

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: **78100519.4**

⑥ Int. Cl.²: **F 24 H 9/12, F 24 D 3/10**

⑱ Anmeldetag: **27.07.78**

③① Priorität: **30.07.77 DE 2734553**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.02.79 Bulletin 79/3

④④ Benannte Vertragsstaaten:
BE CH FR LU NL

⑦① Anmelder: **Viessmann, Hans**
Im Hain
D-3359 Battenberg/Eder. (DE)

⑦② Erfinder: **Viessmann, Hans**
Im Hain
D-3359 Battenberg/Eder. (DE)

⑦④ Vertreter: **Wolf, Günter, Dipl.Ing.**
Mittelweg 12 P.O.B. 180 144
D-6000 Frankfurt/Main. (DE)

④④ Installationsblock für einen Flüssigkeitserhitzer.

⑥⑦ Bei einem Installationsblock für die Verbindung eines Flüssigkeitserhitzers mit dem Heizungskreis und für den Anschluß von betriebsnotwendigen Elementen, wie Umwälzpumpen (14), Thermostat- und Mehrwegventilen (20) und dgl., aber auch für die strömungsgünstige Ausbildung der flüssigkeitsführenden Kanäle und die Anordnung von Bypasskanälen (19') ist eine Doppelwand (2) vorgesehen, die zwecks Vermeidung von Dichtungseinlagen aus in den Kanalbereichen ausgeprägten Stahlblechschalen (7,8) gebildet ist, die längs der Kanalränder (9) flüssigkeitsdicht durch Schweißung verbunden sind, wobei in den Kanalbereichen Anschlußstutzen für die Regel- und Steuervorrichtungen (14,18,20) vorgesehen sind.

EP 0 000 584 A1

Installationsblock für einen Flüssigkeitserhitzer

Die Erfindung bezieht sich auf einen Installationsblock für einen Flüssigkeitserhitzer, insbesondere Heizungskessel, zur Verbindung des Erhitzers mit den Vor- und Rücklaufanschlüssen sowie Pumpen, Thermostat- und Mehrwegventilen.

Installationsblöcke ermöglichen im Heizungsanlagenbau die Verbindung der Flüssigkeitserhitzer, also insbesondere von Heizungskesseln mit dem Heizungskreis.

Es ist ein Installationsblock gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 bekannt (DD-PS 63 141), der den Zusammenbau der herzustellenden Verbindung aus Einzelementen, wie Fittings od. dgl. entbehrlich macht, der aber aus Guß besteht, demgemäß entsprechend schwer ist, komplizierte Gußformen und einen hohen Fertigungsaufwand verlangt.

- 2 -

da alle Anschlußbereiche in Form von Anschlußflanschen bearbeitet werden müssen. Soweit dieser vorbekannte Installationsblock aus Preßteilen besteht, was auch vorgesehen ist, muß für
5. entsprechende Abdichtung gesorgt werden.

Neben der Verwendung von solchen Installationsblöcken, wurden Verbindungen bisher durch Anordnung von Leitungssystemen am Gerät, die gerätespezifisch aus einer mehr oder weniger
10 großen Anzahl von beispielsweise Rohrstücken, Abzweigungen, Krümmern od. dgl. durch Anflanschen, Verschrauben oder Verschweißen dem Gerät zugeordnet werden, wobei in der Regel auch der Einbau von Pumpen und Ventilen zu berücksichtigen ist.
15

Für die Anbringung von Temperaturfühlern müssen ferner am Gerät selbst entsprechende Montagemöglichkeiten vorgesehen werden. Gute Strömungsverhältnisse sind dabei in den Leitungssystemen meist nicht zu verwirklichen, da man
20 in der Regel auf verfügbare Rohrleitungselemente (Fittings od. dgl.) zurückgreift.

Mit dieser heute noch üblichen Art der Gerätekomplettierung ist insbesondere ein beträchtlicher Montageaufwand verbunden, der an sich in keinem vernünftigen Verhältnis zur Fertigung der Geräte selbst steht, die heute weitestgehend automatisiert erfolgen kann.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, einen Installationsblock für heizungstechnische Geräte der genannten Art zu schaffen, der wesentlich einfacher mit geringerem Material- und Kostenaufwand herstellbar ist, der demgemäß auch die Möglichkeit bietet, als Mehrfachheizkreisverteiler ausgebildet zu werden und der durch Verschweißen ohne besondere Abdichtungsmaßnahmen in einfacher Weise dem betreffenden Gerät zugeordnet werden kann.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, daß lediglich zwei durch Pressen herzustellende Schalen zusammenzufügen und ohne besondere Dichtungselemente durch Schweißung flüssigkeitsdicht miteinander zu verbinden sind.

Es liegt auf der Hand, daß bei einer solchen
erfindungsgemäßen Ausbildung ohne weiteres auch
optimalen Strömungsverhältnissen Rechnung getra-
gen werden kann, insbesondere was die Krümmungs-
5 bereiche und die Anschlußbereiche für anzuschlie-
Bende bzw. einzusetzende Zusatzelemente betrifft.

Allein materialkostenmäßig beträgt die Kostenein-
sparung bei der Verwendung von Stahlblech mehr
als 50%. Ferner beträgt das Gewicht eines erfin-
10 dungsgemäßen Installationsblockes aus Stahlblech
nur etwa 20% eines solchen aus Guß. Da man Zu-
schnitt und Prägung der beiden Blechschalen ein-
schließlich der Armaturen- und Leitungsanschlüs-
sen in einem Arbeitsgang vollziehen kann und bspw.
15 Flanschflächenbearbeitungen und besondere Dich-
tungsprobleme ganz in Wegfall kommen, reduziert
sich der Fertigungsaufwand in beträchtlichem
Umfang. In Rücksicht darauf ist es auch ohne
weiteres möglich, bei entsprechender Prägung
20 einen solchen Installationsblock auch als Heiz-
kreisverteiler für mehrere Heizkreise in einem
Arbeitsgang auszubilden. Abgesehen davon läßt die
erfindungsgemäße Ausbildung eine nahezu vollauto-
matisch maschinelle Fertigung zu.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Ansicht des Installationsblockes,
5 bestimmt für die Zuordnung zu einem Heizkessel;
Fig. 2 einen Schnitt längs Linie II-II gemäß Fig. 1; Fig. 3 einen Schnitt längs Linie III-III gemäß Fig. 1; Fig. 4 einen Schnitt längs Linie IV - IV gemäß Fig. 1; Fig. 5 einen Schnitt längs
10 Linie V - V gemäß Fig. 1; Fig. 6 in Draufsicht der Installationsblock in Zuordnung zu einem Heizkessel; Fig. 7 teilweise in Schnitt und Draufsicht den Anschlußbereich des Installationsblockes in Zuordnung zum Anschlußstutzen eines
15 Heizkessels; Fig. 8 eine Ansicht des Installationsblockes zur Verwendung für mehrere Heizkreise und Fig. 9 einen Schnitt durch den Installationsblock nach Fig. 8.

Wie aus den Fig. erkenntlich ist, ist die Doppelwand 2 des Installationsblockes, der gemäß gezeigtem Ausführungsbeispiel für einen Heizkessel bestimmt ist, erfindungsgemäß aus zwei Blöcken 7,8 gebildet, die unter Ausbildung von



- gerätespezifisch verlaufenden Einzelkanälen
1 geprägt und gegeneinandergelegt miteinander
verschweißt sind, was einerseits links der Kanalränder 9 erfolgt und an den Umfangsrändern
5 13 des Bauelementes. Für die Kanalränder 9 kommt vorzugsweise Rollnahtschweißung in Frage. In Bereichen, die nicht unbedingt zueinander absolut dicht sein müssen, genügt auch ggf. eine Punktschweißung.
- 10 Wie aus Fig. 1 erkennbar, sitzt links oben der Anschluß für eine Umwälzpumpe 14, wobei (siehe Fig. 2) in der Schale 8 in die mit ausgestanzte Schalenöffnung für den Flanschanschluß der Pumpe ein passendes Sitzstück 15 eingesetzt und
15 verschweißt oder verlötet ist. Die Umwälzpumpe 14 ist lediglich unter Zwischenschaltung eines Dichtungsringes 16 auf die mitgeprägten Flansche 17 des Sitzstückes 15, die unbearbeitet bleiben können, aufgeschraubt. Der Zufluß zur
20 Umwälzpumpe 14 erfolgt vom Heizungsrücklauf HR aus und geht dann von der Pumpe zum Kesselrücklauf KR (siehe auch Fig. 2).

Zwischen HR und Pumpe 14 ist ein weiterer Anschluß
18 (Fig. 3) für ein Ausdehnungsgefäß (nicht dargestellt)
vorgesehen, zu dem auch ein aufgesetzter Bypasskanal 19
vom Heizungsanlauf HV aus führt. In
5 gleicher Weise ist ein Bypasskanal 19' zur Umgehung
der Pumpe 14 vorgesehen.

Auf der rechten Seite des Installationsblockes
gemäß Fig. 1 ist sinngemäß der Kesselanlauf KV
mit dem Heizungsanlauf HV verbunden, wobei gemäß
10 Fig. 4 in einer entsprechenden Öffnung ein Thermostatenventil 20
eingesetzt ist.

Die Bauart des Installationsblockes ermöglicht
es auch, den verbindenden Kanal 10 mit einer Erweiterung
11 zu versehen, die zur Strömungsbehinderung als zusätzlicher
15 Wasserraum und gegebenenfalls als Unterbringungsraum für einen Durchlauferhitzer 12 dienen kann.

Die Anordnung dieser Einzelkanäle und Einzelteile
an bzw. in dieser Doppelwand ist natürlich,
20 wie gesagt, gerätespezifisch und kann auch entsprechend
angepaßt eine andere sein. Beispielsweise kann auch zusätzlich ein Kanal

(bei entsprechender Vergrößerung des Bauelementes) mit Anschlüssen für einen Brauchwasserbereiter vorgesehen sein.

Unabhängig davon, welche gerätespezifische Ausbildung der Installationsblock hat, werden vorteilhaft überall dort, wo Anschlüsse vorzusehen sind, (siehe Fig. 2,7) in der benachbarten Schale Öffnungen 21 vorgesehen, die zunächst ohne Deckel 22 nach Aufstecken des vorgefertigten Bauelementes im Sinne der Fig. 6 auf die ausgeprägten Anschlußstutzen 23 die Anschlußbordränder zum flüssigkeitsdichten Verbinden freihalten. Nach dem Verbinden werden die Deckel 22 einfach eingedrückt und ebenfalls flüssigkeitsdicht längs ihrer Ränder verschlossen.

Ein solcher Installationsblock, der weitestgehend im gleichen Sinne wie das Gerät, dem er zuzuordnen ist, automatisch gefertigt werden kann, stellt im Gegensatz einerseits zur üblichen Anschlußverbindung an Einzelelementen ein insbesondere die Endmontage erleichterndes und vereinfachendes Element dar,

dem ohne Schwierigkeiten Pumpen, Ventile od. dgl.
Elemente vor oder nach der Verbindung mit dem
wärmetechnischen Gerät in einfachster Weise zuge-
ordnet werden können und andererseits bietet ein
5 solcher Installationsblock gegenüber solchen aus
Guß beträchtliche Vorteile hinsichtlich Material-,
Gewichts- und Fertigungsaufwand.

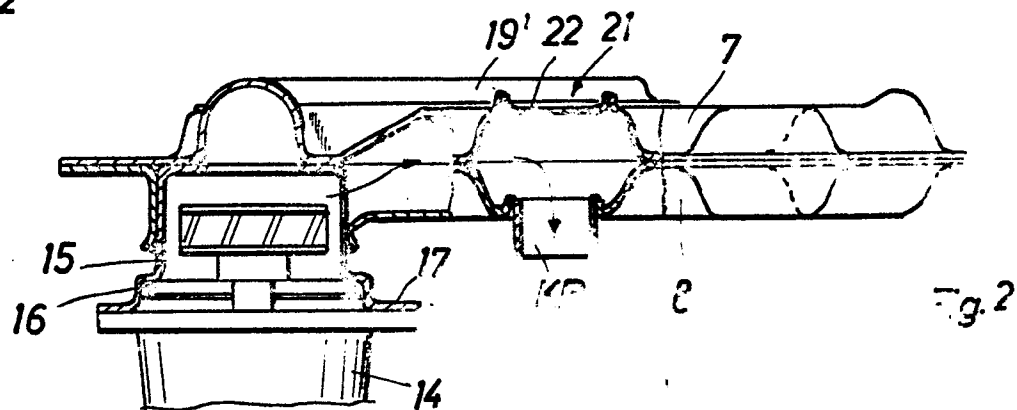
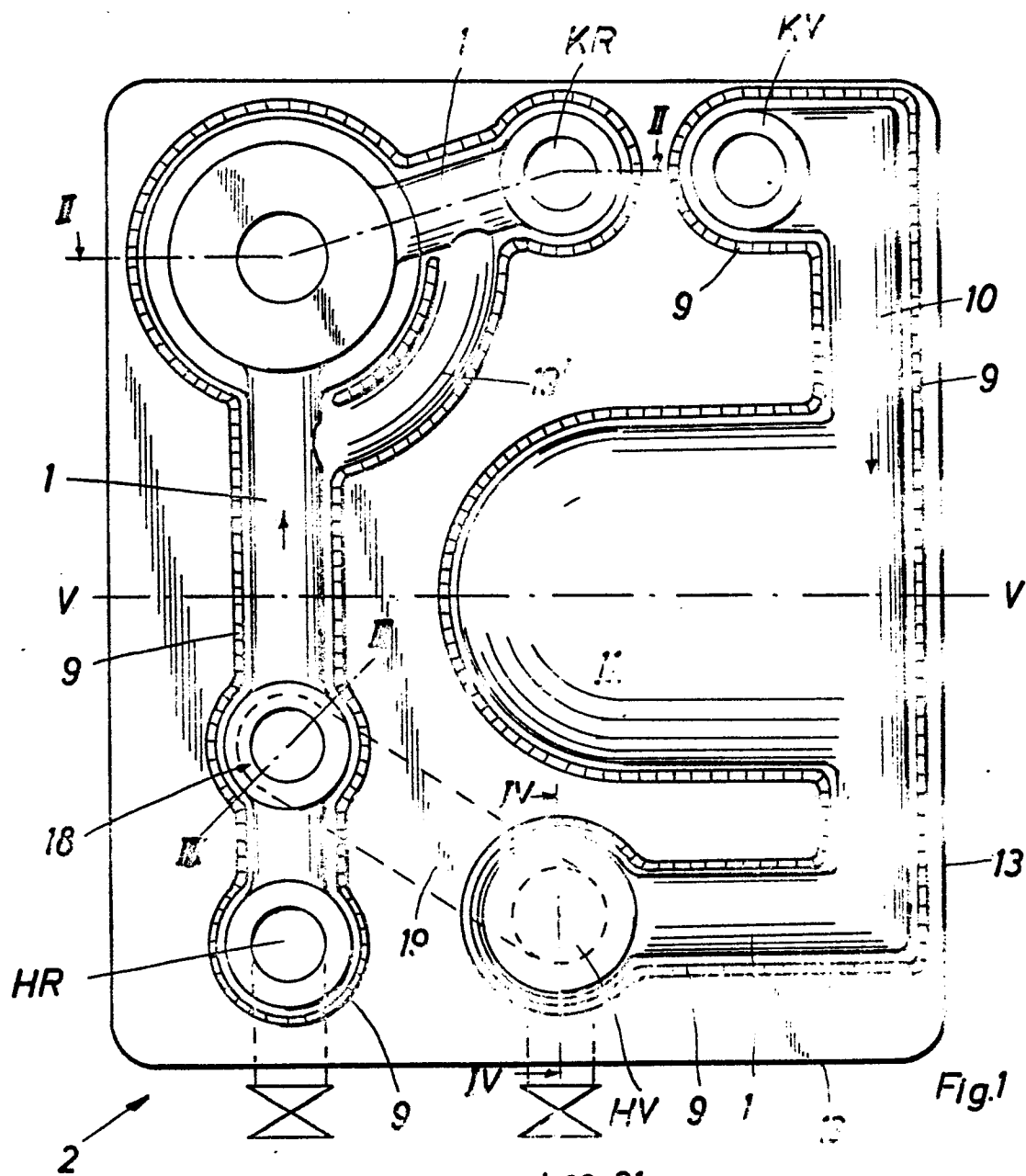
In den Fig. 8 und 9 ist ein Installationsblock
mit dem gleichen Bauprinzip verdeutlicht, an dem
10 vorteilhaft mehrere Heizkreise an den oberen An-
schlüssen HV und HR angeschlossen werden können.

Patentansprüche:

1. Installationsblock für einen Flüssigkeitserhitzer, insbesondere Heizungskessel, zur Verbindung des Erhitzers mit den Vor- und Rücklaufanschlüssen sowie Pumpen (14), Thermostat- und Mehrwegventi-
5 len, bestehend aus einer in Einzelkanäle aufgegliederten Doppelwand (2) mit Anschlüssen (KR, KV, HR, HV) für die Flüssigkeitszu- und Ableitung sowie die Regel- und Steuerarmaturen, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Doppelwand
10 (2) aus in den Kesselbereichen ausgeprägten Blechschalen (7,8) gebildet ist, die längs der Kanalränder (9) flüssigkeitsdicht verbunden sind, wobei in den Kanalbereichen Anschlußstutzen für die Regel- und Steuervorrichtungen (14,18,20) vorge-
15 sehen sind.

2. Installationsblock nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der in die Längswand (2) eingeprägte, die Vorlaufanschlüsse verbindende Kanal (10) mit einer zur Strömungsrichtung dienenden Erweiterung (11) versehen ist.
3. Installationsblock nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Erweiterung (11) ein Durchlauferhitzer (12) angeordnet ist.
- 10 4. Installationsblock nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß gegenüber dem in der einen Schale (8) angeordneten Anschlußstutzen (23) in der anderen Schale (7) mit Deckeln (22) verschließbare Öffnungen (21) vorgesehen sind, deren Durchmesser größer als der Durchmesser der Anschlußstutzen (23) ist.
- 15

5. Installationsblock nach Anspruch 4, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Öffnungsrän-
der für die Anschlußstutzen (23) nach innen und
die Öffnungsränder der mit Deckeln (22) verschließ-
5 baren Öffnungen (21) nach außen gebördelt sind,
wobei die Deckelränder entsprechend aufgebördelt
sind.
6. Installationsblock nach Anspruch 1 bis 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
10 die Einzelkanäle mit mehreren Heizvorlauf- und
Heizrücklaufstutzen (HV,HR) verbunden sind.



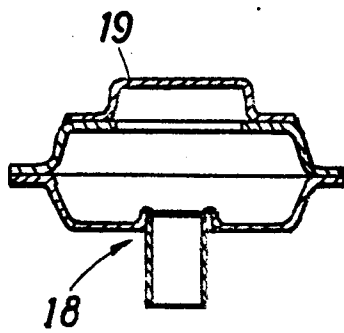


Fig. 3

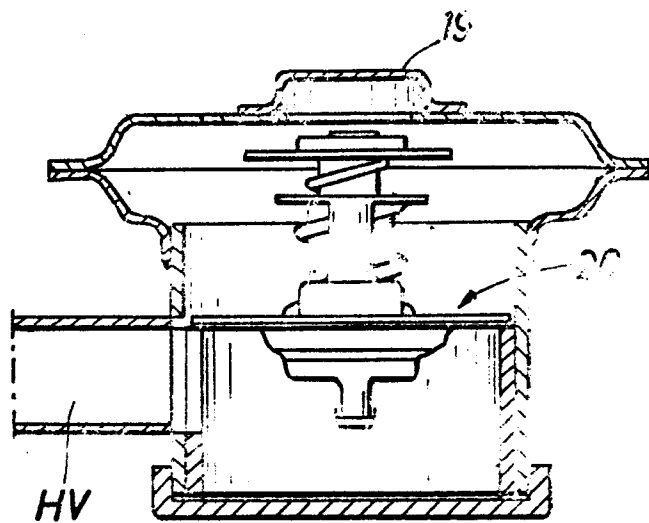


Fig. 4

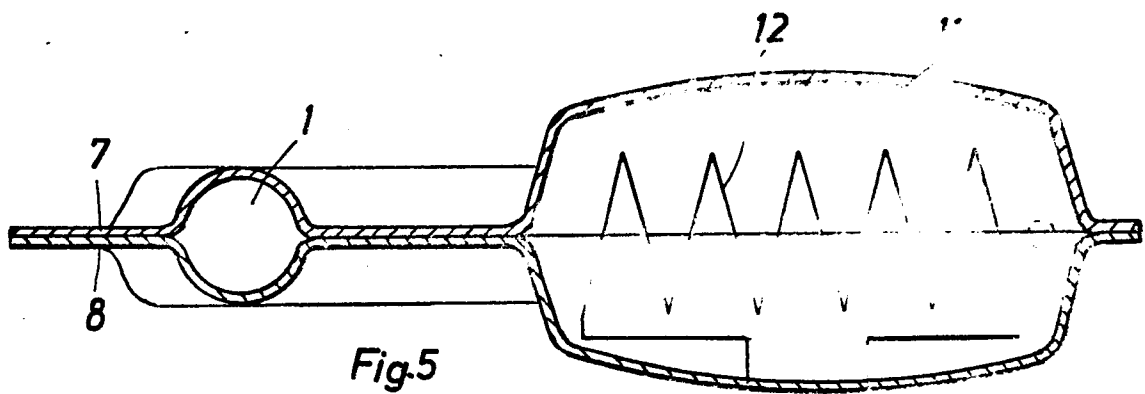


Fig. 5

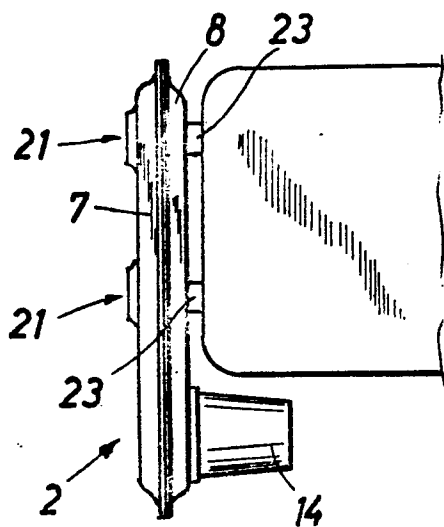


Fig. 6

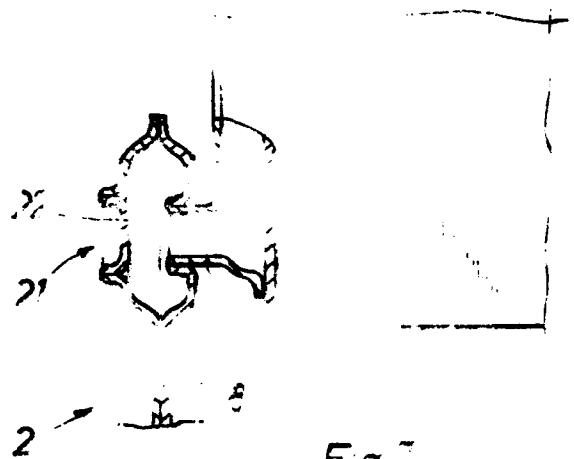


Fig. 7

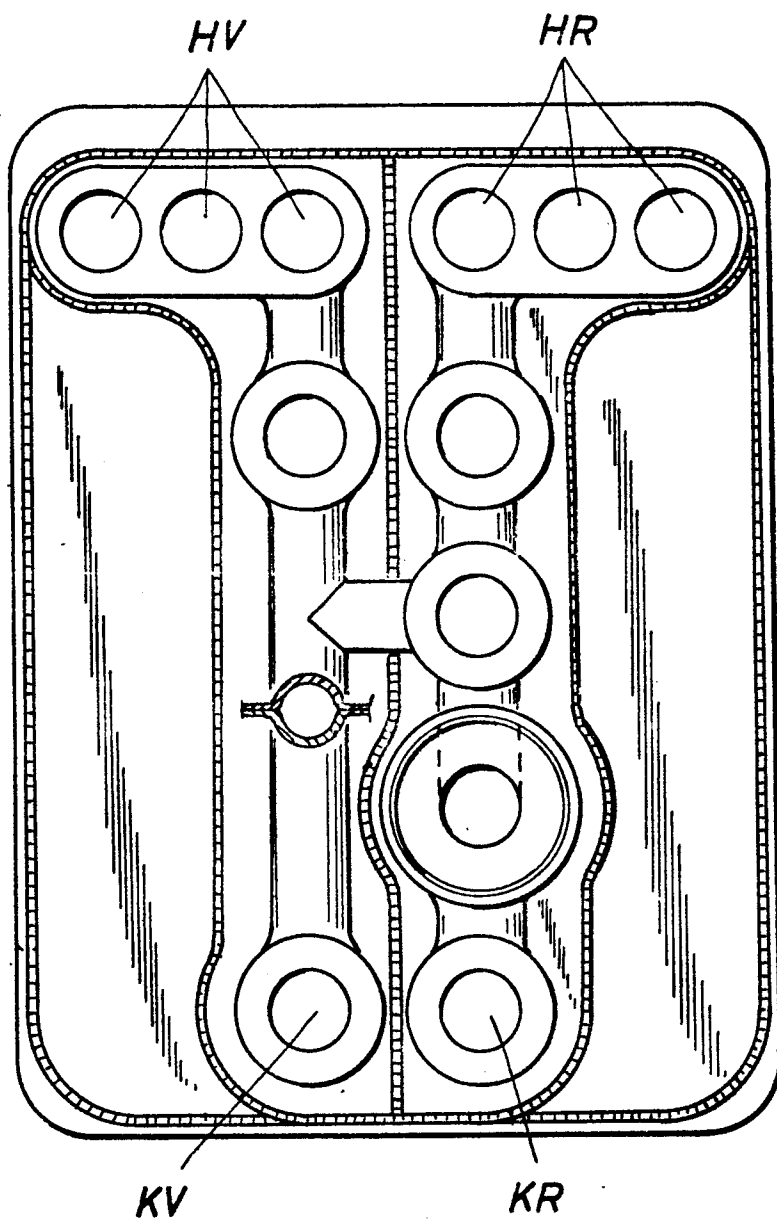


Fig. 8

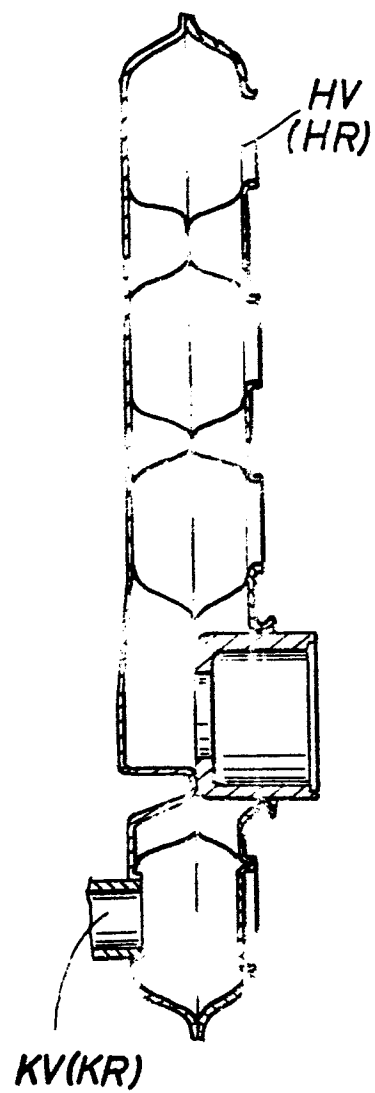


Fig. 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0000584

1978

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
AD	<u>DD - A - 63 141</u> (WEISHAUPT) * Vollständig *	1	F 24 H 9/12 F 24 D 3/10
A	<u>FR - A - 2 211 109</u> (TELEPHONIQUE) * Vollständig *	1	
A	<u>FR - A - 2 260 762</u> (VADSTENA) * Vollständig *	1	
A	<u>DE - A - 2 052 912</u> (SCHWARK) * Vollständig *	1	F 24 H 9/12 F 24 D 3/10 F 24 H 1/22
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 31-10-1978	Prüfer CRAB