



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 78100519.4

(51) Int. Cl.²: F 24 H 9/12, F 24 D 3/10

(22) Anmeldetag: 27.07.78

(30) Priorität: 30.07.77 DE 2734553

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.02.79 Bulletin 79/3

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

(64) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH FR LU NL

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

(64) Installationsblock für einen Flüssigkeitserhitzer.

(57) 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 (14,18,20) vorgesehen sind.

A1

EP 0 000 584

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.

10 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 vorbekannter Installationsblock aus Preßsteinen 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
15 der Einbau von Pumpen und Ventilen zu berücksichtigen ist.

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
5 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 Kosteraufwand 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
15 zugeordnet werden kann.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile
20 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.

- 4 -

Es liegt auf der Hand, daß bei einer solchen erfindungsgemäßen Ausbildung ohne weiteres auch optimalen Strömungsverhältnissen Rechnung getragen werden kann, insbesondere was die Krümmungsbereiche und die Anschlußbereiche für anzuschließende bzw. einzusetzende Zusatzelemente betrifft.

Allein materialkostenmäßig beträgt die Kosteneinsparung bei der Verwendung von Stahlblech mehr als 50%. Ferner beträgt das Gewicht eines erfindungsgemäßen Installationsblockes aus Stahlblech nur etwa 20% eines solchen aus Guß. Da man Zuschnitt und Prägung der beiden Blechschalen einschließlich der Armaturen- und Leitungsanschlüssen in einem Arbeitsgang vollziehen kann und bspw. Flanschflächenbearbeitungen und besondere Dichtungsprobleme ganz in Wegfall kommen, reduziert sich der Fertigungsaufwand in beträchtlichem Umfang. In Rücksicht darauf ist es auch ohne weiteres möglich, bei entsprechender Prägung einen solchen Installationsblock auch als Heizkreisverteiler für mehrere Heizkreise in einem Arbeitsgang auszubilden. Abgesehen davon läßt die erfindungsgemäße Ausbildung eine nahezu vollautomatisch 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 Schrift und
Draufsicht den Anschlußbereich des Installations-
blockes in Zuordnung zum Anschlußstutzen eines
15 Heizkessels; Fig. 8 eine Ansicht des Installa-
tionsblockes zur Verwendung für mehrere Heiz-
kreise und Fig. 9 einen Schnitt durch den In-
stallationsblock nach Fig. 8.

Wie aus den Fig. erkennbar ist die Doppelwand
20 2 des Installationsblockes, der gemäß gezeigtem
Ausführungsbeispiel für einen Heizkessel be-
stimmt ist, erfindungsgemäß aus zwei Blättern
7,8 gebildet, die unter Ausbildung von

- 6 -

gerätespezifisch verlaufenden Einzelkanälen

1 geprägt und gegeneinandergelegt miteinander verschweißt sind, was einerseits links der Kanalränder 9 erfolgt und an den Umfangsrändern

- 5 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 Umlaufpumpe 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 Umlaufpumpe 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 Umlaufpumpe 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 Heizungsvorlauf HV aus führt. In 5 gleicher Weise ist ein Bypasskanal 19' zur Entlastung der Pumpe 14 vorgesehen.

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

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

Die Anordnung dieser Einzelkanäle und Einzelkanäle 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

- 8 -

(bei entsprechender Vergrößerung des Bauelementes)
mit Anschlüssen für einen Brauchwasserbereiter vor-
gesehen sein.

Unabhängig davon, welche gerätespezifische Ausbil-
5 dung der Installationsblock hat, werden vorteil-
haft überall dort, wo Anschlüsse vorzusehen sind,
(siehe Fig. 2,7) in der benachbarten Schale Öff-
nungen 21 vorgesehen, die zunächst ohne Deckel 22
nach Aufstecken des vorgefertigten Bauelementes
10 im Sinne der Fig. 6 auf die ausgeprägten Anschluß-
stutzen 23 die Anschlußbordränder zum flüssig-
keitsdichten Verbinden freihalten. Nach dem Ver-
binden werden die Deckel 22 einfach eingedrückt
und ebenfalls flüssigkeitsdicht längs ihrer Rän-
15 der verschlossen.

Ein solcher Installationsblock, der weitestge-
hend im gleichen Sinne wie das Gerät, dem er
zuzuordnen ist, automatisch gefertigt werden
kann, stellt im Gegensatz einerseits zur üblichen
20 Anschlußverbindung an Einzelelementen ein ins-
besondere die Endmontage erleichterndes und ver-
einfachendes Element dar,

- 9 -

dem ohne Schwierigkeiten Pumpen, Ventile od. dgl. Elemente vor oder nach der Verbindung mit dem wärmetechnischen Gerät in einfachster Weise zugeordnet 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, zu dem 10 vorteilhaft mehrere Heizkreise an den oberen Anschlüssen 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 Mehrwegventilen, 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 5 (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- 10 15 sehen sind.

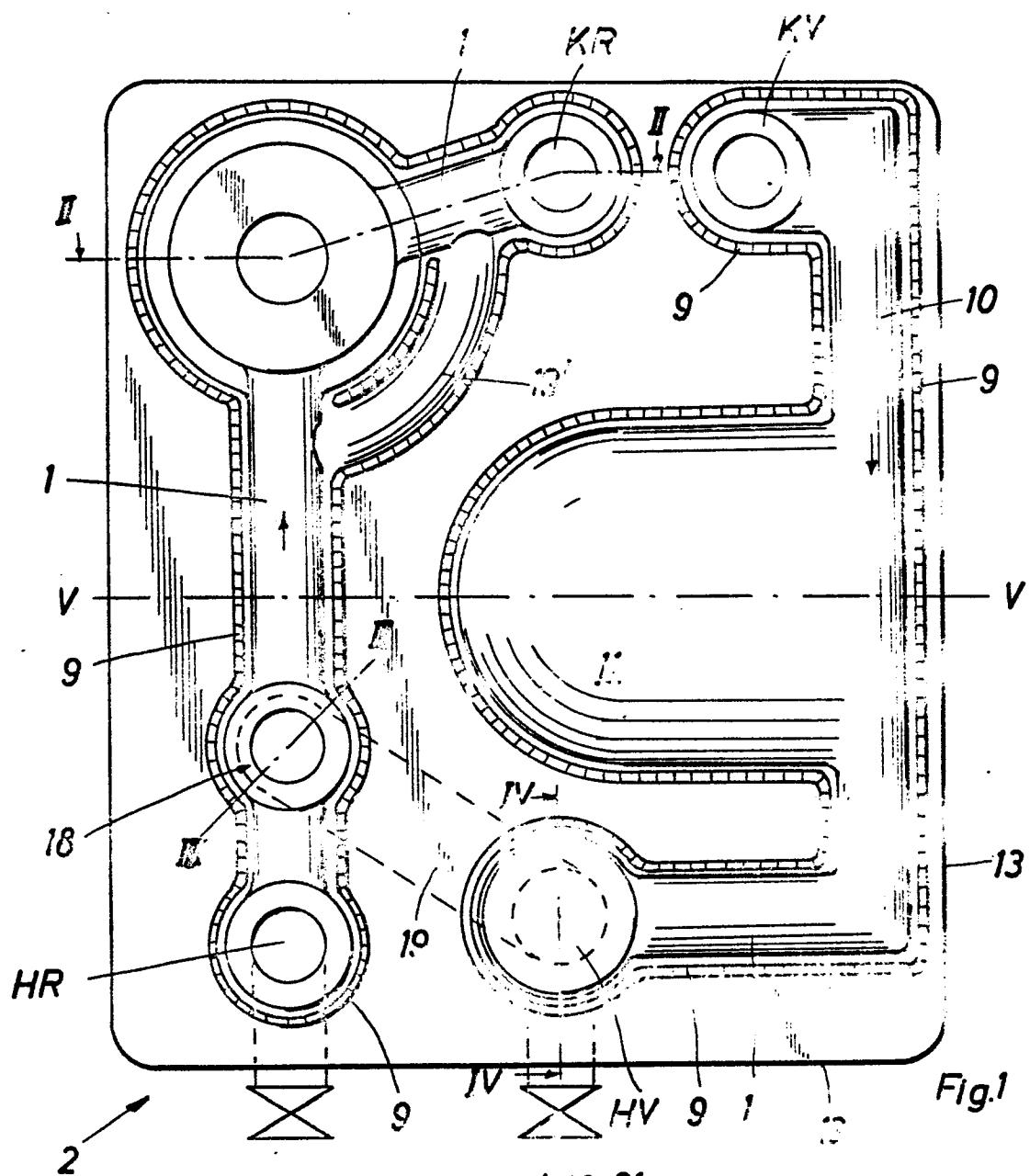
2. Installationsblock nach Anspruch 1, das durch die gekennzeichnete, daß der in die Innenseite der Kanalwand (2) eingeprägte, die Vorlaufanschlüsse verbindende Kanal (10) mit einer zur Strömungsrichtung 5 higung dienenden Erweiterung (11) versehen ist.

3. Installationsblock nach Anspruch 2, das durch die gekennzeichnete, daß in der Erweiterung (11) ein Durchlauferhitzer (12) angeordnet ist.

10 4. Installationsblock nach Anspruch 1 und 3
dadurch gekennzeichnet, daß gegenüber dem in der einen Schale (8) eingesetzten Anschlußstutzen (23) in der anderen Schale (7) mit Deckeln (22) verschließbare Öffnungen 15 (21) vorgesehen sind, deren Durchmesser größer als der Durchmesser der Anschlußstutzen (23) ist.

- 3 -

5. Installationsblock nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungsänder für die Anschlußstutzen (23) nach innen und die Öffnungsänder der mit Deckeln (22) verschließbaren Öffnungen (21) nach außen gebördelt sind, wobei die Deckelränder entsprechend aufgebördelt sind.
6. Installationsblock nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelkanäle mit mehreren Heizvorlauf- und Heizrücklaufstutzen (HV, HR) verbunden sind.



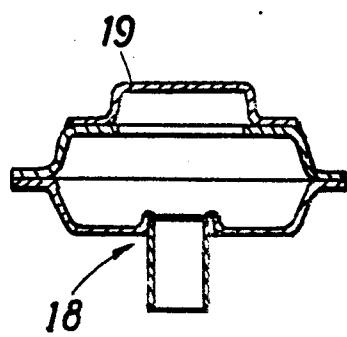


Fig. 3

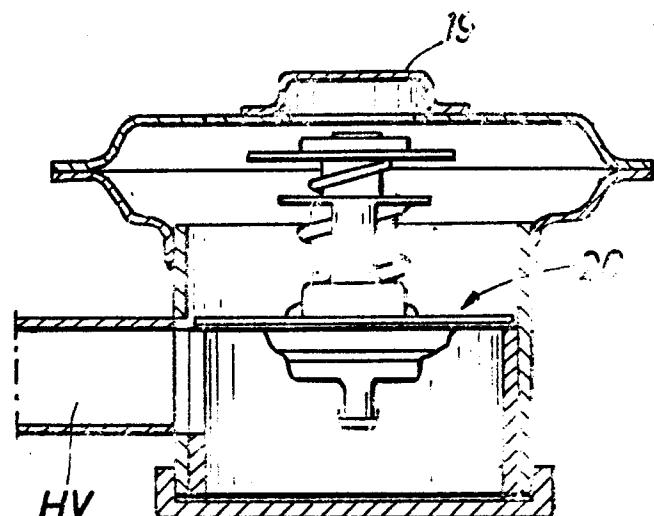


Fig. 4

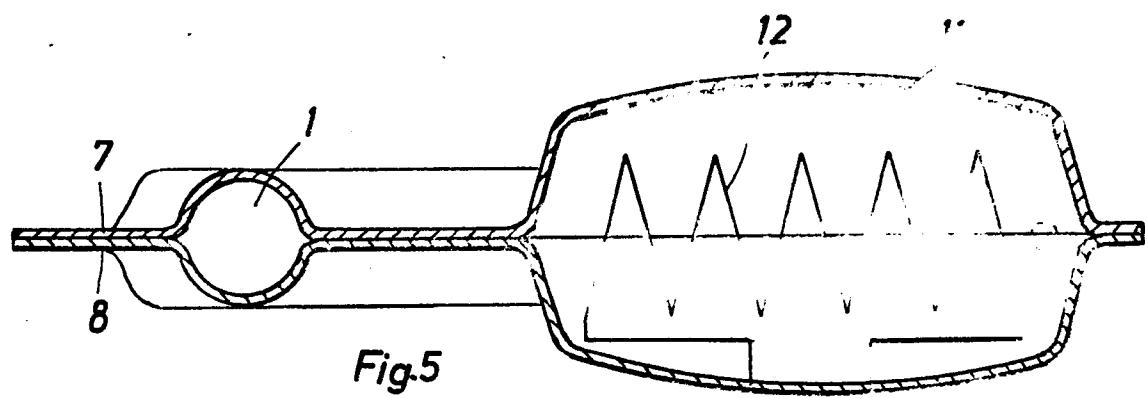


Fig. 5

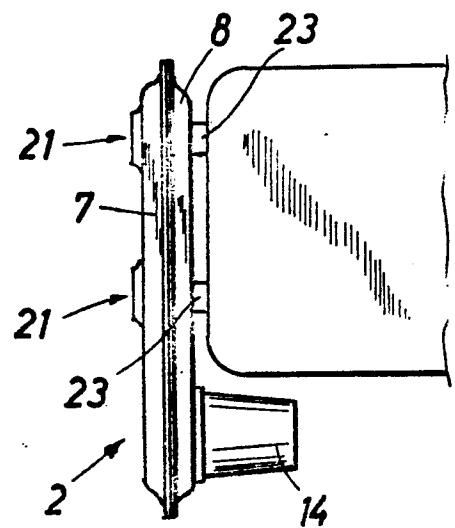


Fig. 6

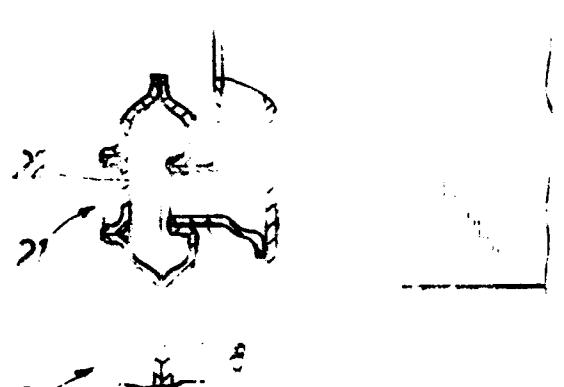
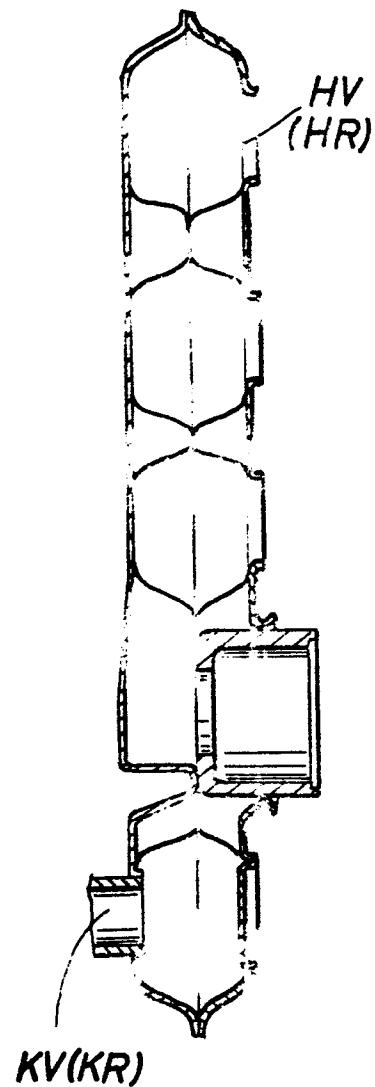
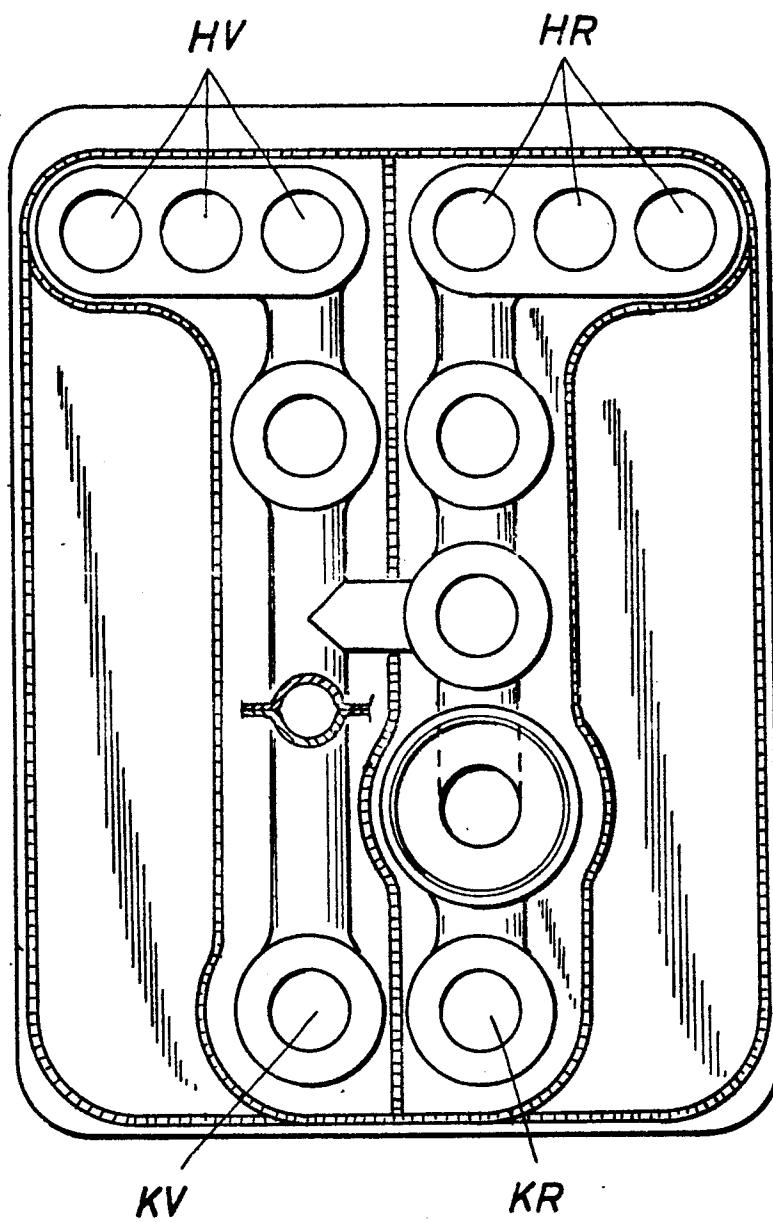


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

800524
1978-10-31
1978-10-31

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> (WEISHAUP) * Vollständig *	1	F 24 E 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 E 9/12 F 24 D 3/10 F 24 E 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			
 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 31-10-1978	Prüfer CRAB	