



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2006 011 645 U1** 2006.11.02

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2006 011 645.1**

(22) Anmeldetag: **26.07.2006**

(47) Eintragungstag: **28.09.2006**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **02.11.2006**

(51) Int Cl.⁸: **F24D 19/00** (2006.01)

(66) Innere Priorität:
20 2006 010 215.9 29.06.2006

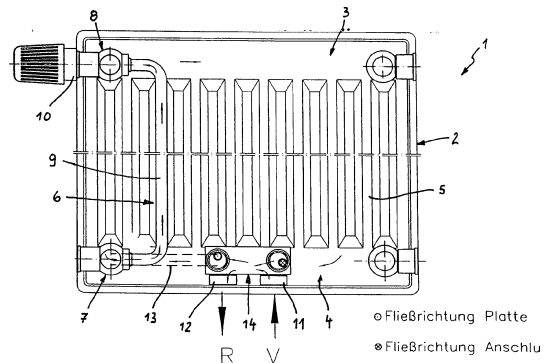
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Bockermann, Ksoll, Griepenstroh, 44791 Bochum

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Hans Berg GmbH & Co. KG, 51580 Reichshof, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Heiz- oder Kühlkörper**

(57) Hauptanspruch: Heiz- oder Kühlkörper, der mindestens eine Paneelplatte (2) aufweist, in der sich ein oberer Horizontalkanal (3) und ein unterer Horizontalkanal (4) befinden, welche über mehrere Vertikalkanäle (5) miteinander verbunden sind, wobei an einer Seite der Paneelplatte (2) eine Ventilgarnitur (6) mit einem unteren Anschlussgehäuse (7), einem oberen Anschlussgehäuse (8), einem Steigrohr (9) und einem Ventil (10) vorgesehen ist und im mittleren Bereich des unteren Horizontalkanal (4) ein Vorlaufanschluss (11) und ein Rücklaufanschluss (12) für das Heiz- oder Kühlmedium angeordnet sind, wobei der Vorlaufanschluss (11) über eine im unteren Horizontalkanal (4) geführte Vorlauf-Rohrleitung (13) mit dem unteren Anschlussgehäuse (7) gekoppelt ist, während der Rücklaufanschluss (12) an den unteren Horizontalkanal (4) angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorlaufanschluss (11) und der Rücklaufanschluss (12) in einem Verteilerblock (14, 14a, 14b) integriert sind und im Verteilerblock (14, 14a, 14b) ein vorlaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss (15, 15a, 15b) und ein rücklaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss (16, 16a, 16b) vorgesehen sind,...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Heiz- oder Kühlkörper gemäß den Merkmalen im Oberbegriff von Schutzanspruch 1.

[0002] Ein solcher Heiz- oder Kühlkörper zählt durch die DE 197 43 159 C2 oder auch die DE 102 23 790 B4 zum Stand der Technik. Bei diesen mittengeschlossenen Heiz- bzw. Kühlkörpern kann das Ventil wahlweise rechts oder links angeordnet werden. Hierzu ist der untere Horizontal- bzw. Wasserkanal auf einem Teilstück in mindestens zwei Kanäle aufgeteilt. Dies kann über eine im unteren Horizontalkanal verlegte Vorlauf-Rohrleitung erfolgen, die mit dem unteren Anschlussgehäuse der Ventilgarnitur gekoppelt ist.

[0003] Der in einem Bauwerk installierte bauseitige Vor- und Rücklaufstrang eines Heiz- bzw. Kühlkreislaufs gibt eine feste Vor- und Rücklaufrichtung vor. Üblicherweise befindet sich der Vorlaufanschluss – wenn man von der Wand aus auf die Rückseite eines Heiz- oder Kühlkörpers blickt auf der linken Seite. Soll in diesem Fall die Ventilgarnitur auf der rechten Seite angeordnet werden, ist eine entsprechende Überleitung notwendig, um das links ankommende Heiz- bzw. Kühlfluid über die gedachte Mittellinie zu der von der Mittellinie rechts angeordneten Ventilgarnitur zu leiten. Dies kann über außerhalb des Heizkörpers geführte Rohrleitungen oder flexible Kunststoffschläuche erfolgen, wie beispielsweise in der DE 298 18 247 U1 beschrieben. In verschiedenen Anwendungsfällen oder Kundenwünschen besteht jedoch ein Verlangen, dass außen liegende Rohrleitungen oder Anschlusskomponenten nach Möglichkeit verschwinden bzw. äußerlich nicht sichtbar sind.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Heiz- oder Kühlkörper zu schaffen mit sich kreuzendem Vor- und Rücklaufanschluss ohne äußerlich sichtbare Rohrleitungen.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe besteht nach der Erfindung in einem Heiz- oder Kühlkörper gemäß den Merkmalen von Anspruch 1.

[0006] Kernpunkt der Erfindung bildet die Maßnahme, dass der Vorlaufanschluss und der Rücklaufanschluss in einen Verteilerblock integriert sind, wobei sich die Leitungsführung im Verteilerblock kreuzt. Hierzu ist im Verteilerblock ein vorlaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss und ein rücklaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss vorgesehen, wobei sich der vorlaufseitige Horizontalkanal-Anschluss oberhalb des Rücklaufanschlusses und der rücklaufseitige Horizontalkanal-Anschluss oberhalb des Vorlaufanschlusses befindet. Durch diese in den Verteilerblock integrierte Leitungsführung kann das Heiz- bzw. Kühlmedium von rechts nach links oder umge-

kehrt von links nach rechts in den unteren Wasserkanal und die darin geführte Vorlauf-Rohrleitung eingeleitet werden.

[0007] Der erfindungsgemäße Verteilerblock kann sowohl bei ein-, als auch bei mehrlagigen, Heiz- oder Kühlkörpern Anwendung finden. Bei einem Heiz- oder Kühlkörper, welcher zwei parallel zueinander angeordnete Paneelplatten aufweist, ist gemäß Anspruch 2 vorgesehen, dass im Verteilerblock zwei vorlaufseitige Horizontalkanal-Anschlüsse und zwei rücklaufseitige Horizontalkanal-Anschlüsse vorgesehen sind, welche jeweils gegenüberliegend angeordnet sind und jeweils einerseits mit dem unteren Horizontalkanal der ersten Paneelplatte und andererseits mit dem unteren Horizontalkanal der zweiten Paneelplatte gekoppelt sind.

[0008] Eine für die Praxis vorteilhafte Ausgestaltung gemäß Anspruch 3 sieht vor, dass der Vorlaufanschluss sowie der vorlaufseitige Horizontalkanal-Anschluss durch einen durch den Verteilerblock geführten Vorlaufkanal verbunden sind, welcher an die Vorlauf-Rohrleitung angeschlossen ist und der Rücklaufanschluss sowie der rücklaufseitige Horizontalkanal-Anschluss über einen durch den Verteilerblock geführten Rücklaufkanal verbunden sind, wobei der Vorlaufkanal und der Rücklaufkanal im Verteilerblock zumindest auf einem Teil ihrer Länge parallel zueinander verlaufen.

[0009] Die Erfindung ist nachfolgend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Es zeigen:

[0010] [Fig. 1](#) eine Ansicht auf einen erfindungsgemäßen Heiz- oder Kühlkörper;

[0011] [Fig. 2](#) in perspektivischer Darstellungsweise eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Verteilerblocks;

[0012] [Fig. 3](#) eine Ansicht auf den Verteilerblock gemäß der [Fig. 2](#) von unten;

[0013] [Fig. 4](#) eine Seitenansicht auf den Verteilerblock gemäß der [Fig. 2](#);

[0014] [Fig. 5](#) einen Schnitt durch die Darstellung von [Fig. 3](#) entlang der Linie A-A;

[0015] [Fig. 6](#) einen Schnitt durch die Darstellung von [Fig. 3](#) entlang der Linie B-B;

[0016] [Fig. 7](#) wiederum in perspektivischer Darstellungsweise eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Verteilerblocks;

[0017] [Fig. 8](#) eine Ansicht auf den Verteilerblock gemäß der [Fig. 7](#) von unten;

[0018] [Fig. 9](#) eine Seitenansicht auf den Verteilerblock gemäß der [Fig. 7](#);

[0019] [Fig. 10](#) einen Schnitt durch die Darstellung von [Fig. 8](#) entlang der Linie A-A und

[0020] [Fig. 11](#) einen Schnitt durch die Darstellung von [Fig. 8](#) entlang der Linie B-B.

[0021] [Fig. 1](#) zeigt einen Heiz- oder Kühlkörper **1**, der einlagig mit einer Paneelplatte **2** oder doppellagig mit zwei parallel zueinander angeordneten Paneelplatten **2** ausgeführt sein kann.

[0022] Jede Paneelplatte **2** weist zur Verteilung des Heiz- bzw. Kühlfluids einen oberen Horizontalkanal **3** und einen unteren Horizontalkanal **4** auf, welche über mehrere Vertikalkanäle **5** miteinander verbunden sind. An einer Seite der Paneelplatte **2** ist eine Ventilgarnitur **6** vorgesehen. Diese befindet sich in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel gemäß der [Fig. 1](#) in Bildebene auf der linken Seite. Die Ventilgarnitur **6** umfasst ein unteres Anschlussgehäuse **7** und ein oberes Anschlussgehäuses **8**, welche über ein Steigrohr **9** miteinander verbunden sind. In das obere Anschlussgehäuse **8** ist ein Ventil **10**, üblicherweise ein Thermostatventil, integriert.

[0023] Im mittleren Bereich des unteren Horizontalkanal **4** ist ein Vorlaufanschluss **11** und ein Rücklaufanschluss **12** für das Heiz- oder Kühlfluid angeordnet. Die Fließrichtung des Heiz- bzw. Kühlfluids im Heiz- oder Kühlkörper **1** ist durch Pfeile verdeutlicht, wobei der Vorlauf mit V und der Rücklauf mit R gekennzeichnet sind. Der Vorlaufanschluss **11** ist über eine im unteren Horizontalkanal **4** geführte Vorlauf-Rohrleitung **13** mit dem unteren Anschlussgehäuse **7** gekoppelt. Der Rücklaufanschluss **12** ist an den unteren Horizontalkanal **4** angeschlossen.

[0024] Der Vorlaufanschluss **11** und der Rücklaufanschluss **12** sind in einem Verteilerblock **14** integriert. Die [Fig. 2](#) sowie die [Fig. 3–Fig. 6](#) zeigen einen Verteilerblock **14a** für einen einlagigen Heiz- bzw. Kühlkörper **1** wohingegen die [Fig. 7](#) sowie die [Fig. 8–Fig. 11](#) einen Verteilerblock **14b** für einen doppellagigen Heizkörper **1** wiedergeben.

[0025] Im Verteilerblock **14a** gemäß der [Fig. 2–Fig. 6](#) sind ein vorlaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss **15** und ein rücklaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss **16** vorgesehen.

[0026] Bei dem Verteilerblock **14b** wie anhand der [Fig. 7–Fig. 11](#) beschrieben, sind im Verteilerblock **14b** zwei vorlaufseitige Horizontalkanal-Anschlüsse **15a**, **15b** und zwei rücklaufseitige Horizontalkanal-Anschlüsse **16a**, **16b** vorgesehen. Diese sind jeweils gegenüberliegend angeordnet und einerseits mit dem unteren Horizontalkanal **4** einer ersten vor-

deren Paneelplatte **2** und andererseits mit dem unteren Horizontalkanal **4** einer zweiten hinteren Paneelplatte **2** gekoppelt.

[0027] Sowohl bei dem Verteilerblock **14a** als auch bei dem Verteilerblock **14b** sind der bzw. die vorlaufseitigen Horizontalkanal-Anschlüsse **15**, **15a**, **15b** oberhalb des Rücklaufanschlusses **12** und der bzw. die rücklaufseitigen Horizontalkanal-Anschlüsse **16**, **16a**, **16b** oberhalb des Vorlaufanschlusses **11** angeordnet. Der Vorlaufanschluss **11** und der vorlaufseitige Horizontalkanal-Anschluss **15**, **15a**, **15b** sind durch einen durch den Verteilerblock **14a**, **14b** geführten Vorlaufkanal **17** verbunden, welcher an die Vorlauf-Rohrleitung **13** angeschlossen ist, wohingegen der Rücklaufanschluss **12** sowie der rücklaufseitige Horizontalkanal-Anschluss **16**, **16a**, **16b** über einen durch den Verteilerblock **14a**, **14b** geführten Rücklaufkanal **18** verbunden sind. Hierbei verlaufen der Vorlaufkanal **17** und der Rücklaufkanal **18** durch den Verteilerblock **14a**, **14b** zumindest auf einem Teil ihrer Länge parallel zueinander, (siehe hierzu insbesondere die [Fig. 4–Fig. 6](#) und [Fig. 9–Fig. 11](#)).

[0028] Der Vorlaufkanal **17** und der Rücklaufkanal **18** sind durch in den massiven Verteilerblock **14a**, **14b** eingebrachte Längsbohrungen **19**, **20** sowie Querbohrungen **21**, **22** hergestellt, welche miteinander kommunizieren. Die Längsbohrungen **19**, **20** sind öffnungsseitig durch einen Stopfen **23** verschlossen.

[0029] Im Verteilerblock **14a**, **14b** kreuzen sich der Vorlaufkanal **17** und der Rücklaufkanal **18**. Auf diese Weise wird das Heiz- bzw. Kühlfluid in Bildebene rechts ankommend über den Vorlaufanschluss **11** eingeleitet (Pfeil V) und über die gedachte Mitteilinie zu der von der Mitteilinie links angeordneten Ventilgarnitur **6** geleitet.

Bezugszeichenliste

1	Heiz- oder Kühlkörper
2	Paneelplatte
3	Oberer Horizontalkanal
4	Unterer Horizontalkanal
5	Vertikalkanal
6	Ventilgarnitur
7	Unteres Anschlussgehäuse
8	Oberes Anschlussgehäuse
9	Steigrohr
10	Ventil
11	Vorlaufanschluss
12	Rücklaufanschluss
13	Vorlauf-Rohrleitung
14	Verteilerblock
14a	Verteilerblock
14b	Verteilerblock
15	Vorlaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss
15a	Vorlaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss
15b	Vorlaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss

16	Rücklaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss
16a	Rücklaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss
16b	Rücklaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss
17	Vorlaufkanal
18	Rücklaufkanal
19	Längsbohrung
20	Längsbohrung
21	Querbohrung
22	Querbohrung
23	Stopfen
V	Fließrichtung Vorlauf
R	Fließrichtung Rücklauf

lerblock (**14, 14a, 14b**) geführten Vorlaufkanal (**17**) verbunden sind, welcher an die Vorlauf-Rohrleitung (**13**) angeschlossen ist und der Rücklaufanschluss (**12**) sowie der rücklaufseitige Horizontalkanal-Anschluss (**16, 16a, 16b**) über einen durch den Verteilerblock (**14, 14a, 14b**) geführten Rücklaufkanal (**18**) verbunden sind, wobei der Vorlaufkanal (**17**) und der Rücklaufkanal (**18**) im Verteilerblock (**14, 14a, 14b**) zumindest auf einem Teil ihrer Länge parallel zueinander verlaufen.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

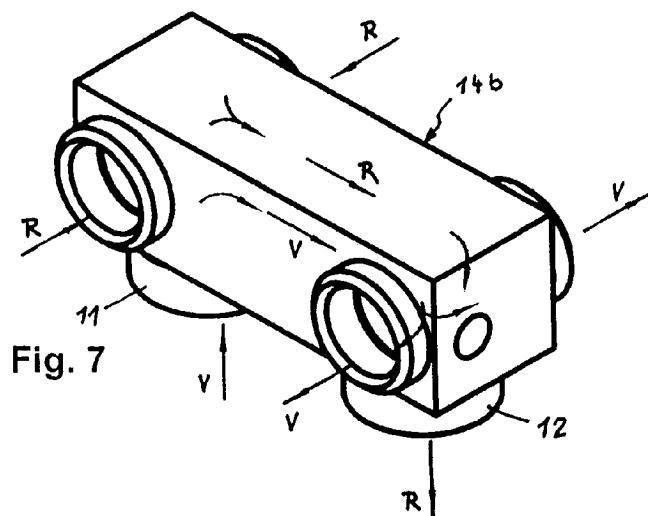
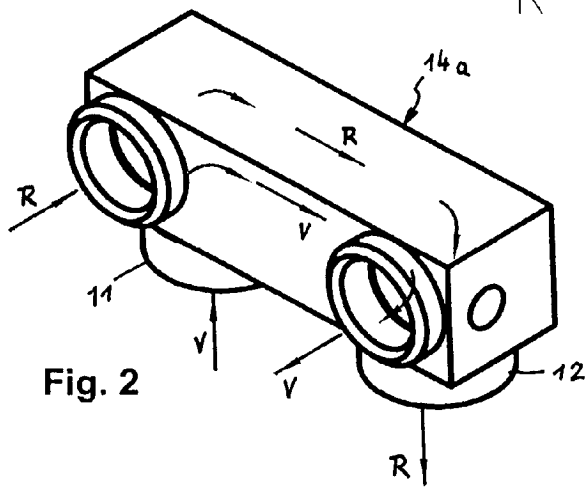
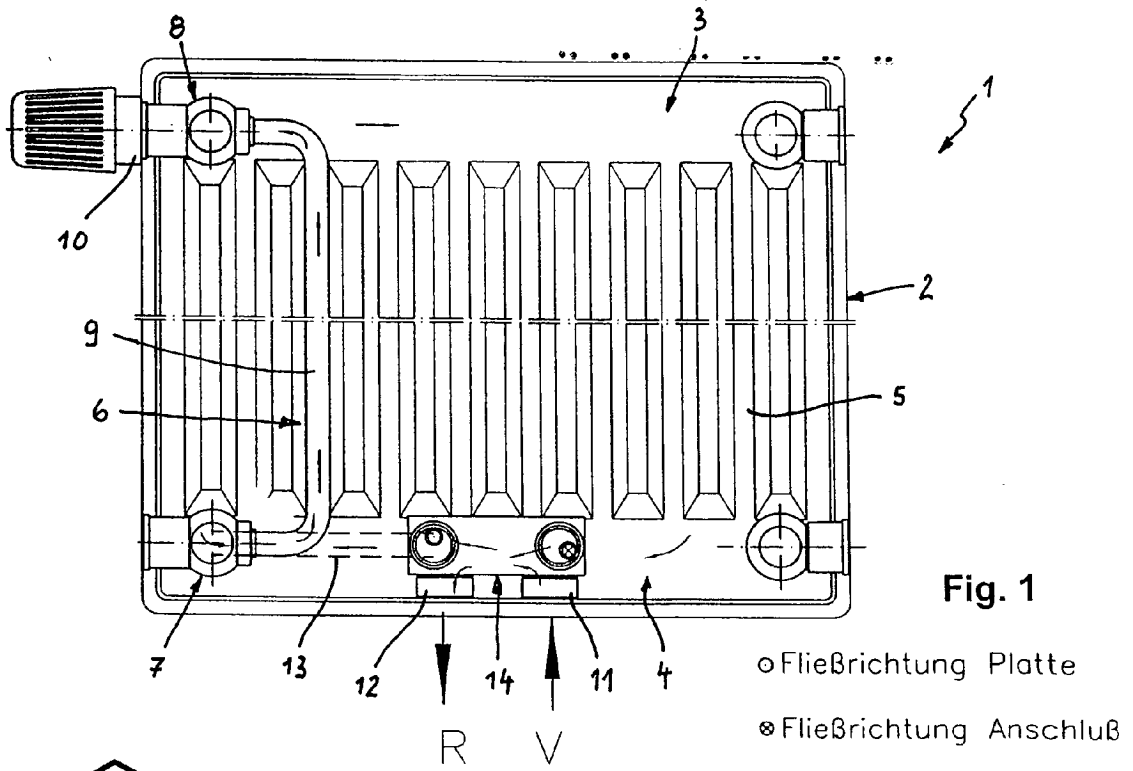
Schutzansprüche

1. Heiz- oder Kühlkörper, der mindestens eine Paneelplatte (**2**) aufweist, in der sich ein oberer Horizontalkanal (**3**) und ein unterer Horizontalkanal (**4**) befinden, welche über mehrere Vertikalkanäle (**5**) miteinander verbunden sind, wobei an einer Seite der Paneelplatte (**2**) eine Ventilgarnitur (**6**) mit einem unteren Anschlussgehäuse (**7**), einem oberen Anschlussgehäuse (**8**), einem Steigrohr (**9**) und einem Ventil (**10**) vorgesehen ist und im mittleren Bereich des unteren Horizontalkanals (**4**) ein Vorlaufanschluss (**11**) und ein Rücklaufanschluss (**12**) für das Heiz- oder Kühlmedium angeordnet sind, wobei der Vorlaufanschluss (**11**) über eine im unteren Horizontalkanal (**4**) geführte Vorlauf-Rohrleitung (**13**) mit dem unteren Anschlussgehäuse (**7**) gekoppelt ist, während der Rücklaufanschluss (**12**) an den unteren Horizontalkanal (**4**) angeschlossen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vorlaufanschluss (**11**) und der Rücklaufanschluss (**12**) in einem Verteilerblock (**14, 14a, 14b**) integriert sind und im Verteilerblock (**14, 14a, 14b**) ein vorlaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss (**15, 15a, 15b**) und ein rücklaufseitiger Horizontalkanal-Anschluss (**16, 16a, 16b**) vorgesehen sind, wobei sich der vorlaufseitige Horizontalkanal-Anschluss (**15, 15a, 15b**) oberhalb des Rücklaufanschlusses (**12**) und der rücklaufseitige Horizontalkanal-Anschluss (**16, 16a, 16b**) oberhalb des Vorlaufanschlusses (**11**) befinden.

2. Heiz- oder Kühlkörper nach Anspruch 1, welcher zwei parallel zueinander angeordnete Paneelplatten (**2**) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass im Verteilerblock (**14b**) zwei vorlaufseitige Horizontalkanal-Anschlüsse (**15a, 15b**) und zwei rücklaufseitige Horizontalkanal-Anschlüsse (**16a, 16b**) vorgesehen sind, welche jeweils gegenüberliegend angeordnet sind und jeweils einerseits mit dem unteren Horizontalkanal (**4**) der ersten Paneelplatte (**2**) und andererseits mit dem unteren Horizontalkanal (**4**) der zweiten Paneelplatte (**2**) gekoppelt sind.

3. Heiz- oder Kühlkörper nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorlaufanschluss (**11**) sowie der vorlaufseitige Horizontalkanal-Anschluss (**15, 15a, 15b**) durch einen durch den Vertei-

Anhängende Zeichnungen



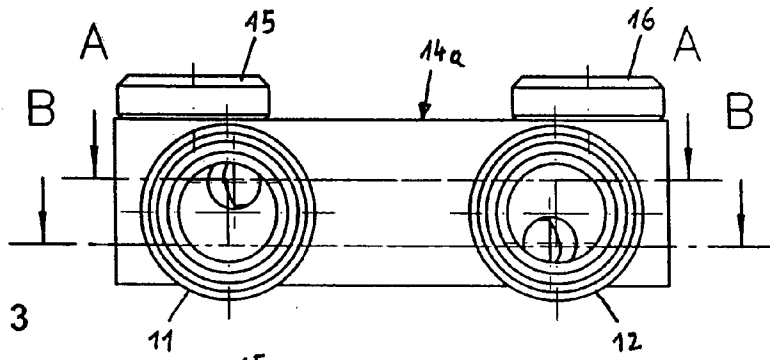


Fig. 3

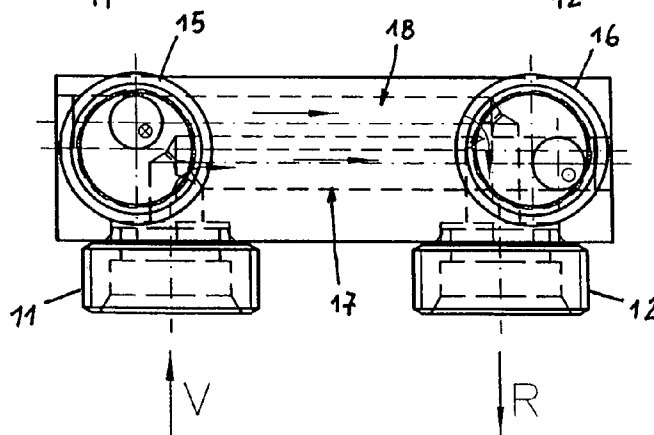


Fig. 4

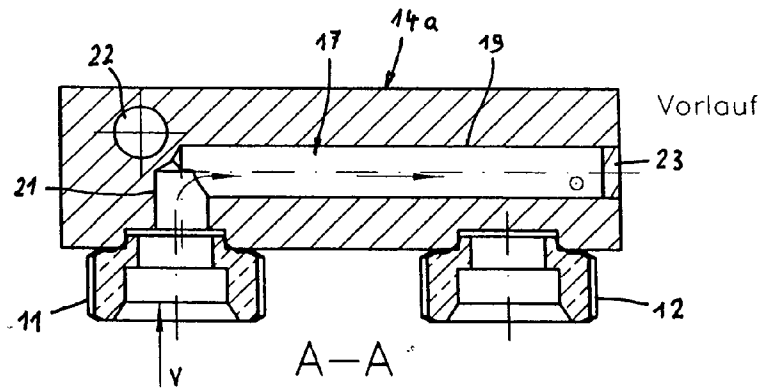


Fig. 5

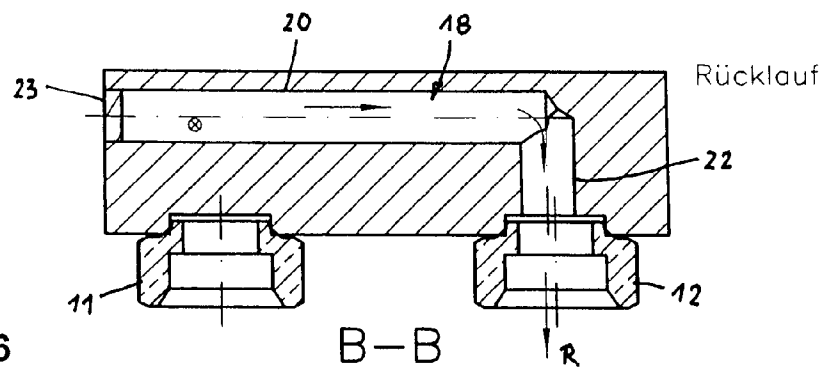


Fig. 6

