

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 638 772 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94112174.1**

51 Int. Cl.⁶: **F24D 3/10, F24H 9/12**

22 Anmeldetag: **04.08.94**

30 Priorität: **11.08.93 AT 1602/93**

71 Anmelder: **A. SCHWARZ + CO.**
Innsbrucker Strasse 195
A-6100 Seefeld (AT)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.02.95 Patentblatt 95/07

72 Erfinder: **Schwarz, Anton, jun., Ing.**
Höhenstrasse 24a
A-6020 Innsbruck (AT)

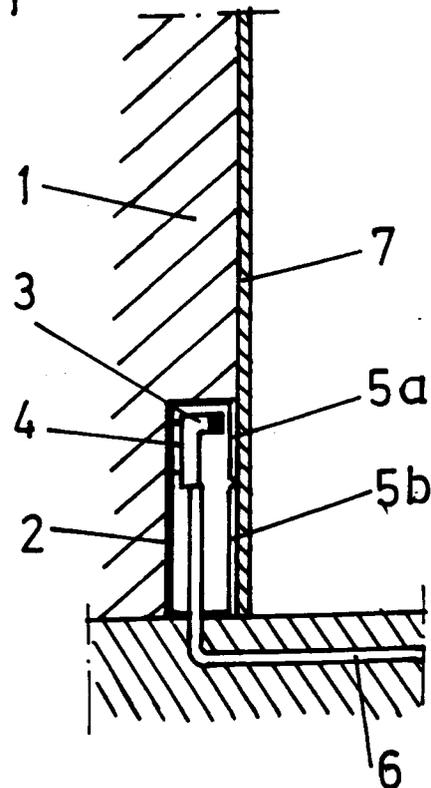
84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR IT LI LU NL

74 Vertreter: **Hofinger, Engelbert, DDr. et al**
Patentanwälte Torggler & Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
A-6020 Innsbruck (AT)

54 Anschlussvorrichtung für einen Warmwasser-Heizkörper.

57 Anschlußvorrichtung für einen Warmwasser-Heizkörper, mit zwei im Bereich einer einmauerbaren Anschlußdose angeordneten Heizkörperanschlüssen. Die Anschlußdose (2) weist an der dem Heizkörper (9) zugewandten Vorderseite einen Deckel (5a, 5b) auf. Die Heizkörperanschlüsse (3) haben unter dem Deckel (5a, 5b) im Inneren der Anschlußdose (2) Platz.

Fig. 1



EP 0 638 772 A1

Die Erfindung betrifft eine Anschlußvorrichtung für einen Warmwasser-Heizkörper, mit zwei im Bereich einer einmuerbaren Anschlußdose angeordneten Heizkörperanschlüssen.

Es ist bereits bekannt, Heizkörperanschlüsse in der Wand in einer nach vorne offenen Anschlußdose vorzumontieren. Nach Fertigstellung der Wand des Baukörpers kann dann ein Heizkörper an die standardisierten Heizkörperanschlüsse angeschlossen werden (AT-PS 287 981).

Aufgabe der Erfindung ist es, eine im Baukörper, insbesondere in einer Wand leicht vorzumontierende Anschlußvorrichtung für einen Warmwasserheizkörper zu schaffen, der einen optisch ansprechenden Eindruck ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird dies bei einer Anschlußvorrichtung der eingangs genannten Gattung dadurch erreicht, daß die Anschlußdose an der dem Heizkörper zugewandten Vorderseite einen Deckel aufweist und die beiden Heizkörperanschlüsse unter dem Deckel im Inneren der Anschlußdose Platz haben.

Im Gegensatz zur bekannten Lösung gemäß der AT-PS 287 981 stehen die Heizkörperanschlüsse nicht aus der Wand vor, sondern sind innerhalb der Anschlußdose untergebracht, welche durch einen Deckel vorne verschlossen werden kann. Damit ist es möglich, die Anschlußdose vollständig einzumauern und auch die Vorderseite der Anschlußdose, insbesondere den Deckel mit Mauerwerk (im allgemeinen einer Putzschicht) zu überdecken. Damit ergibt sich bereits ein erster Vorteil der erfindungsgemäßen Anschlußvorrichtung. Es können nämlich mehrere Anschlußvorrichtungen in einem Raum vorhanden sein, die unsichtbar hinter einer Putzschicht angeordnet sind. Dies ermöglicht später eine freiere Raumgestaltung, da der Heizkörper an eine beliebige, der zunächst versteckten Anschlußvorrichtungen angeschlossen werden kann, wie dies im folgenden beschrieben werden wird. Die unbenutzten Anschlußvorrichtungen sind unter der Putzdecke unsichtbar. Auch wenn später die Einrichtung des Raumes verändert werden soll, ist es leicht möglich, den Heizkörper an einer anderen Stelle bei einer anderen Anschlußvorrichtung anzuschließen.

Aber auch wenn nur eine bestimmte für einen bestimmten Heizkörper vorgesehene Anschlußdose vorgesehen ist, weist die erfindungsgemäße Anschlußvorrichtung Vorteile auf. Durch das vollständige Unterbringen der Heizkörperanschlüsse innerhalb der Anschlußdose und Verschließen derselben mittels eines Deckels ist es möglich, diese einfach mit einer durchgehenden Putzschicht zu verputzen. Es brauchen keine besonderen Vorkehrungen getroffen zu werden. Die gesamte Anschlußvorrichtung kann einfach eingeputzt werden. Dies erleichtert die Maurerarbeiten erheblich. Durch eine im

folgenden noch zu beschreibende besondere Ausbildung der Heizkörperanschlüsse ist es dann ohne Montage eines Heizkörpers möglich, das Heizungssystem mit Druck zu beaufschlagen und noch im Rohbau zu testen, wobei auch Probeheizungen mit tatsächlichem Wasserdurchlauf ohne Heizkörpermontage möglich sind. Wenn der Rohbau abgeschlossen ist, können die bereits mit der Endlackierung versehenen Heizkörper ohne Gefahr einer Beschädigung durch den Baubetrieb an die in der Anschlußdose vorgesehenen Heizkörperanschlüsse angeschlossen werden. Der Anschluß kann über Rohre oder flexible Schläuche erfolgen. Um zu den Heizkörperanschlüssen in der Anschlußdose zuzukommen ist günstigerweise vorgesehen, daß der Deckel zumindest im Bereich der Heizkörperanschlüsse aus einem mittels eines Handwerkszeugs einschlagbaren Material, vorzugsweise aus geschäumtem Polystyrol oder dgl. besteht. Durch eine derartige Ausbildung ist es möglich, mittels eines einfachen Handwerkszeuges, beispielsweise eines kleinen Hammers oder eines größeren Schraubenziehers den Deckel samt der darüberliegenden Putzschicht einzuschlagen. Der Deckel und die Putzschicht zerbrechen und geben den Bereich der Anschlußdose frei, indem sich die Heizkörperanschlüsse befinden. Nach Anschluß des Heizkörpers an die vormontierten Heizkörperanschlüsse in der Anschlußdose kann eine Abdeckung, die in ihren Abmessungen seitlich über die Abmessungen des Deckels hinausgeht, mit der Anschlußdose verbunden werden. Damit können die Heizkörperanschlüsse in optisch ansprechender Weise abgedeckt werden, sodaß man nur mehr zwei aus der Wand zum Heizkörper führende Leitungen sieht, sofern diese nicht ohnehin hinter dem Heizkörper selbst versteckt sind.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindungen werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung näher erläutert:

Es zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Anschlußvorrichtung bei nichtangeschlossenem Heizkörper und im in die Wand eingebauten Zustand,
- Fig. 2 dieselbe Anschlußvorrichtung mit angeschlossenem Heizkörper,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anschlußdose (ohne Deckel),
- Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV der Fig. 3,
- Fig. 5 ein Ausführungsbeispiel eines Deckels für eine erfindungsgemäße Anschlußdose vom Typ der Fig. 3 und 4,
- Fig. 6 eine Draufsicht auf diesen Deckel,
- Fig. 7 eine Untersicht auf den unteren

- Fig. 8a Deckelbereich eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Deckels, einen Schnitt gemäß der Linie VIII-VIII der Fig. 7,
- Fig. 8b eine Ansicht in Richtung des Pfeiles X der Fig. 7,
- Fig. 9 eine Abdeckung in Draufsicht,
- Fig. 10 einen Schnitt gemäß der Linie X-X der Fig. 9,
- Fig. 11 eine Seitenansicht auf die Abdeckung der Fig. 9 und 10,
- Fig. 12 ein Anschlußelement in einer Ansicht,
- Fig. 13 einen Sonderdeckelteil für Fliesenwände in Draufsicht,
- Fig. 14 Fliesensonderdeckelteile in einem Schnitt gemäß der Linie XIV-XIV der Fig. 13,
- Fig. 15 einen Querschnitt durch den Sonderdeckelteil.

Die Fig. 1 zeigt eine in eine Mauer 1 eingemauerte Anschlußdose 2, in der Heizkörperanschlüsse 3 auf einem Halteelement 4 befestigt sind. Die Anschlußdose 2 ist erfindungsgemäß an ihrer Vorderseite durch einen Deckel verschlossen, der beim gezeigten Ausführungsbeispiel zwei Teile 5a und 5b aufweist. Die Heizkörperanschlüsse 3 liegen vollkommen im Inneren der Anschlußdose 2 und stehen hydraulisch mit der Vorlaufleitung 6 bzw. der dahinterliegenden nicht sichtbaren Rücklaufleitung 7 in Verbindung. Die Anschlußvorrichtung eignet sich sowohl für sogenannte Zweirohrsysteme als auch für Einrohrsysteme.

Durch den geschlossenen Deckel 5a, 5b ist es möglich, die Anschlußdose samt Heizkörperanschlüssen 3 vollständig einzuputzen, das heißt eine durchgehende Putzschicht 7 darüberzulegen. Die Anschlußdose braucht also nicht putzbündig ausgerichtet zu werden, wenngleich auch ein solcher putzbündiger Einbau vorstellbar ist. Typisch ist also eine Putzschicht von ca. 0 - 30 mm.

Soll nun nach Verlegung eines Bodenestriches 8 ein Heizkörper 9 angeschlossen werden, so wird die über den Deckelbereich 5a liegende Putzschicht samt dem Deckel 5a mittels eines Hammers oder eines anderen geeigneten Handwerkzeuges eingeschlagen. Dazu ist der Deckel aus einem leicht zerstörbaren Material beispielsweise aus geschäumtem Polystyrol gefertigt. Damit liegen die Heizkörperanschlüsse 3 frei und erlauben somit beispielsweise über eine an sich bekannte Überwurfmutter den Anschluß von Heizkörperleitungen 10, von denen nur eine (zum Ventil 11 führende) dargestellt ist. Diese Heizkörperleitungen 10 können entweder starre Rohre oder flexible Leitungen sein. Die durch das Einschlagen des Deckelbereiches 5a entstandene Öffnung wird nunmehr durch eine Abdeckung 12 abgedeckt, die seitlich,

oben und unten etwas über die Abmessungen des Deckelbereiches 5a hinausgeht und somit auch allenfalls ausgefrante Putzbereiche schön abdeckt. Die Abdeckung 12 ist beispielsweise über eine Schraubverbindung 13 starr mit der Anschlußdose 2 verbunden.

Die Fig. 3 zeigt die leere Anschlußdose in einer Draufsicht. Die Fig. 4 zeigt einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV der Fig. 3 Die Anschlußdose kann beispielsweise aus einem geschäumten Kunststoff, vorzugsweise Polystyrol bestehen. Die in den Fig. 3 und 4 dargestellte Anschlußdose stellt einen Raum 14 zur Aufnahme von hier nicht dargestellten Heizkörperanschlüssen bereit. Außerdem erstreckt sich die Anschlußdose beim Ausführungsbeispiel der Fig. 3 und 4 vorzugsweise einstückig vom Raum 14 für die Heizkörperanschlüsse 3 nach unten und nimmt dort in halbzyklrischen Ausnehmungen die Vor- und Rücklaufleitungen auf, die zu den Heizkörperanschlüssen 3 führen. In diesem Bereich wirkt die Anschlußdose als Führung und Wärmedämmung für die Vor- und Rücklaufleitungen 6. Wird eine solche Anschlußdose mit sich nach unten erstreckendem Bereich verwendet, so ist es außerdem möglich, die Vor- und Rücklaufleitungen erst nach dem Verputzen (kurz vor der Estrichverlegung am Boden) zu verlegen.

Die Anschlußdose der Fig. 3 und 4 weist einen innen etwas tiefer liegenden umlaufenden Randbereich 16 auf, auf dem beispielsweise ein Deckel, wie er in den Fig. 5 und 6 gezeigt ist, aufliegen kann.

Durch die hauptsächlich aus Polystyrol oder einem ähnlichen Kunststoff bestehende Anschlußdose hindurch erstreckt sich bevorzugt ein Halteelement 19 beispielsweise in der Form eines Flacheisens. Dieses erlaubt eine stabile Befestigung der Heizkörperanschlüsse 3, beispielsweise über Gewinde 20. Außerdem kann sich das Halteelement 19 über die Außenwand der Anschlußdose ein Stück nach außen fortsetzen. Dies ermöglicht ein gutes Vorfixieren der Anschlußdose im Rohbau.

Der in den Fig. 5 und 6 gezeigte Deckel ist zweiteilig ausgeführt, wobei die beiden Bereiche 5a und 5b über eine Sollbruchstelle 17 miteinander in Verbindung stehen. Zum Anschluß eines Heizkörpers muß lediglich der Deckelbereich 5a entfernt werden, um zu den darunterliegenden Heizkörperanschlüssen 3 zu gelangen. Die Sollbruchstelle 17 gewährleistet, daß durch das Entfernen des Deckelbereiches 5a der Deckelbereich 5b nicht beeinträchtigt wird.

Neben dem in den Fig. 5a und 5b gezeigten einfachen Deckel ist auch noch ein unterer Deckelbereich 5b möglich, der wie in den Fig. 7, 8a und 8b ausgebildet sein kann. Dieser Deckelbereich ist dicker ausgebildet und weist an seiner Unterseite halbkreisförmige Ausnehmungen 15' auf, die zu-

sammen mit den Ausnehmungen 15 in der Anschlußdose 2 die Vor- und Rücklaufleitungen umgeben. Mit den vorstehenden Bereichen 18 stützt sich der auf die Anschlußdose aufgesetzte Deckel an dieser ab, sodaß er nicht nur wie der Deckelbereich 5a am Umfang aufliegt. Dies gibt abgesehen von einer guten Wärmedämmung für die Vor- und Rücklaufleitungen 6 auch noch eine sichere und stabile Deckelkonstruktion.

Wie bereits erwähnt, ist es günstig, die durch Entfernen bzw. Einschlagen des Deckelbereiches 5a entstehende Öffnung in der Wand wieder abzudecken. Dazu ist eine Abdeckung vorgesehen, wie sie schematisch in Fig. 2 gezeigt ist. Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel ist in den Fig. 9 bis 11 näher dargestellt. Die Abdeckung 12 ist so ausgebildet, daß sie die hier nicht dargestellte Anschlußdose 2 bis auf zwei Austrittsöffnungen 20, 21 die zum Heizkörper führende Anschlußleitungen 10 vollständig verschließt. Damit man die Anschlußleitungen 10 vorher an die Heizkörperanschlüsse 3 anschließen kann und die Abdeckung 12 erst nachher montieren muß, sind die beiden Austrittsöffnungen nicht vollständig umschlossene Öffnungen, sondern als seitliche Aussparungen ausgebildet. Die in den Fig. 9 bis 11 dargestellte Abdeckung 12 ist derart ausgebildet, daß die Anschlußleitungen entsprechend den Pfeilen 22 schräg zur Abdeckungsfläche aus der Anschlußdose herausgeführt werden können. Dies ist für eine flache Bauweise günstig und eignet sich vor allem dann, wenn die Anschlußleitungen flexible Leitungen sind. Um dennoch einen Großteil der Aussparungen 20, 21 optisch abzudecken, sind puppenartige Erhöhungen 23 vorgesehen. In den Teil 13 kann beispielsweise eine Schraube eingeschraubt werden, die in der Anschlußdose 2 bzw. in deren Halteelement 29 greift. Über Sollbruchstellen 24 kann die Abdeckung 12 auf geeignete Abmessungen gebracht werden, bevor sie montiert wird. Die oben geschilderte Abdeckung eignet sich insbesondere als Abdeckung für den eigentlichen Bereich der Heizkörperanschlüsse 3, die auch noch weiter nach unten reichen, um zumindest einen Teil der Vor- und Rücklaufleitungen in der Wand abzudecken. Dies ist beispielsweise nötig, wenn die Anschlußdose nur putzbündig eingebaut war oder wenn beim Anschlag des Deckelbereiches 5a versehentlich auch der Deckelbereich 5b beschädigt worden ist. Im allgemeinen reicht aber eine kleinere einfache Abdeckung, die in den Abmessungen nur wenig größer ist als der eingeschlagene bzw. entfernte Deckelbereich 5a.

Die Abdeckung kann auch aus zwei gesonderten Teilen bestehen, wobei die Trennungslinie günstigerweise durch die Austrittsöffnungen zum Herausführen der Anschlußleitungen verläuft. Damit ist es ebenfalls möglich, vorher installierte Anschluß-

leitungen (insbesondere auch starre Rohre) nachher abzudecken.

Grundsätzlich ist es möglich, daß die Heizkörperanschlüsse 3 in der Anschlußdose vollkommen gesonderte Elemente sind, die beispielsweise nur gemeinsam an einem Halteelement (Flacheisen) befestigt sind. Besonders günstig ist es aber, wenn die beiden Heizkörperanschlüsse 3 an einem gemeinsamen Anschlußelement 25 ausgebildet sind, wie dies in Fig. 12 gezeigt ist. Dieses Anschlußelement 25 weist zwei weitere Anschlüsse 26 für nicht näher dargestellte Vor- und Rücklaufleitungen auf und ist als Baueinheit in der Anschlußdose 2 montierbar, beispielsweise über die Montagelappen 27. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform des Anschlußelementes, bei dem sich die beiden Heizkörperanschlüsse 3 absperren lassen. Bei dem in Fig. 12 dargestellten Ausführungsbeispiel sind dazu zwei Kugelventile 28 vorgesehen, die beispielsweise über einen Schraubenzieher betätigbar sind. Damit ist es möglich, das Heizungssystem auch vor dem Anschluß von Heizkörpern auf Dichtheit zu prüfen. Nach dem Anschluß der Heizkörper werden die Ventile 28 geöffnet.

Um einen Probeheizbetrieb mit fließendem Medium zu ermöglichen, ist bevorzugt vorgesehen, daß das Anschlußelement 25 eine drosselbare Kurzschlußverbindung 29 zwischen Vorlaufleitung und Rücklaufleitung bzw. den beiden entsprechenden Anschlüssen 26 aufweist. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel ist in der Kurzschlußverbindung ein Verstellelement 30 angeordnet, über das der wirksame Durchtrittsquerschnitt zwischen Vorlauf- und Rücklaufleitung veränderbar ist. In der Stellung mit kleinerem Durchtrittsquerschnitt fließt bei geöffneten Ventilen 28 und geöffnetem Heizkörperventil im Zweirohrbetrieb praktisch kein Heizmedium durch die Kurzschlußverbindung. Sind aber die beiden Absperrventile 28 geschlossen, wie dies vor dem Anschluß des Heizkörpers der Fall ist, so kann zumindest ein kleiner Strom des Heizmediums über das Verstellelement vom Vorlauf in den Rücklauf fließen, womit ein Probeheizbetrieb möglich ist. In der anderen Stellung, bei der das Verstellelement einen relativ größeren Durchtrittsquerschnitt aufweist, ist ein Einrohrbetrieb möglich, bei dem auch im Normalbetrieb Heizmedium über die Kurzschlußverbindung 29 fließt.

Die Heizkörperanschlüsse 3 können um vertikale Achsen 31 verschwenkbar am Anschlußelement 25 gelagert sein, damit sie in der in Fig. 12 gezeigten Stellung innerhalb der Anschlußdose 2 möglichst wenig Platz (geringe Tiefe) einnehmen. Zum Anschließen des Heizkörpers können sie dann etwas und im Bedarfsfall sogar bis zu 90° nach vor gedreht werden.

Wenn man die Wand in der die Anschlußdose 2 angeordnet ist, später verfließen will, so eignet

sich anstelle eines flachen Deckelbereiches 5a ein als Fliesenschablone dienender Sonderdeckelteil 32, wie er in den Fig. 13 bis 15 dargestellt ist. Dieser Sonderdeckelteil 32 paßt ebenfalls genau auf die Anschlußdose 2 und deckt diese vollständig ab. Außerdem steht der Sonderdeckelteil 32 aber über die Vorderfläche der Anschlußdose 2 nach vorne vor, wird also durch eine allfällige Putzschicht nicht überdeckt, sondern reicht durch diese nach außen. Der Sonderdeckelteil 32 kann zwei seitliche Vorsprünge 33 aufweisen, die nach Entfernen des Sonderdeckelteiles Freiräume für Anschlußleitungen zum Heizkörper im Mauerwerk bzw. in den Fliesen freigeben. Der Sonderdeckelteil wird also beispielsweise eingeputzt. Dann wird seitlich an den Sonderdeckelteil heran gefließt. Nach dem Verfugen der Fliesen kann der Sonderdeckelteil dann nach vorne entnommen werden. Damit liegen die Heizkörperanschlüsse 3 frei und über die Bereiche, in denen vorher die Vorsprünge 33 waren, können die Anschlußleitungen zu den Heizkörpern herausgeführt werden. Schließlich kann mittels einer Abdeckung die bestehende Öffnung wieder in optisch ansprechender Weise verschlossen werden.

Patentansprüche

1. Anschlußvorrichtung für einen Warmwasser-Heizkörper, mit zwei im Bereich einer einmauerbaren Anschlußdose angeordneten Heizkörperanschlüssen, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußdose (2) an der dem Heizkörper (9) zugewandten Vorderseite einen Deckel (5a,5b) aufweist und die beiden Heizkörperanschlüsse (3) unter dem Deckel (5a, 5b) im Inneren der Anschlußdose (2) Platz haben.
2. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (5a, 5b) zumindest im Bereich der Heizkörperanschlüsse (3) aus einem per Hand oder mittels eines Handwerkszeugs einschlagbaren Material, vorzugsweise aus geschäumtem Polystyrol oder dgl., besteht.
3. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine Abdeckung (12), die in ihren Abmessungen vorzugsweise über die Abmessungen des die Heizkörperanschlüsse (3) abdeckenden Deckels bzw. Deckelbereiches (5a) hinausgeht und die nach Entfernung dieses Deckels bzw. Deckelbereiches (5a) mit der Anschlußdose (2) verbindbar ist.
4. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (12) die Anschlußdose (2) bis auf zwei Austrittsöffnungen (20, 21) für zum Heizkörper (9) führende Anschlußleitungen (10) vollständig verschließt.
5. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung zwei seitliche Aussparungen (20, 21) aufweist, die bei montierter Abdeckung (12) die Austrittsöffnungen bilden.
6. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (12) derart ausgebildet ist, daß die Anschlußleitungen schräg zur Abdeckungsfläche herausführbar sind.
7. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 5 und Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparungen zumindest teilweise von einer kuppenartigen Erhöhung überdeckt sind.
8. Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (12) aus Kunststoff besteht und über den Bereich der Heizkörperanschlüsse (3) weiter nach unten reicht, wobei in diesem unteren Bereich mehrere horizontal verlaufende Sollbruchstellen (24) in der Abdeckung (12) vorgesehen sind.
9. Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Anschlußdose, vorzugsweise einstückig, von den Heizkörperanschlüssen (3) nach unten fortsetzt und dort die zu den Heizkörperanschlüssen (3) führenden Vor- und Rücklaufleitungen (6) aufnimmt.
10. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Anschlußdose (2) als auch der Deckel (5b) im Bereich der Vor- und Rücklaufleitungen (6) an deren Form angepaßt sind, sodaß die Vor- und Rücklaufleitungen (6) bei montiertem Deckel (5b) insgesamt vollständig umgeben sind.
11. Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel zumindest zwei Bereiche (5a, 5b) aufweist, die über eine Sollbruchstelle (17) miteinander verbunden sind, oder aus zwei oder mehreren gesonderten Teilen besteht.
12. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Deckelbereich (5b) dicker ausgebildet ist und sich auch an vom Umfangsrand entfernten Stellen an der Anschlußdose (2) abstützt, während der andere Deckelbereich (5a) dünner ausgebildet ist und

- nur am Umfangsrand (16) unter Bildung eines Hohlraumes (14) darunter auf der Anschlußdose (2) anliegt.
- 13.** Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußdose (2) hauptsächlich aus wärmedämmendem Kunststoff, vorzugsweise aus geschäumtem Polystyrol oder dgl. besteht. 5
- 14.** Anschlußvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußdose ein Halteelement (19), vorzugsweise ein Flacheisen, zur lagesicheren Montage der Heizkörperanschlüsse (3) in der Anschlußdose (2) umfaßt. 10
- 15.** Anschlußvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (19) über die Außenwand der Anschlußdose (2) ein Stück nach außen vorsteht. 15 20
- 16.** Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß insbesondere als Fliesenschablone ein Sonderdeckel(teil) (32) vorgesehen ist, der die Anschlußdose (2) im Bereich der Heizkörperanschlüsse (3) verschließt und der über die Vorderfläche der Anschlußdose (2) vorsteht. 25 30
- 17.** Anschlußvorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Sonderdeckel(teil) (32) zwei seitliche Vorsprünge aufweist, die über die Anschlußdose hinausreichen. 35
- 18.** Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Heizkörperanschlüsse an einem gemeinsamen Anschlußelement (25) ausgebildet sind, welches weiters zwei Anschlüsse (26) für die Vor- und Rücklaufleitungen aufweist und welches als Baueinheit in der Anschlußdose (2) untergebracht ist. 40
- 19.** Anschlußvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement (25) zumindest ein Absperrventil (28) aufweist, um die beiden Heizkörperanschlüsse (3) abzusperren. 45 50
- 20.** Anschlußvorrichtung nach Anspruch 18 oder Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement (25) eine gedrosselte oder eine durch ein Verstellelement (30) drosselbare Kurzschlußverbindung (29) zwischen vor- und Rücklaufleitung aufweist, die auch bei geschlossenem Heizkörperventil (11) oder geschlossenen Absperrventilen (28) eine Strömung von der Vorlauf- zur Rücklaufleitung erlaubt. 55
- 21.** Anschlußvorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß über das Verstellelement (30) der wirksame Durchtrittsquerschnitt zwischen Vorlauf- und Rücklaufleitung veränderbar ist.
- 22.** Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 18 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizkörperanschlüsse (3), welche vorzugsweise an ihrem Ende ein Anschlußgewinde tragen, verstellbar, vorzugsweise verschwenkbar, am Anschlußelement (25) gelagert sind.

Fig. 1

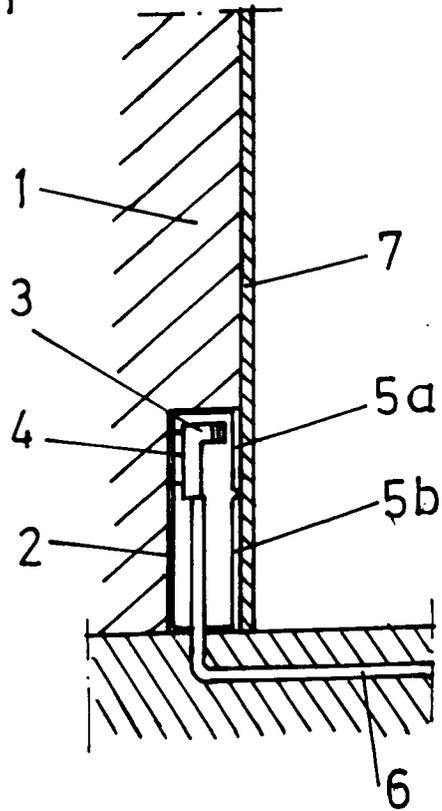


Fig. 2

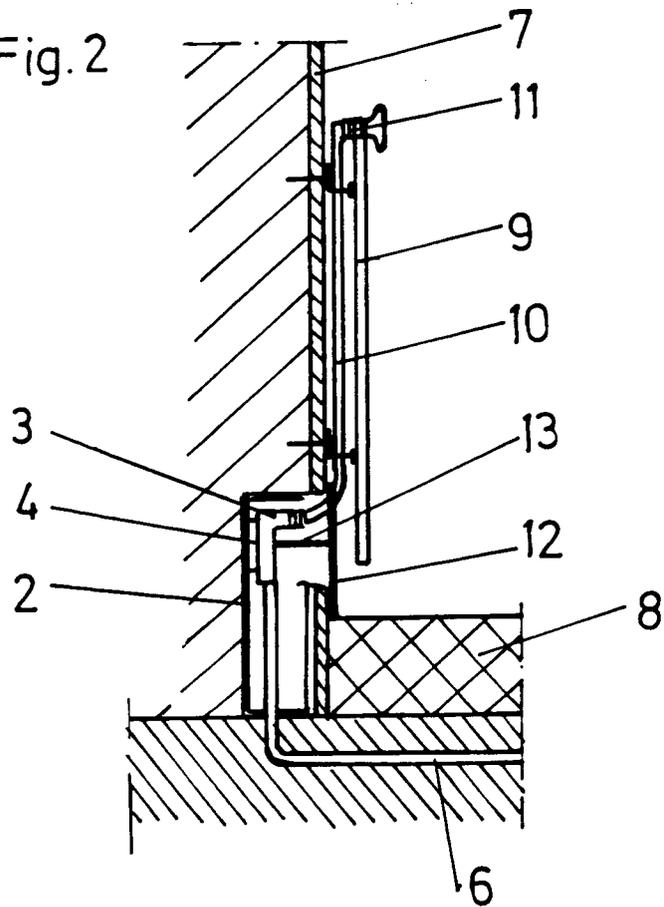


Fig. 3

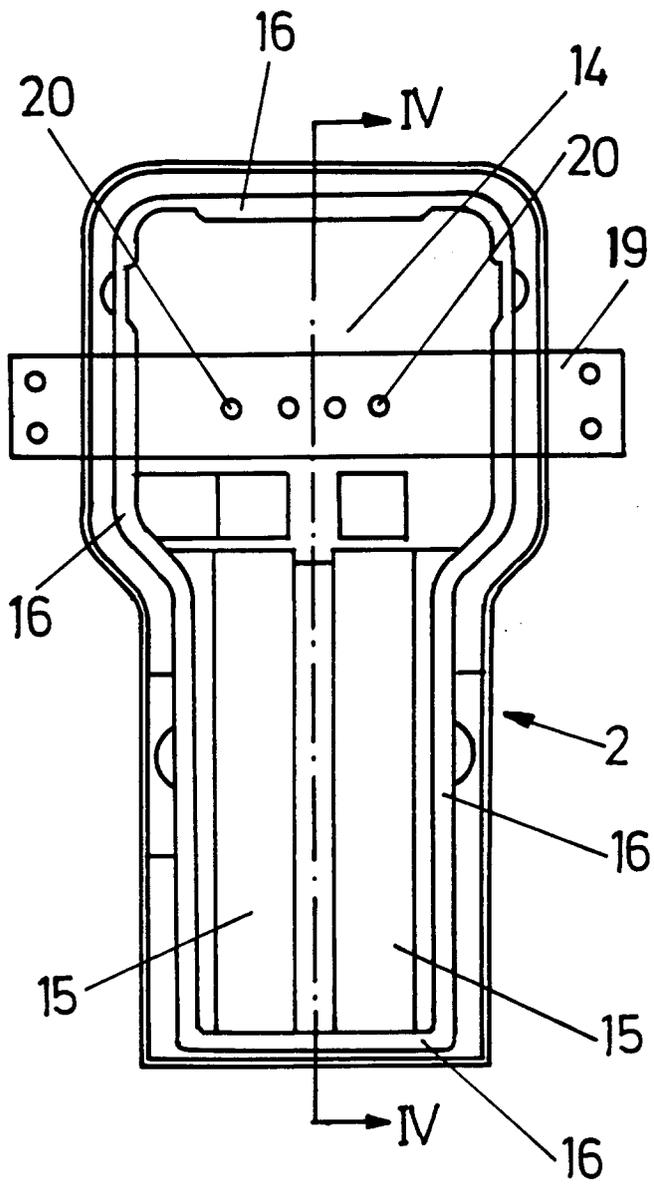


Fig. 4

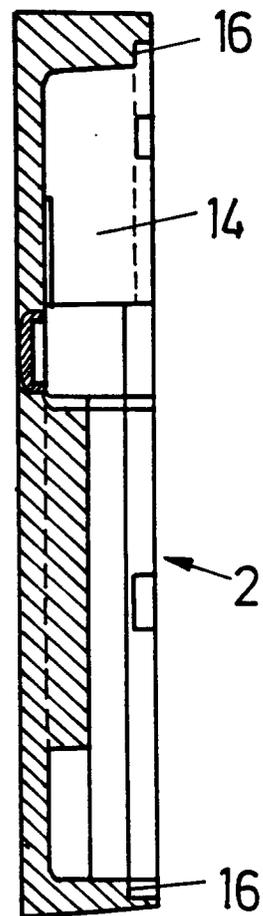


Fig. 5



Fig. 6

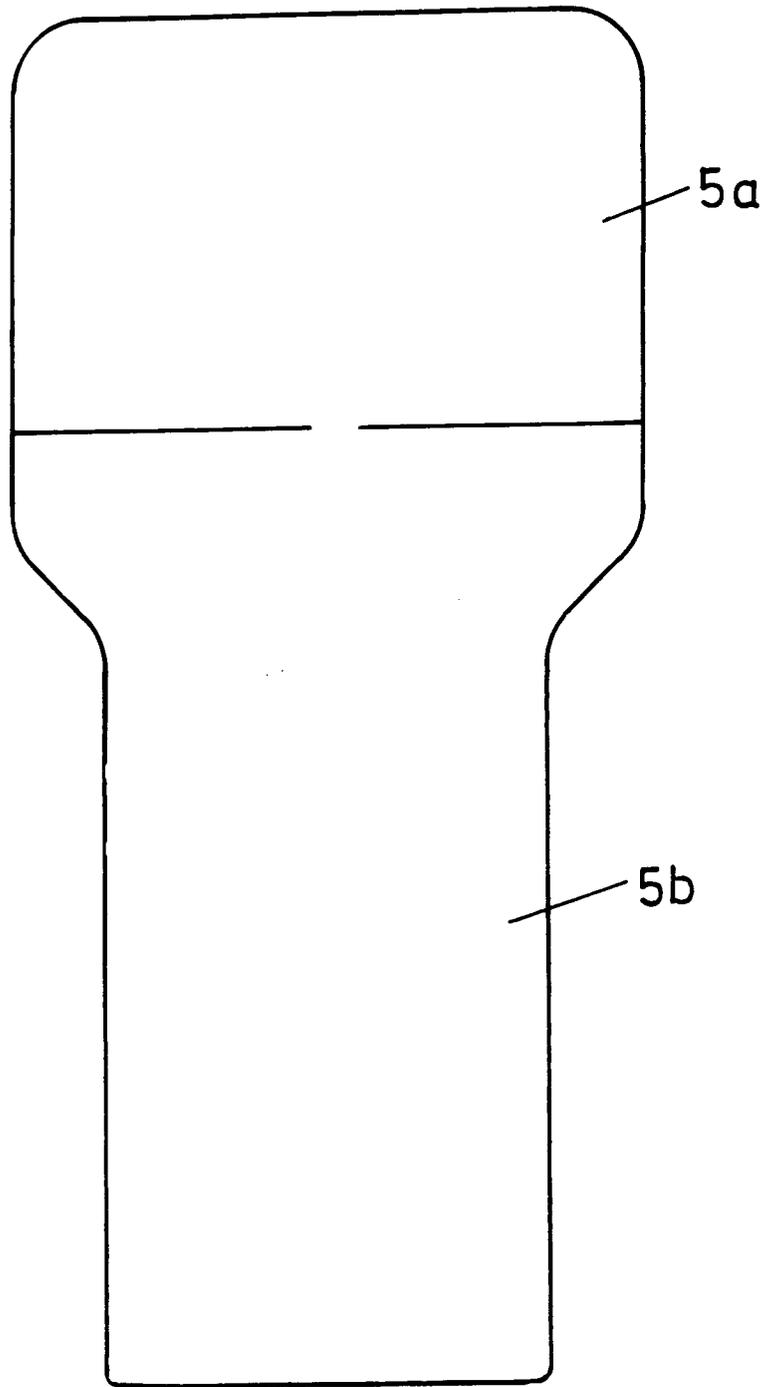


Fig. 7

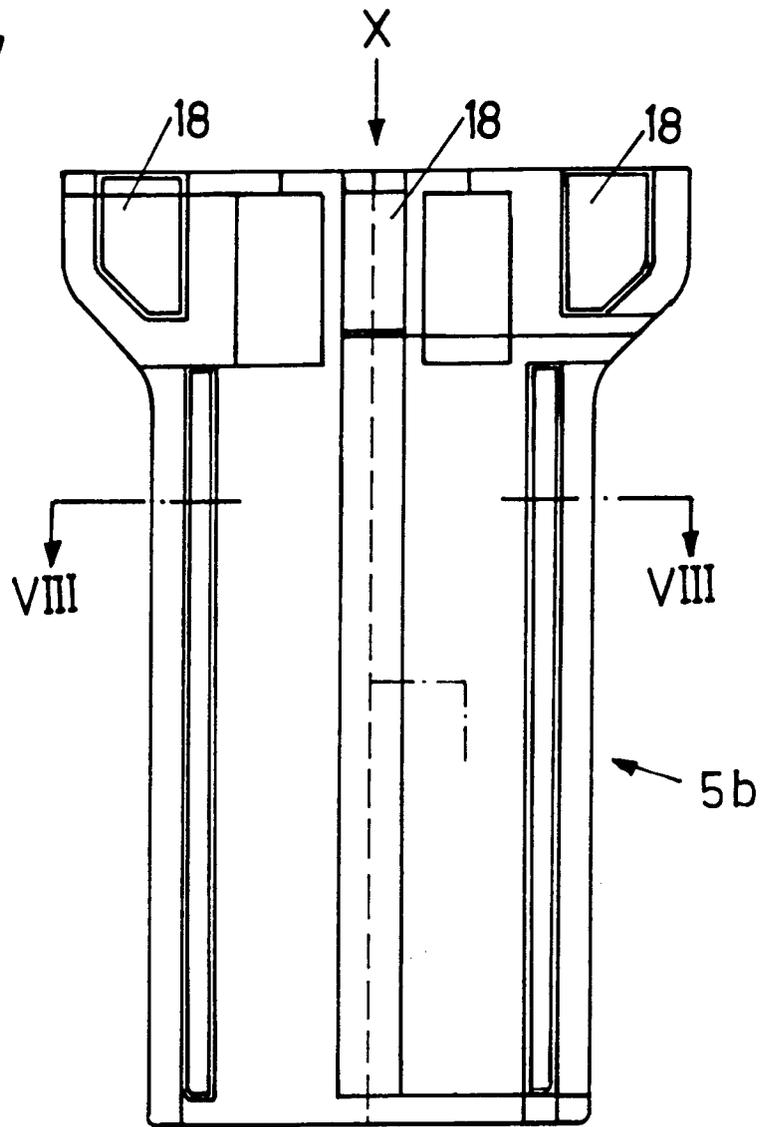


Fig. 8a

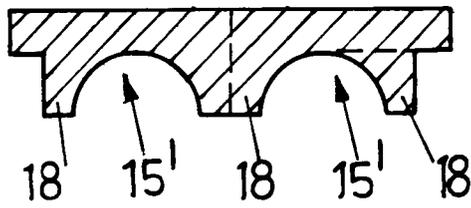
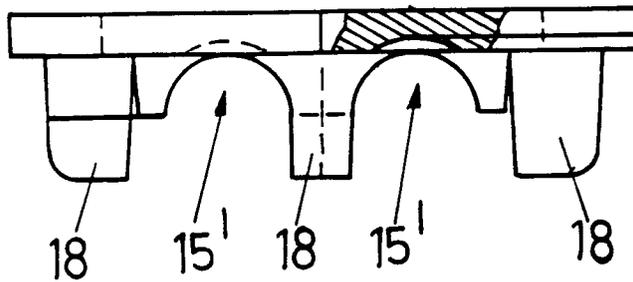


Fig. 8b



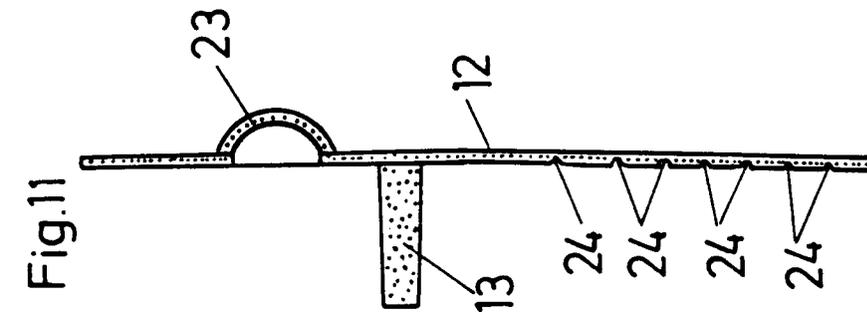


Fig.11

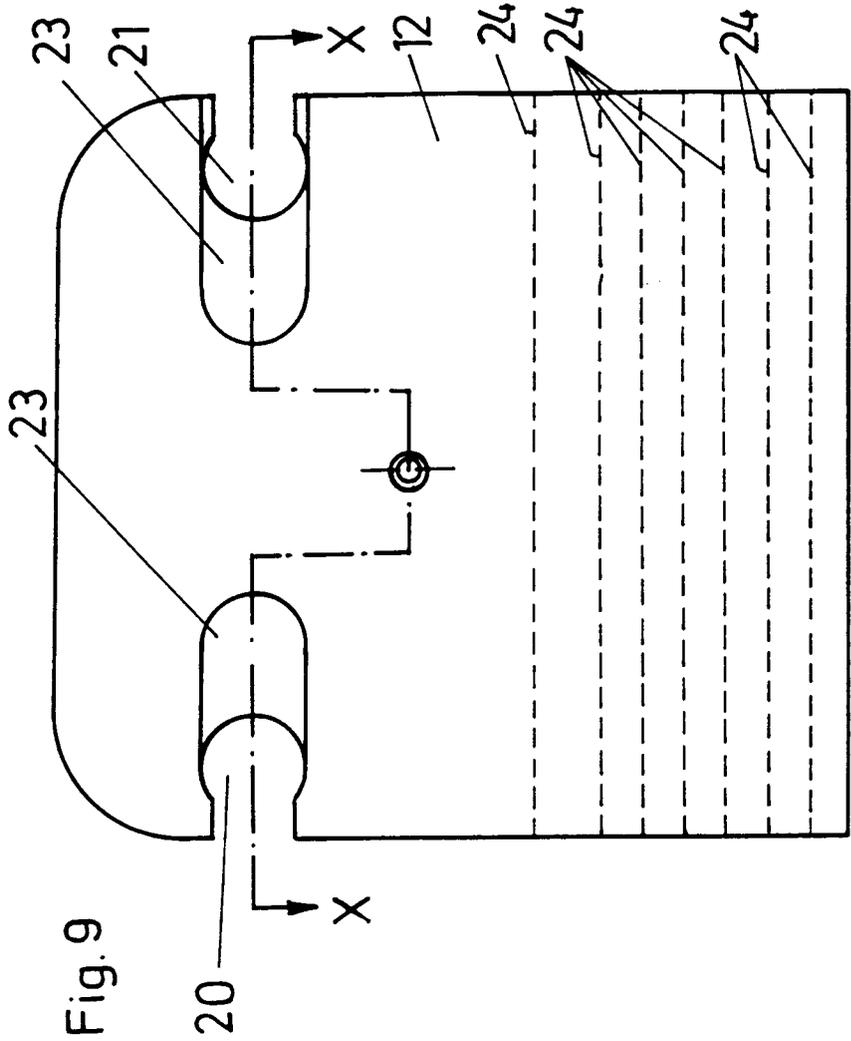


Fig.9

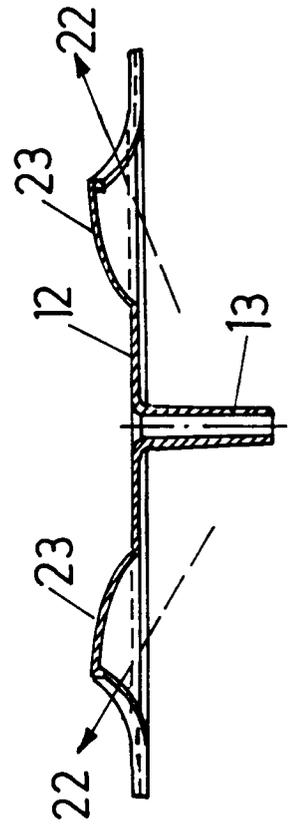


Fig.10

Fig. 12

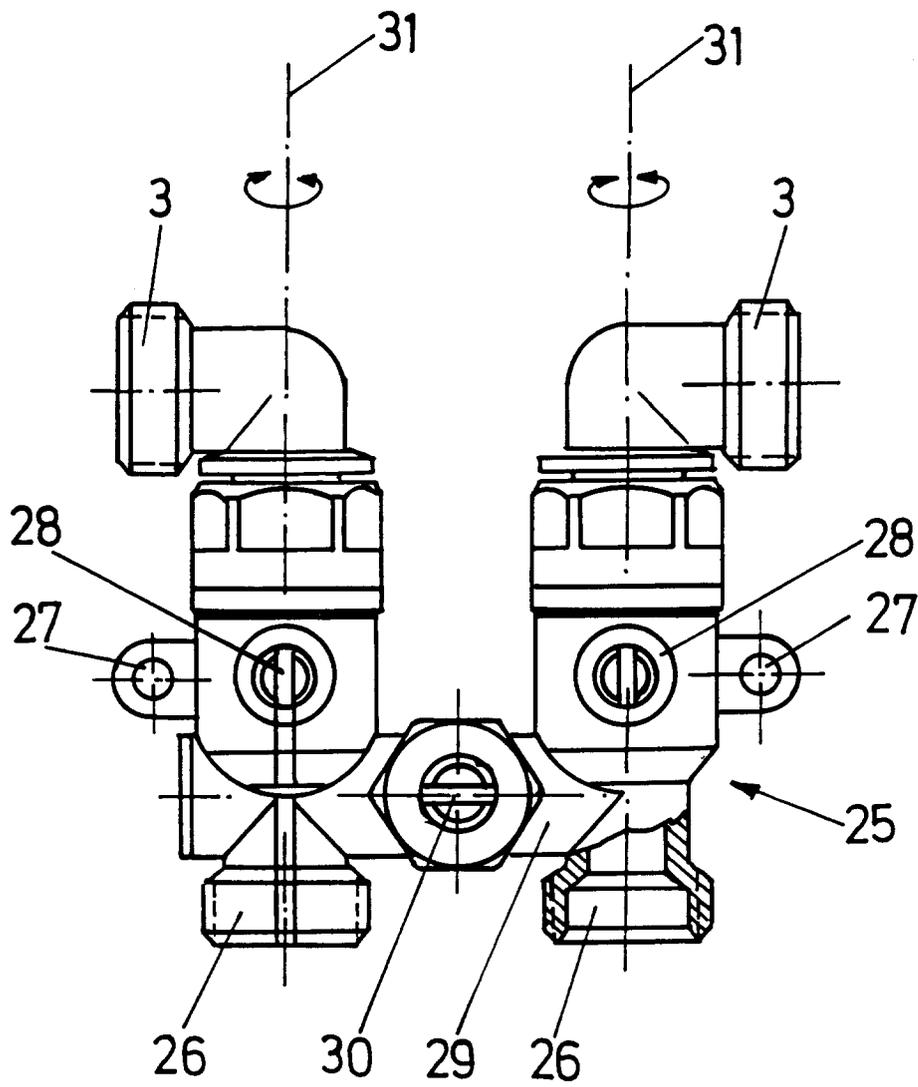


Fig. 13

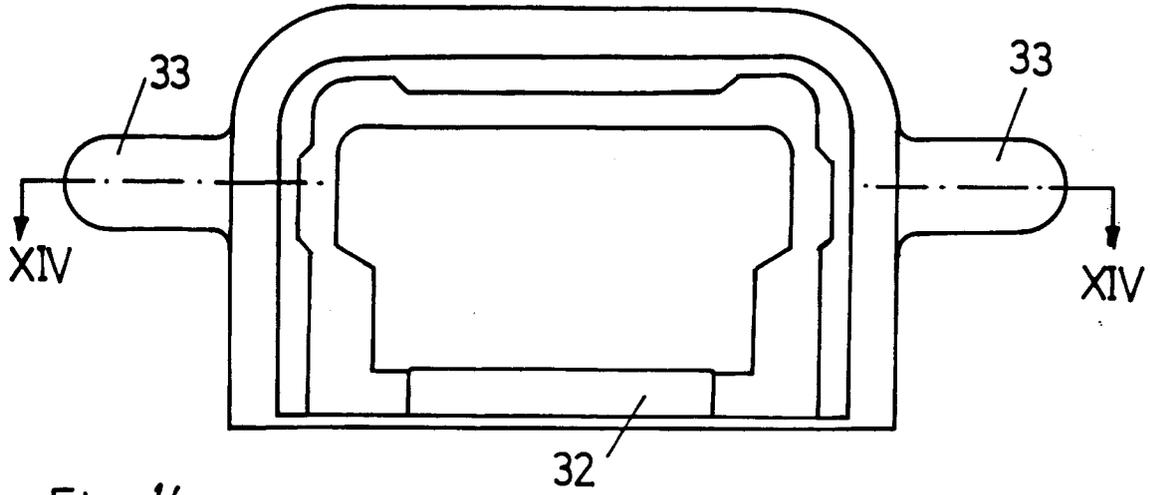


Fig. 14

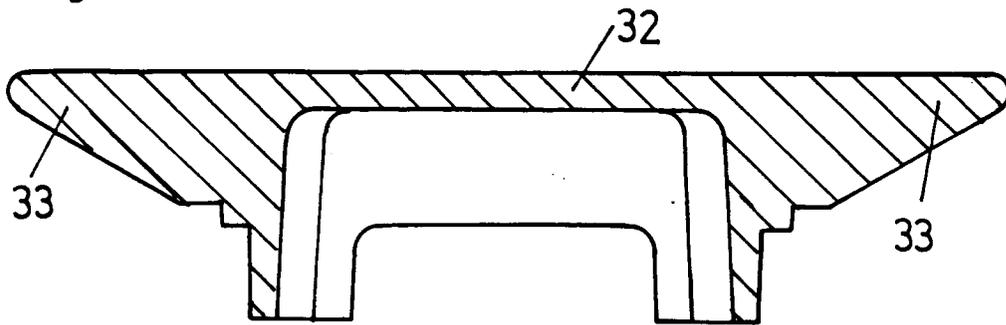
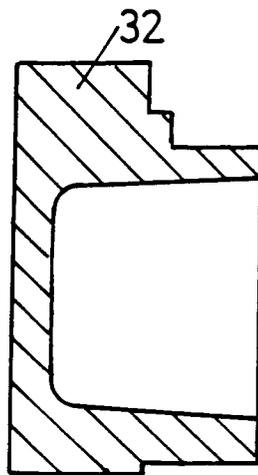


Fig. 15





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 2174

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 277 898 (LEGRIS-SOCIÉTÉ ANONYME DITE) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1,2,9	F24D3/10 F24H9/12
X	GB-A-1 403 991 (BRITISH GAS CORPORATION) * das ganze Dokument *	1,18,19	
A	DE-A-34 35 262 (SCHULZ) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,3	
A	DE-A-40 17 689 (WEISS) * Ansprüche; Abbildung 12 *	1,16	
A	EP-A-0 236 531 (KÖNIG METALLWARENFABRIK GMBH) * Zusammenfassung *	20,21	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F24D F24H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	14. November 1994	Van Gestel, H	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04CC0)