vorlaufeintritt bilden.

5

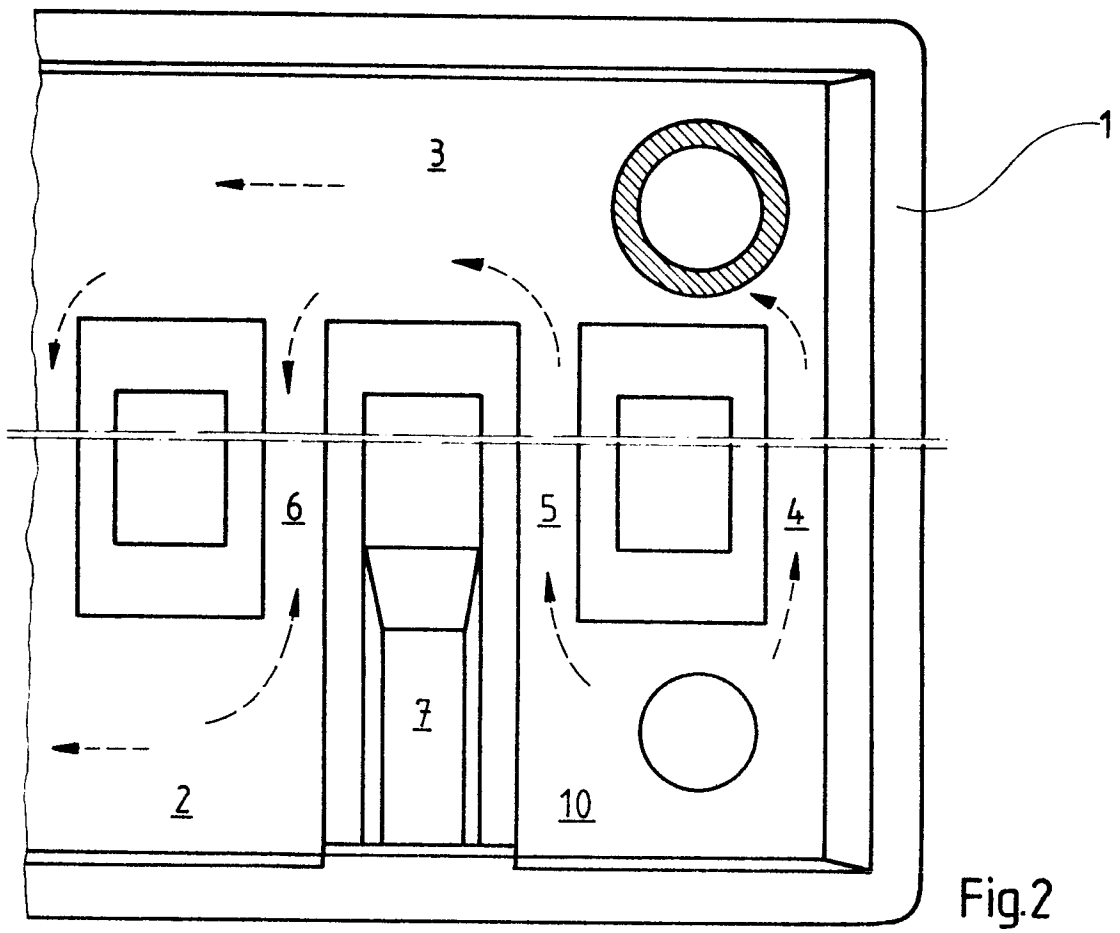
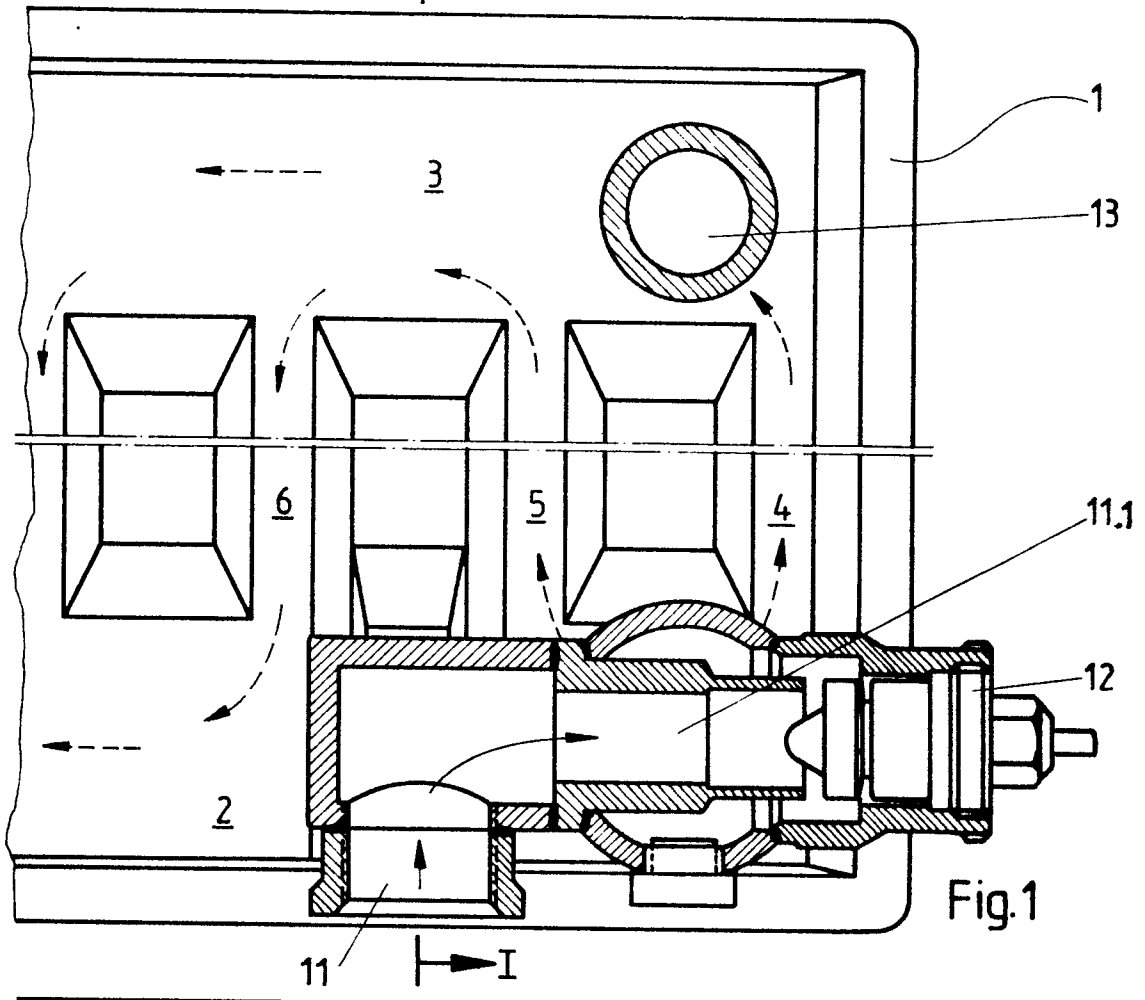
2. Plattenheizkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

10

d a ß die Einprägung (7) zwischen den Verbindungskanälen (5/6), ausgehend von der bedienungsseitigen Begrenzung der Heizplatte (1.1), sich jeweils über den Bereich zwischen dem zweiten und dritten Verbindungskanal (5/6) erstrecken.

1/2

0175008



2/2

Fig.4  
(Schnitt II-II aus Fig.3)

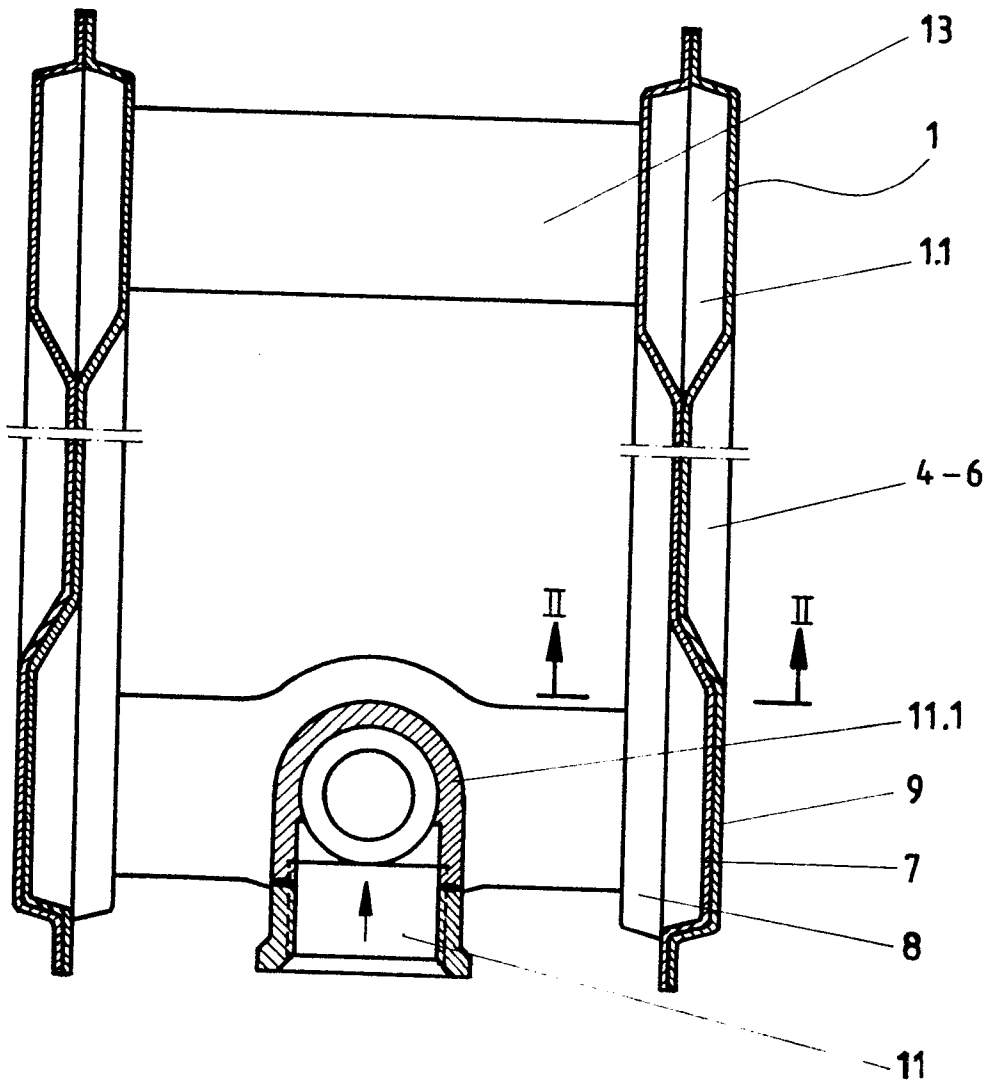
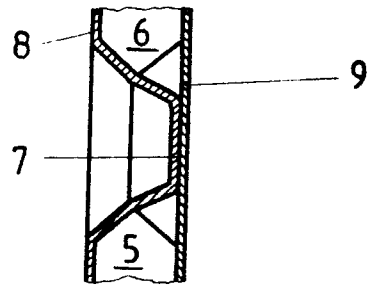


Fig.3  
(Schnitt I-I aus Fig.1)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0175008  
Nummer der Anmeldung

EP 84 11 1100

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	BE-A- 881 388 (HENDRICKX N.V.) * Seite 3, letzter Abschnitt - Seite 4; Figuren 1-3 *	1,2	F 28 D 1/03 F 24 H 9/12
Y	FR-A-2 489 496 (SOCIETE GEN. DE FONDERIE) * Seite 3, Zeile 4 - Seite 4, Zeile 23; Figuren 1-4,7 *	1,2	
Y	DE-A-2 527 132 (DANFOSS) * Seite 6; Figur 2 *	1,2	
A	EP-A-0 116 434 (BRITISH ALCAN ALUMINIUM LTD.) * Seite 3, Zeilen 19-33; Figuren 5,6 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			F 24 H F 28 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03-05-1985	Prüfer JEST Y.G.A.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument</p>			