

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 669 504 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.10.1998 Patentblatt 1998/41

(51) Int Cl.6: **F24H 9/12, F28F 9/06**

(21) Anmeldenummer: **95810109.9**

(22) Anmeldetag: **17.02.1995**

(54) **Hydraulische Kopplung**

Hydraulic coupling

Couplage hydraulique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **23.02.1994 CH 524/94**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.08.1995 Patentblatt 1995/35

(73) Patentinhaber: **GIACOMINI S.p.A.**
28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) (IT)

(72) Erfinder: **Giacomini, Marco**
I-28100 Novara (IT)

(74) Vertreter: **Gaggini, Carlo, Dipl.-Ing. et al**
GAGGINI Brevetti,
Via M.d. Salute 5
6900 Massagno-Lugano (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 544 028 **CH-A- 676 146**

EP 0 669 504 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine hydraulische Kopplung für den Anschluss der Radiatoren einer Heizanlage, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die Radiatoren einer Heizanlage werden heute gewöhnlicherweise an zwei Rohre angeschlossen, eines für den Flüssigkeitszufluss und eines für den Rückfluss, die ein kleines Stück aus der Wand oder der Raumdecke heraustreten.

Die beiden Rohre sind im allgemeinen ohne Schliessventil, das heisst, es ist normalerweise unmöglich, die Heizflüssigkeit in den Kreislauf einzulassen, wenn nicht vorher alle vorgesehenen Radiatoren montiert oder wenigstens jedes Rohr mit einem dazu vorgesehenen, dichten Deckel geschlossen wurde.

All dies macht die Installation der Heizanlage schwierig, da keine freie Wahl für die Anordnung der Radiatoren besteht, weder für den Installateur, noch für den Benutzer.

Vom Stand der Technik aus ist ein Installationssystem einer Heizung bekannt, das wenigstens die Installation der Heizkörper zu vereinfachen versucht.

Nach der CH-A-676146 ist eine Montage- und Verbindungsvorrichtung für einen an eine Wand zu befestigenden Radiator bekannt, der während der Installation, die in der Phase des Gebäuderohrbaues ausgeführt wird, zunächst an der Wand befestigt wird, damit das Leitungssystem passend verlegt werden kann. Danach wird der Radiator erneut entfernt, sodass die Fertigbauarbeiten (Verputzung, Anstrich usw) ausgeführt werden können. Danach ist vorgesehen, eine hydraulische Kopplung in Form einer einbetonierten Dose zu verwenden, an welche der Zu- und Rückfluss eines Heizkreislaufes anschliessbar ist. Die Dose ist vorn durch einen Deckel mit zwei Löchern für die Anschlussrohre an den Radiator verschlossen.

Diese Vorrichtung ist als Hilfe für die Montage der Zufuhr- und Rücklaufrohre anzusehen. Hier werden zunächst die Radiatoren an den gewünschten Stellen des Raumes eingesetzt, so dass bereits eine endgültige Wahl über deren Anbringungsstelle getroffen wird, und nach dieser Wahl wird die Anordnung der Rohre im Boden und/oder in der Decke bestimmt. Die in der Dose endenden Anschlüsse sind Anschlüsse ohne Schliessventile, das heisst, der Heizkreislauf kann nicht mit Wasser oder anderer Flüssigkeit aufgefüllt werden, wenn nicht alle Radiatoren angeschlossen worden sind. Die Dose ist eine in der Mauer einbetonierte Anschlussdose.

Weiter ist aus der EP-A-544028 ein Heizkörper-Anschlusselement für Warmwasser-Zentralheizungsanlagen beschrieben, in welchem der Vor- und Rücklauf eines Heizkreislaufes durch einen Verbindungskanal verbunden ist, wobei der Verbindungskanal durch eine Buchse im Vor- und Rücklauf versperrt wird.

Die Buchse wird durch den Wasserstrom betätigt. Bei diesem Dokument sind somit weder Ventile noch ei-

ne Betätigung eines Verschlusses von aussen vorhanden, so dass auch hier keine Möglichkeit geboten wird, den Heizkreislauf mit Wasser anzufüllen, wenn nicht sämtliche Radiatoren am Kreislauf angeschlossen sind.

Der Zweck der vorliegenden Erfindung ist hingegen jener, eine Heizanlage zu verwirklichen, die dem Benutzer der Wohnung oder des Hauses die Möglichkeit bietet, die Radiatoren je nach besonderen Ausstattungsbedürfnissen und der notwendigen Wärmeleistung anzuschließen. Die Basisidee der vorliegenden Erfindung ist demnach nicht die Vereinfachung der Heizanlage, sondern eine den Bedürfnissen und Wünschen des Benützers anpassungsfähige Heizungsanlage zu verwirklichen. Im Besonderen handelt es sich darum, dem Besitzer der Wohnung eine zusammensetzbare Heizungsanlage mit hydraulischer Kopplung zur Verfügung zu stellen, an die die einzelnen Heizkörper angeschlossen werden können, ähnlich wie dies mit Steckdosen, die für den Anschluss der verschiedenen zu versorgenden Geräte vorgesehen werden, geschieht.

Dieser Zweck wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 erzielt.

Dank diesen Merkmalen werden die im Raum verteilten hydraulischen Kopplungen so vorbereitet, dass sie jederzeit einen Radiator aufnehmen können, der mit den zwei normalen Anschlussrohren (Zufluss und Rückfluss) daran angeschlossen wird. Neu ist hier im Vergleich zum obengenannten, bekannten Stand der Technik die Tatsache, dass der Anschluss jedes Rohres durch ein mit Verschluss versehenes Ventil erfolgt, welcher normalerweise geschlossen ist und somit das Ausfliessen der Flüssigkeit aus dem Kreislauf verhütet, falls kein Radiator an das Ventil angeschlossen ist, und die automatisch geöffnet werden kann, wenn ein Heizkörper an das Ventil selbst angeschlossen wird. Die Ventilöffnung wird in einer an sich bekannten Art ausgeführt, das heisst, dadurch, dass das Anschlussrohr des Radiators den Ventilverschluss von seinem Verschlussitz verschiebt und das Ventil somit öffnet. Ferner sind die beiden Zufluss- und Rückflussventile für einen erhöhten Freiheitsgrad des Benützers unter sich durch einen mit Verschluss versehenen Verbindungskanal verbunden. Dieser Verschluss kann den Verbindungskanal komplett schliessen oder komplett oder teilweise öffnen, sodass die Verwirklichung einer Heizanlage auf Wunsch nach dem Einrohr- oder Zweirohrprinzip funktionierend ermöglicht wird. Diese zwei letzteren, dem Fachmann bekannten Konzepte bedeuten ganz einfach, dass im ersten Fall die ganze dem Zuflussrohr zugeführte Flüssigkeit durch den Radiator fliessen muss, bevor sie durch das Rückflussrohr ausfliessen kann, währenddem im Zweirohrbetrieb nur ein Teil der dem Zuflussrohr zugeführten Flüssigkeit den Radiator durchfliesst und der andere Teil direkt durch einen By-pass in die Rückflussrohre strömt. Dies erlaubt demnach, mit installierter Heizungsanlage eine flexible Heizanlage zu verwirklichen, sei es für die Anordnung der Radiatoren sowie auch für den ausgewählten Anlagentyp -Einrohr- oder Zweirohr-

betrieb-. Die erfinderische Anordnung bietet demnach den Vorteil der Flexibilität sowohl für den Benützer - weil er somit frei ist, die ihm angenehmste Lage der Möbel zu wählen- als auch für den Installateur, der den Einrohr- oder Zweirohrbetrieb je nach allgemeinen Installationsbedingungen und unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, den besten Leistungsgrad der ganzen Anlage zu erzielen, auswählen kann.

Die abhängigen Ansprüche betreffen bevorzugte Verwirklichungsformen der erfinderischen Kopplung, die weitere besondere Vorteile bieten, welche im Verlauf der folgenden Beschreibung detaillierter erklärt werden.

Die Erfindung wird nun mit Hilfe einer bevorzugten Verwirklichungsform und den entsprechenden Figuren beschrieben.

Diese zeigen :

- Fig. 1 Die hydraulische Kopplung im Schnitt von vorn gesehen, nach Ebene B-B der Fig. 2.
- Fig. 2 Die hydraulische Kopplung der Fig. 1 im Schnitt längs einer Ebene A-A der Fig. 1.
- Fig. 2a Die gleiche Darstellung der Fig. 2, aber ohne angeschlossenen Radiator.
- Fig. 3,4,5 Anschlüsse, Varianten der Verbindungsrohre der erfinderischen Kopplung mit dem Radiator.
- Fig. 6 Ein Anwendungsbeispiel der erfinderischen Kopplung in einer Heizanlage.

Die Fig.1 zeigt eine erfinderische, hydraulische Kopplung, bestehend aus einer in der Mauer 2 einbetonierten Dose 1 (in der Fig. 1 im Schnitt gezeigt). Die Dose 1 ist mit einem Deckel 3, in Fig. 2 sichtbar, versehen, der sie von aussen schliesst. Normalerweise, das heisst, wenn die hydraulische Kopplung nicht an einen Radiator angeschlossen ist, wirkt der Deckel 3 der Dose 1 von aussen wie eine komplett geschlossene Fläche. Auf seiner inneren Seite 4 weist er jedoch, eine Nut auf, längs derer das Material bricht, wenn es einer geeigneten Maschinenkraft unterworfen ist, welche, wenn auch nicht gezeigt, in der Form und Lage zwei Löchern entspricht, durch welche dann die zwei Anschlüsse, die die Kopplung mit dem Radiator verbinden, durchgehen müssen. Von diesen beiden Löchern ist in Fig. 2 nur eines sichtbar, mit 5 bezeichnet.

In der Fig. 1 sieht man, wie sich in die in der Mauer einbetonierten Kopplung von unten zwei Leitungen 6,7 einfügen, eine Zufuhrleitung, zum Beispiel die Leitung 6, und eine Rückflussleitung der Heizflüssigkeit. Die Leitungen 6 und 7 sind, vor allem was die hydraulische Kopplung betrifft, in ihren Funktionen austauschbar. Die beiden Leitungen 6 und 7 sind nach dem Beispiel in einem äusserlich mit Isolation umwickelten Rohr eingeschlossen.

An ihren Enden sind die Leitungen 6 und 7 durch zwei herkömmliche Mutterschraubverbindungen 8, 9 und zwei innere, mit Dichtungen versehene Buchsen

10, 11, jede mit einem Anschluss eines Ventils 12, 13 verbunden.

Es sei gesagt, dass das hier gezeigte Ventil 12, 13 mit Verschluss an sich Stand der Technik ist; dagegen neu ist hier die Anwendung in Verbindung mit der Anschlussdose, was die erfinderische hydraulische Kopplung bildet.

Jedes Ventil 12, 13 besteht aus zwei Anschlüssen 14,15 bzw. 16,17 (in Fig. 1 ist nur der Querschnitt durch das Ventil 12 sichtbar, das jedoch dem Ventil 13 entspricht) mit gewindegeschnittener Schraube, die unter sich einen Winkel von 90° bilden, so dass der Ausflusanschluss 15 ungefähr auf halber Höhe des Deckels 3 der Dose 1 heraussteht. Der Ausflussanschluss 15 des Ventils 12 und jener bei 17 des Ventils 13 beinhalten dann einen Verschluss 18,19 (in Fig. 2 ist nur der Verschluss 18 sichtbar) bestehend aus einer pilzförmigen Verschluss Scheibe 30, die in einer inneren Buchse 21 des Anschlusses 15 gleitet.

Eine Feder 22 (siehe Fig. 2a, die die hydraulische Kopplung ohne angeschlossenen Radiator zeigt) stösst die Verschluss Scheibe 20 gegen die Anschlagsvorrichtung 23 und schliesst, dank dem Dichtungsring 24 mit welchem die Scheibe 20 versehen ist, den Ausflussanschluss 15 dicht ab. Normalerweise wird die Leitung 6, wie die ganze Zuflussleitung der Heizung, mit druckbeförderter Heizflüssigkeit gefüllt, welche auf die Hinterseite der Verschluss Scheibe 20 drückt und so die Wirkung der Verschlussfeder 22 vergrössert.

In der Fig.2 ist dagegen der Verschluss 18 in seiner offenen Stellung dargestellt, das heisst, so, dass die von der Zuflussleitung 6 herströmende Flüssigkeit in den Radiator einfliessen kann (oder herausfliessen im Falle der Rückflussleitung 7, da die Verschlüsse 18 und 19 in gleicher Weise arbeiten, indem sie gleichzeitig die Anschlüsse zwischen den Leitungen 6 und 7 und den Anschlüssen 15 und 17 öffnen und schliessen). In diesem Fall ist das Anschlussrohr 25 vom Radiator (nicht dargestellt) an den gewindegeschnittenen Anschluss 15 des Ventils 12 durch eine Anschlussmutter 27 befestigt (sowie auch das zweite Anschlussrohr 26, in der Fig.2 nicht sichtbar, da es vom Rohr 25 verdeckt bleibt - siehe Fig.6- an dem Anschluss 17 des Ventils 13 befestigt ist). Das Rohr 25 dringt dann tief in den Anschluss 15 ein, so dass er den Federwiderstand 22 und eventuell auch den Druck der die Leitung 6 füllende Flüssigkeit überwindend die Scheibe 20 des Verschlusses 18 nach hinten verschiebt. Der Verschluss 18 öffnet somit das Ventil 12, und die Flüssigkeit kann von der Zuflussleitung 6 zum Verschlussrohr des Radiators 25 durchfliessen. Das gleiche geschieht mit dem Rückflussrohr des Radiators 26 gegenüber dem Ventil 13.

Indem also die beiden Enden der Rohre 25 und 26 einfach in die Anschlüsse 15 und 16 der Ventile 12 und 13 eingesteckt werden, wird automatisch die hydraulische Verbindung zwischen der hydraulischen Dose 1 und dem Radiator hergestellt, was bedeutet, dass die Flüssigkeit durch den Radiator fliessen und seine Wär-

me abgeben kann.

Die erfinderische hydraulische Kopplung begnügt sich jedoch nicht damit, eine rasche Verbindung mit den Zufluss- und Rückflussleitungen zu bilden, sondern will dem Installateur der Anlage einen weiteren Vorteil bieten, das heisst jenen, zwischen einem Einrohr- und Zweirohrbetrieb der Anlage zu wählen.

Zu diesem Zweck sieht die Erfindung vor, dass die beiden Ventile (12,13) unter sich durch einen Verbindungskanal 29, versehen mit einem von aussen zu betätigenden Verschluss 30 verbunden sind. Zu diesem Zweck ist der Verschluss 30 als ein kleiner Kolben gefertigt, der mittels eines durch die normalerweise mit einem Deckel 32 geschlossene Kanalöffnung 29 durchgebrachten Innensechskantschlüssels in den Kanal 29 eingeschraubt wird. Je nach Stellung des Verschlusses 30 kann der Kanal 29 komplett geschlossen (wie in Fig. 1 gezeigt) oder aber teilweise oder komplett geöffnet werden. Im ersten Fall wird die ganze in die Kopplung 1 des Rohres 6 einfliessende Flüssigkeit in das Zuflussrohr 25 vom angeschlossenen Radiator strömen und durch das Rohr 26 zurückfliessen (vergl. mit der Fig.4), um durch die Kopplung durch die Leitung 7 herauszuströmen. Dies ist der typische Fall einer Anlage mit Zweirohrbetrieb.

Wenn dagegen der Verschluss 30 den Verbindungskanal 29 teilweise oder ganz öffnet, wird ein Teil der Flüssigkeit direkt von der Zuflussleitung 6 in jene der Rückflussleitung 7 strömen, ohne in den Radiator einzufliessen, der somit nur von einem restlichen Teil der Flüssigkeit -durch den Verschluss 30 einstellbar-durchflossen wird. Das Herausstehen der Anschlussrohre 25 und 26 durch den Deckel 3 an der vorderen Seite der hydraulischen Kopplung 1 ist eine bevorzugte Form der vorliegenden Erfindung. Wie man aus dem in den Figuren 1 und 2 beschriebenen Beispiel sieht, sind die beiden Ventile 12, 13 so gefertigt, dass die entsprechenden Anschlüsse 14,15 bzw. 16,17 unter sich einen Winkel von 90° bilden, was den Leitungen 6 und 7 erlaubt, horizontal als Rohre 25 und 26 aus der Kopplung herauszuragen. Ferner ist nach dieser bevorzugten Verwirklichungsform der Erfindung die Achse des Verbindungskanals 29 (die in der Fig.2 mit der Ebene des Querschnittes B-B übereinstimmt) im wesentlichen in einer Ebene angeordnet, die die Achsen der beiden Zufluss- und Rückflussleitungen 6, bzw. 7 enthält. Diese Anordnung der Elemente erlaubt eine hydraulische Kopplung von minimalem Platzbedarf zu verwirklichen.

Nach einer anderen bevorzugten Verwirklichungsform der Erfindung, vorteilhaft vom Gesichtspunkt der Herstellungskosten aus, wird vorgesehen, dass die Dose 1 aus druckgegossenem Plastikmaterial hergestellt ist und dass dieselbe so in die Mauer 2 einbetoniert wird, dass ihr Deckel 3 im wesentlichen bündig mit der Mauer ist. Ferner ist der Deckel 3 ein Deckel ohne Löcher, der aber Einschnitte 33 aufweist (man siehe die Fig. 2a) in Übereinstimmung mit den Zonen, in welchen sich die beiden zweiten Anschlüsse 15 und 17 der Ventile 12 und

13 befinden. Im Moment der Installation eines Radiators an die entsprechende hydraulische Kopplung, werden die Einschnitte 33 abgebrochen, so dass zwei kreisförmige Oeffnungen entstehen (in den Figuren 2 und 2a ist nur die Oeffnung 5 in Übereinstimmung mit dem Anschlussrohr 25 gezeigt, aber es ist klar, dass eine zweite genau gleiche Oeffnung in Übereinstimmung mit dem Rohr 26 besteht) für den Anschluss der Verbindungsrohre 25,26 an den Radiator.

Diese Lösung erlaubt es, Heizanlagen zu verwirklichen, die für die Anbringung von Radiatoren in den verschiedensten Standorten vorbereitet sind (vor allem wenn, wie in einer bevorzugten Erfindungsform vorgesehen, biegsame Anschlussrohre 25 und 26 verwendet werden). Die Löcher werden erst in den Deckeln 3 ausgeführt, wenn die Installationsbedürfnisse geklärt sind.

Was die Form und das Ausmass der erfinderischen hydraulischen Kopplung anbetrifft, soll daran erinnert werden, dass die Dose 1 nach einer bevorzugten Erfindungsform quadratisch ist und die Masse Weite/Höhe zwischen 6 und 15 cm liegen, während die Tiefe der Dose, das heisst, der in die Mauer einbetonierte Teil, vorzugsweise zwischen 3 und 7 cm liegt.

Die erfinderische hydraulische Kopplung ist für die Realisierung von Heizanlagen in Wohnungs- und Geschäftsräumen besonders geeignet.

In Fig. 6 wird als Beispiel eine solche Installation gezeigt.

Es werden die beiden die Ecken eines Raumes bildenden Wände 34,35 gezeigt. Im Boden sind zwei Leitungen, eine für den Zufluss und die andere für den Rückfluss der Flüssigkeit, angebracht, wobei es unerheblich ist, ob die Anlage im Einrohr- oder Zweirohrbetrieb funktioniert. Was man zeigen will, ist nur die Tatsache, dass in den Wänden 34 und 35 drei hydraulische Kopplungen 36,37 und 38 vorgesehen sind, eine in der Wand 34 und zwei in der Wand 35. An die hydraulische Kopplung 36 ist ein Radiator 39 angeschlossen und an die hydraulische Kopplung 38 ein Radiator 40, während an die hydraulische Kopplung 37 kein Radiator angeschlossen ist, zum Beispiel weil der Benutzer vorgesehen hat, einen Kasten in Übereinstimmung mit der Ecke zwischen den beiden Wänden 34 und 35 aufzustellen. Die Anbringung und der Anschluss der Radiatoren 39 und 40 ist nach dem Vorhererwähnten ausgeführt worden, indem die Einschnitte 33 in den Deckeln 3 der entsprechenden Kopplungen 36 und 38 gebrochen und die Verbindungsrohre 25 und 26 an die Radiatoren 39,40 angesteckt wurden. Mit diesem kurzen Arbeitsgang, wobei für die Radiatoren 39 und 40 ein geeigneter Halter vorgesehen ist, ist die Installation der Radiatoren an die Kopplungen 36 und 38 beendet. Wenn später ein anderer Wohnungsmieter die Installation des Radiators an die Kopplung 37 der Installation an die kopplung 38 vorziehen sollte, wäre es ausreichend, wenn die Rohre 25 und 26 des Radiators 40 von der Kopplung 38 weggezogen würden, wodurch die Verschlüsse 18 und 19 der entsprechenden Ventile 12 und 13 sofort die Rohre

25 und 26 abschliessen und somit jegliches Flüssigkeitsausströmen vom Kreislauf vermeiden würden. Die Auswechslung des Standortes des Radiators der Kopplung 38 durch die kopplung 37 (nach vorherigem Ersatz der beiden Deckel zwischen den beiden Kopplungen) könnte demnach ohne Funktionsstörungen der Heizanlage, die ununterbrochen operativ bleiben würde, geschehen.

Um die Einsatzflexibilität der erfinderischen hydraulischen Kopplung noch weiter zu vergrößern, wird vorgesehen, dass nach einer weiteren bevorzugten Verwirklichungsform der Erfindung die einzelnen Radiatoren 39, 40 an die hydraulischen Kopplungen 36, 37 und 38 durch Rohre 25, 26 mit gewindegesschnittenen Anschlüssen angeschlossen werden, wo dann die Rohre warmgeformte und zum Beispiel aus Messing hergestellte Bogenanschlüsse 41 (Fig. 3) sein können, oder steife, rechtwinklig gebogene Rohre, wie das in Fig. 2 gezeigte Rohr, oder biegsame, umwickelte Metallrohre 42 (Fig. 4), oder noch weitere biegsame Gummiröhre mit Stahlnetzüberzug 43 (Fig. 5).

Vor allem erleichtert die Verwendung von biegsamen Rohren 42 und 43 den Anschluss eines Radiators an eine bereits bestehende hydraulische Kopplung und erlaubt die Anbringung des Radiators in irgendeinem Punkt der Wand.

Die Vorteile der erfinderischen Lösung bestehen, wie bereits teilweise erwähnt, in der Möglichkeit, dass der Installateur eine Heizanlage verwirklichen kann, ohne sich in erster Linie über den definitiven Standort der Radiatoren kümmern zu müssen und gleichzeitig, dass dem Benützer der Wohnung oder des Raumes grosse Auswahlmöglichkeiten für die Anbringung der Radiatoren in Abhängigkeit von der Ausstattung des Raumes gegeben sind. Die Lösung ist ferner sehr rationell realisierbar, und sie erlaubt sehr schnelle Eingriffe in eine bereits ausgeführte Anlage, zum Beispiel, um Wartungsarbeiten auszuführen oder beschädigte Radiatoren zu ersetzen, ohne den Anlagebetrieb unterbrechen zu müssen.

LISTE

- 1 Dose
- 2 Wand
- 3 Deckel
- 4 Innere Seite des Deckels
- 5 Loch
- 6 Zuflussleitung
- 7 Rückflussleitung
- 8 Anschlussmutter
- 9 Anschlussmutter
- 10 Innere Buchse
- 11 Innere Buchse
- 12 Ventil
- 13 Ventil
- 14 Anschluss (Ventil 12)
- 15 Anschluss (Ventil 12)

- 16 Anschluss (Ventil 13)
- 17 Anschluss (Ventil 13)
- 18 Verschluss
- 19 Verschluss
- 20 Verschlusscheibe
- 21 Innere Buchse
- 22 Feder
- 23 Anschlagvorrichtung
- 24 Dichtungsring
- 25 Anschlussrohr
- 26 Anschlussrohr
- 27 Anschlussmutter
- 28 Anschlussmutter
- 29 Verbindungskanal
- 30 Verschluss
- 31 Öffnung
- 32 Deckelchen
- 33 Vorschnitte
- 34 Wand
- 35 Wand
- 36 Hydraulische Kopplung
- 37 Hydraulische Kopplung
- 38 Hydraulische Kopplung
- 39 Radiator
- 40 Radiator
- 41 Bogenanschluss
- 42 Umwickelte Metallröhre
- 43 Gummiröhre mit Stahlnetzüberzug

Patentansprüche

1. Hydraulische Kopplung für den Anschluss der Radiatoren einer Heizanlage in Form einer in eine Mauer (2) einbetonierten Dose (1), welche mit einem Deckel (3), der in das Innere der Dose (1) Zugang gibt, ausgerüstet ist, wo zwei Leitungen (6, 7), eine für den Zufluss und die andere für den Rückfluss eines Heizflüssigkeitskreislaufes, enden, dadurch gekennzeichnet, dass zum Anschluss der beiden Leitungen (6, 7) je ein Ventil (12, 13) mit rechtwinklig zueinander angeordneten Anschlüssen (8, 9; 14-17) und je einem Verschluss (18, 19) vorgesehen ist, wobei der Verschluss sich für den Durchfluss der Flüssigkeit öffnet, wenn am Anschluss (15, 17) des Ventils (12, 13) ein Verbindungsrohr (25, 26) für einen Radiator angeschlossen wird und dass die beiden Ventile (12, 13) durch einen Verbindungskanal (29) verbunden sind, der mit einem von aussen zu betätigenden Verschluss (30) versehen ist, welcher den Kanal (29) komplett oder teilweise öffnen und schliessen kann.
2. Hydraulische Kopplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Ventile (12, 13) so hergestellt sind, dass die Achse des Verbindungskanals (29) in der gleichen Ebene wie die Achsen der anzuschliessenden

Leitungen (6,7) liegt.

3. Hydraulische Kopplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Dose (1) aus Plastikmaterial besteht und so in die Mauer (2) einbetoniert wird, dass der Deckel (3) im wesentlichen bündig mit der Mauer ist und Einschnitte (33) an den Stellen aufweist, an denen sich die Ausgänge der beiden Ventile (12,13), befinden, wobei im Moment des Radiatoranschlusses an die Kopplung die Einschnitte (33) gebrochen werden, so dass zwei kreisförmige Öffnungen für den Anschluss der Verbindungsrohre (25,26) an den Radiator entstehen.

4. Hydraulische Kopplung nach Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Dose (1) quadratisch ist und ihre Breite zwischen 6 und 15 cm und ihre Tiefe zwischen 3 und 7 cm liegt.

Claims

1. Hydraulic coupling for connecting the radiators of a heating plant in the form of a box (1) inserted, or concreted respectively, into a wall (2), provided with a cover (3) giving access to the inside of the box (1) where two ducts (6, 7), or pipes respectively, end, one for the supply and one for the feed-back of a heating fluid circuit,
characterized in that
for connecting the two ducts (6, 7) a valve (12, 13) each is provided with connecting elements (8, 9; 14 - 17) arranged at right angles with respect to each other and with a sealing lock (18, 19) which lock opens if a connecting pipe (25, 26) for a radiator is connected to the connecting element (15, 17) of the valve (12, 13), and that the two valves (12, 13) are interconnected via a connecting duct (29) provided with a closing device (30) which can be operated from the outside and which can open and close the duct (29) completely or partially.
2. Hydraulic coupling according to the claim 1,
characterized in that
the two valves (12, 13) are designed in such a manner that the axis of the connecting duct (29) extends in the same plane as the axes of the pipes (6, 7) to be connected.
3. Hydraulic coupling according to the claim 1,
characterized in that
the box (1) is made from synthetic material and is concreted into the wall (2) in such a manner that the cover (3) is substantially flush with the wall, and is provided with incisions (33) at the locations at which the output openings of the two valves (12, 13) are

located, which incisions (33), when the radiator is being connected, are to be broken in such a manner that two circular openings are formed via which the connecting pipes (25, 26) are connected.

4. Hydraulic coupling according to the claims 1 and 3,
characterized in that
the box (1) is square and that its width ranges between 6 and 15 cm and that its depth ranges between 3 and 7 cm.

Revendications

1. Couplage hydraulique pour le raccordement des radiateurs d'une installation de chauffage, sous la forme d'une boîte de prise murale (1) intégrée dans le béton, dans un mur (2), équipée d'un couvercle (3) donnant accès à l'intérieur de la boîte de prise murale (1), à un endroit où deux conduites (6, 7) aboutissent, l'une pour l'amenée et l'autre pour le retour d'un circuit de liquide de chauffage, caractérisé en ce que pour le raccordement des deux conduites (6, 7) est chaque fois prévu un robinet (12, 13) ayant des raccords (8, 9; 14-17) disposés à angle droit l'un par rapport à l'autre et chaque fois étant prévu un obturateur (18, 19), l'obturateur ouvrant pour laisser le passage au liquide lorsque le raccordement (15, 17) du robinet (12, 13) est raccordé un tube de liaison (25, 26) destiné à un radiateur, et en ce que les deux robinets (12, 13) sont reliés par un canal de liaison (29) qui est doté d'un obturateur (30) s'actionnant depuis l'extérieur, qui peut ouvrir et fermer complètement ou partiellement le canal (29).
2. Couplage hydraulique selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux robinets (12, 13) sont fabriqués de manière que l'axe du canal de liaison (29) est situé dans le même plan que les axes des conduites (6, 7) à raccorder.
3. Couplage hydraulique selon la revendication 1, caractérisé en ce que la boîte de prise murale (1) est réalisée en matière plastique et est ainsi intégrée dans le béton dans le mur (2), de manière que le couvercle (3) soit sensiblement affleuré vis-à-vis du mur et présente des entailles (33) aux endroits auxquels se trouvent les sorties des deux robinets (12, 13), de sorte que, au moment du raccordement du radiateur au couplage, les entailles (33) sont rompues, de manière que deux ouvertures de forme circulaire soient constituées pour le raccordement des tubes de liaison (25, 26) au radiateur.
4. Couplage hydraulique selon les revendications 1 et

3,
caractérisé en ce que
la boîte de prise murale (1) est de forme carrée et
sa largeur est située entre 6 et 15 cm et sa profon-
deur est située entre 3 et 7 cm.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

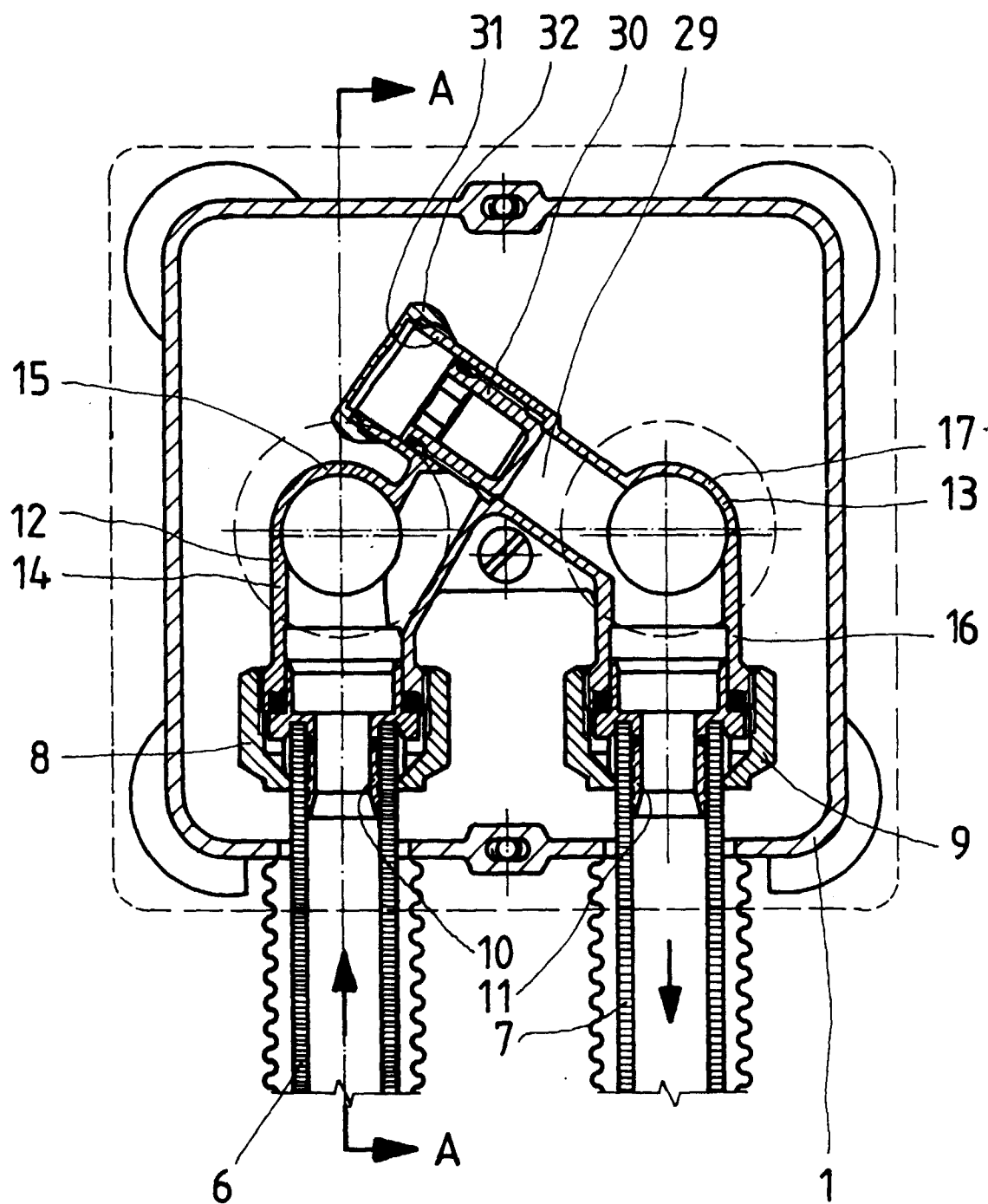


Fig. 1

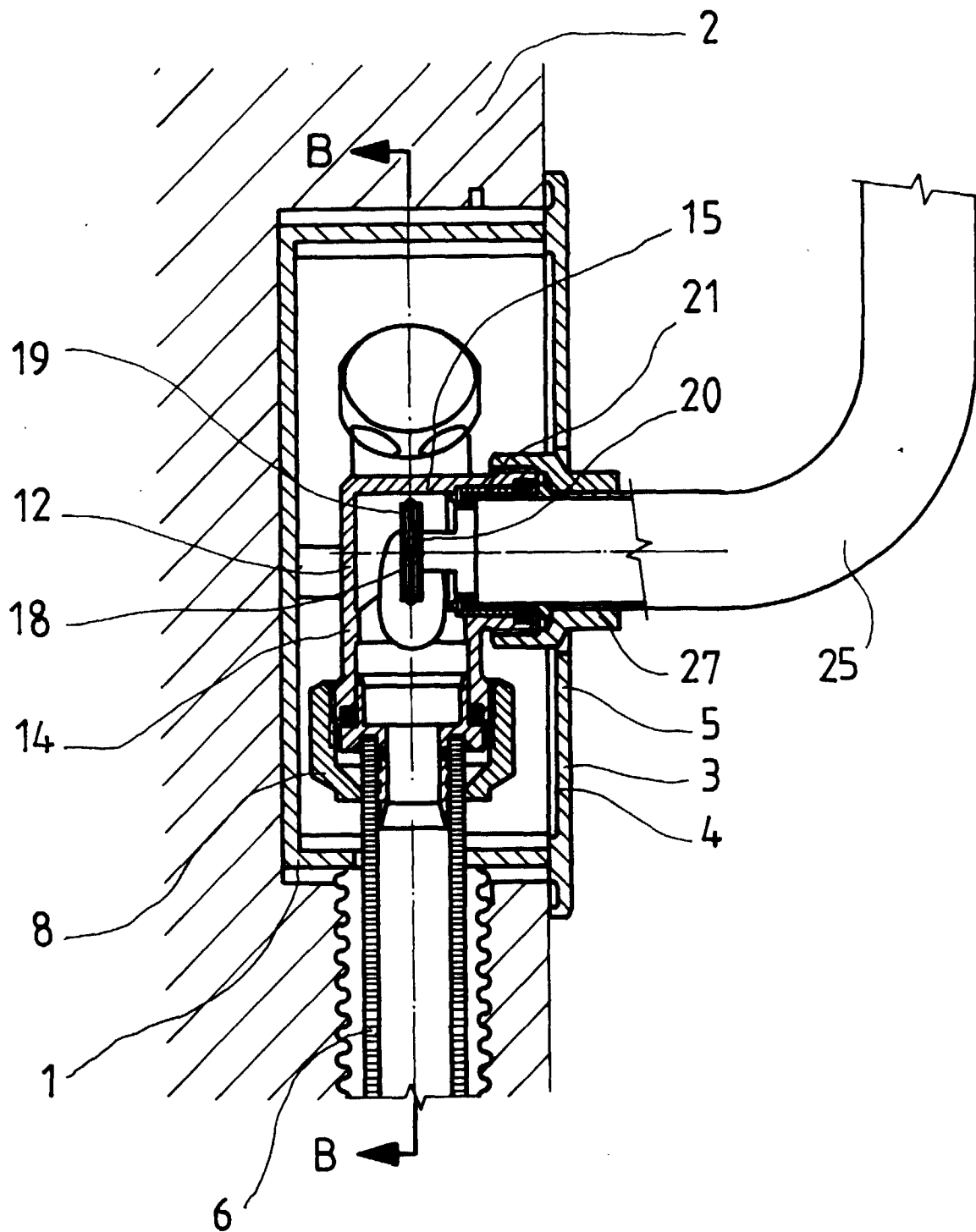


Fig 2

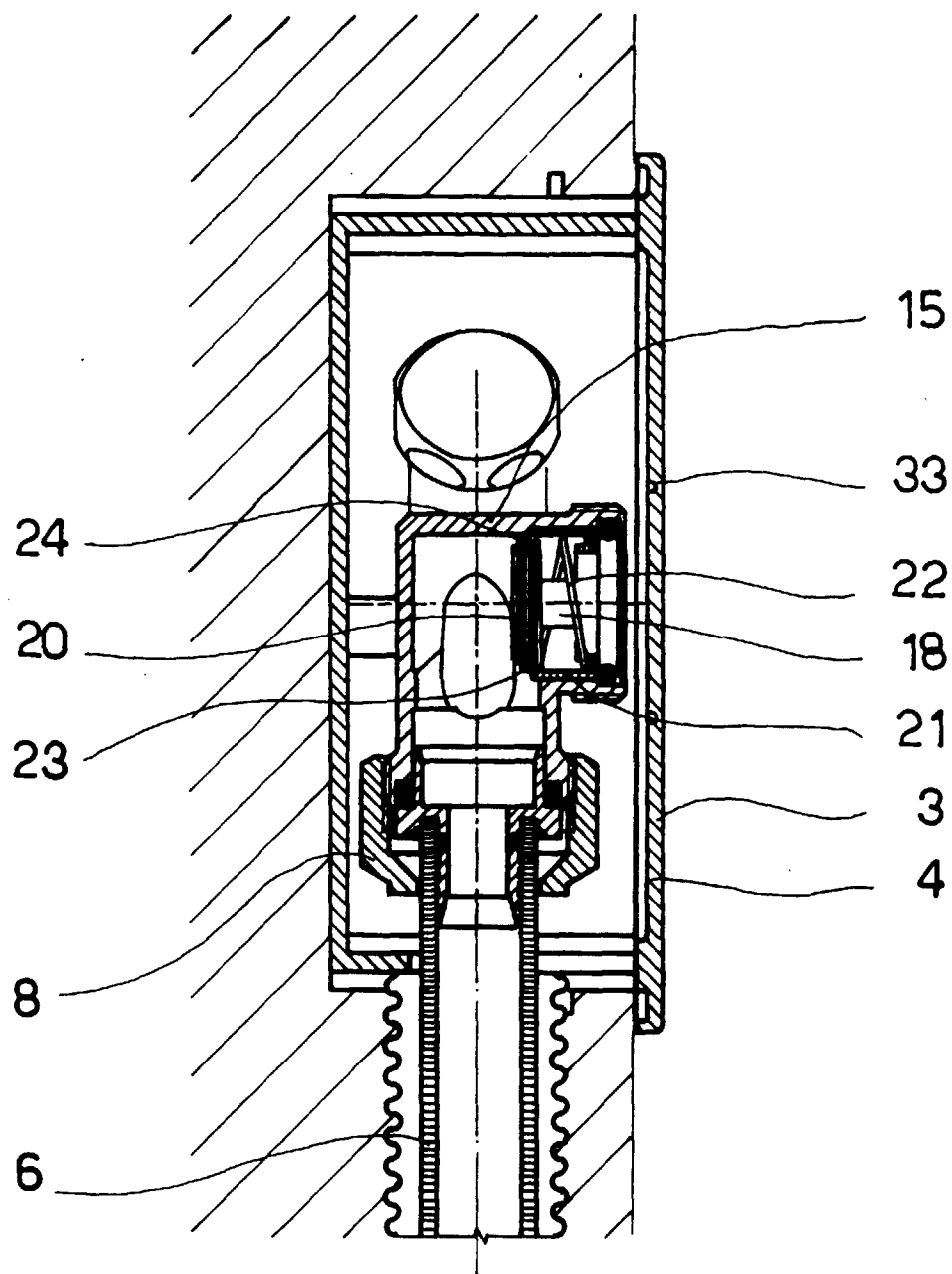


Fig 2a

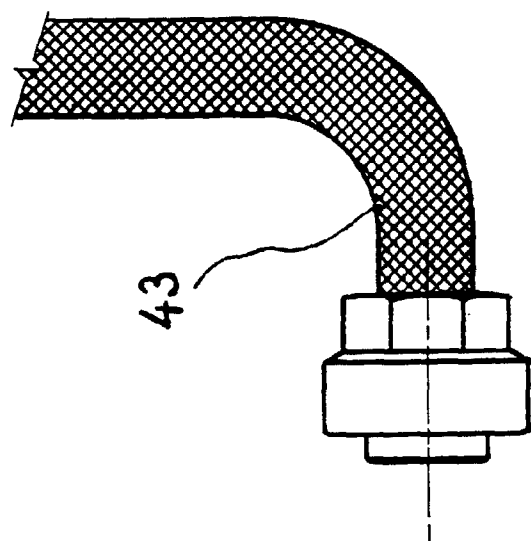


Fig 5

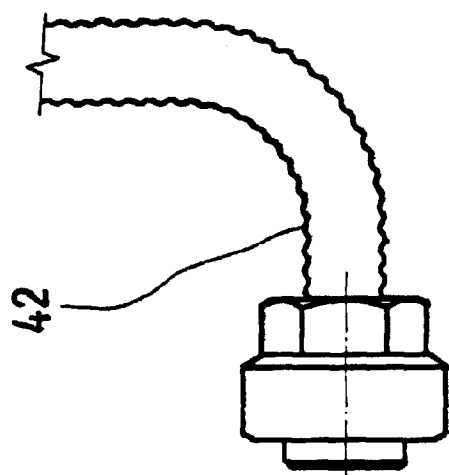


Fig. 4

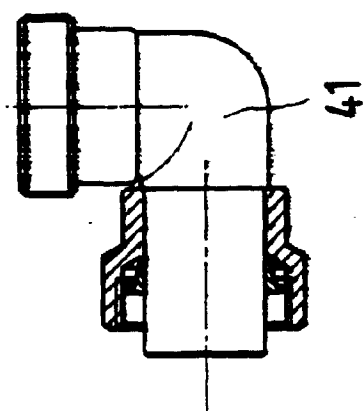


Fig 3

