(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 056 788**
A1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82810016.4

(22) Anmeldetag: 18.01.82

(51) Int. Cl.³: **F 16 L 3/00**
F 16 L 55/00, F 24 D 19/02

(30) Priorität: 20.01.81 CH 349/81

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.07.82 Patentblatt 82/30

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT LU NL SE

(71) Anmelder: **Ing. Frick SA.**
Route de la Plâtrière
CH-1907 Saxon(CH)

(72) Erfinder: **Frick, Alvaro, Dipl.-Ing.**
Route de la Plâtrière
CH-1907 Saxon(CH)

(74) Vertreter: **Feldmann, Paul David et al,**
c/o Patentanwaltsbüro FELDMANN AG Postfach
CH-8152 Glattbrugg(CH)

(54) **Vorrichtung zur Erstellung einer Heizungsanlage.**

(57) Die erfindungsgemäße Vorrichtung dient zur funktionsmäßigen Schließung einer Heizanlage ohne Einbau der noch fertig zu behandelnden Heizkörper (z.B. Lackierung) und besteht aus zwei Rohrstücken (11,12), die über einen Kurzschluß (13) mit einem Regler (15) miteinander verbunden sind. Die beiden Rohrstücke (11,12), weisen für den Anschluß Gewinde (14) auf. Mit dem Regler (15) können verschiedene Betriebsarten realisiert werden. Schließt man z.B. das Rohrstück (11) mit dem Regler (15) vollständig, wobei der Ausgang des Rohrstückes (12) eine Quetschdichtung aufweist, so kann die Vorrichtung als provisorischer Heizkörper dienen.

Fig.1

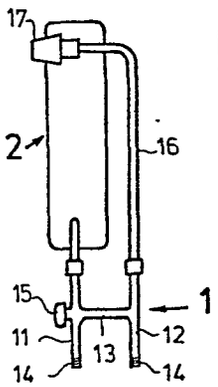
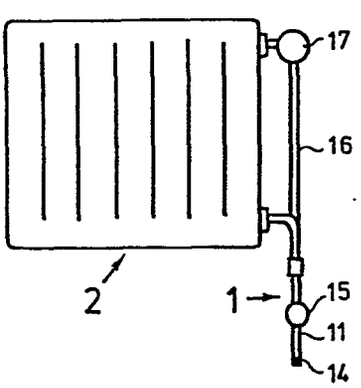


Fig.2



EP 0 056 788 A1

Ing. F R I C K SA

1907 Saxon

Vorrichtung zur Erstellung einer Heizungsanlage

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Erstellung einer Heizungsanlage, insbesondere zur Erleichterung des Anschlusses der Heizkörper an ein verlegtes Leitungsnetz.

Bisher war es üblich, bei der Erstellung einer Heizungsanlage die Rohre im Rohbau zu verlegen und die Heizkörper zusammen mit ihren Regulierhahnen, Entlüftungshahnen usw. anzuschliessen. Dadurch ist es möglich, die ganze Anlage auf Dichtigkeit zu prüfen und den Rohbau durch Heizen zu trocknen. Durch den längeren Verbleib im Rohbau werden oft die Hahnen beschädigt und die Heizkörper verschmutzt. Weil ausserdem die Wand hinter dem Heizkörper noch verputzt, angemalt, mit Tapete beklebt oder sonstwie behandelt werden muss, ist es erforderlich, die Heizkörper zu entfernen, zu reinigen und mit einem Anstrich und Lackierung zu versehen. Nach Abschluss des Innenausbaus werden die sauberen und frisch lackierten Heizkörper erneut montiert.

Die vorliegende Erfindung stellt sich zur Aufgabe eine Vorrichtung zu schaffen, die den Anschluss der Heizkörper erleichtert, die die vorzeitige Montage der Heizkörper im Rohbau erübrigt und diese daher nicht der Gefahr einer Beschädigung aussetzt, ohne dabei die Möglichkeit des Heizens des Rohbaus zu verlieren.

Diese Aufgabe löst eine Vorrichtung, der eingangs beschriebenen Art, die sich dadurch auszeichnet, dass die Vorrichtung zwei Rohrstücke umfasst, die dazu bestimmt sind, einseitig am Leitungsnetz der Heizungsanlage angeschlossen zu werden und anderseitig mit einem Heizkörper verbunden zu werden, wobei die beiden Rohrstücke über eine Kurzschlussleitung mit einem Regler miteinander in Verbindung stehen.

In der Zeichnung sind zwei bevorzugte Ausführungsformen, sowie die Verwendung der Vorrichtung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung erläutert.

Es zeigt:

Figur 1 die erfindungsgemässe Vorrichtung mit angeschlossenem Heizkörper in Seitenansicht, und

Figur 2 dieselbe Vorrichtung mit Heizkörper in der Ansicht von vorne,

Figur 3 zeigt eine Verwendung der schematisch dargestellten Vorrichtung vor dem Anschliessen des Heizkörpers,

Figur 4 zeigt die Verwendung beim Anschluss im Zweirohrsystem, und

Figur 5 ein Einrohrsystem,

Figur 6 stellt schematisch eine bauliche Variante der Vorrichtung dar, und

Figur 7 zeigt eine Vorrichtung im Detail von vorne, und

Figur 8 die Vorrichtung nach Figur 7 von der Seite.

Auch bei der Verwendung der erfindungsgemässen Vorrichtung wird die Heizungsanlage wie bisher erstellt, indem man zuerst den Heizkessel einbaut, die verschiedenen Gruppen wie Anschluss-, Schalt- und Verteilergruppen montiert und die Rohre der Anlage verlegt. Ist nun aber die Heizungsanlage soweit erstellt, erfolgt nicht mehr wie bisher mittels vielen Anpassungsarbeiten die Montage der halbfertigen Heizkörper, sondern wird statt dessen die erfindungsgemässe Vorrichtung angeschlossen. An die Vorrichtung kann zu einem späteren, beliebigen Zeitpunkt der Anschluss des Heizkörpers erfolgen.

In den Figuren 1 und 2 ist der Endzustand dargestellt. Die Vorrichtung ist als Ganzes mit 1 bezeichnet. An der Vorrichtung 1 kann ein beliebiger Heizkörper 2, beispielsweise ein Radiator oder Konvektor angeschlossen sein. Die Vorrichtung 1 besteht im wesentlichen aus zwei parallelen Rohrstücken 11 und 12. Die beiden Rohrstücke 11,12 sind über ein dazwischen liegendes Rohrstück, dem Kurzschluss 13, miteinander verbunden.

Die unteren Enden der Rohrstücke 11,12 weisen je ein Gewinde 14 auf zur Erstellung der Verbindung mit dem Rohrleitungsnetz der Heizungsanlage.

Im Bereich der Abzweigung des Kurzschlusses 13 ist ein, in der Zeichnung linken Rohrstück 1 ein Regulier- und Umschaltventil 15 angeordnet, auf dessen Bedeutung im nachfolgenden noch näher eingegangen wird.

Das obere Ende des Rohrstückes 11 ist rechtwinklig abgebogen und mit dem Heizkörper 2 verbunden. Das obere Ende des anderen, in der Zeichnung rechten, Rohrstückes 12 ist über ein dem Heizkörper 2 angepasstes, vorfabriziertes oder auf dem Bau angefertigtes Anpasstück 16 ebenfalls am Heizkörper angeschlossen, der beispielsweise ein thermostatisches Raumtemperatur-Regulierventil 17 aufweist.

In den nachfolgenden Figuren 3 - 5 sind die verschiedenen Verwendungen der schematisch dargestellten Vorrichtung aufgezeigt. Figur 3 zeigt die Verwendung der Vorrichtung 1 vor dem Anschliessen des Heizkörpers. Ist die Heizungsanlage soweit erstellt, dass nur noch die Heizkörper 2 angeschlossen werden müssen, bildet die Vorrichtung 1 den Abschluss.

Durch die Vorrichtung 1 wird das Leitungsnetz geschlossen und die Heizungsanlage kann zur Probe unter Druck gesetzt werden und zur Austrocknung des Baus betrieben werden. Dabei wirken sämtliche Rohre als Heizelemente.
Die beiden Rohrstücke 11,12 sind am Leitungsnetz angeschlossen. Der Regler 15 ist vollständig geschlossen, sodass die umgewälzte Wassermenge über den Kurzschluss 13 geleitet wird. Das obere Ende des Rohrstückes 12 ist mit einer bekannten, sogenannten Quetschdichtung 18 verschlossen.

Ist die Heizungsanlage, wie gemäss Figur 4, im Zweirohrsystem (wie auch in den Figuren 1 und 2 dargestellt) betrieben, so wird die umgewälzte Wassermenge durch das Rohrstück 11 in den Heizkörper geleitet und gelangt über das Rohrstück 12 in den Rücklauf. Der Regler 15 ist vollständig offen, sodass der Kurzschluss 13 geschlossen ist, wie dies durch zwei Querstriche angedeutet ist.

Die Verwendung der Vorrichtung 1 für den Einrohrbetrieb ist in Figur 5 gezeigt. Wiederum sind die Rohrstücke 11 und 12 an das Rohrleitungsnetz der Heizungsanlage angeschlossen. Die umgewälzte Wassermenge wird beim Regler 15 aufgeteilt. Ein Teil gelangt über das Rohrstück 11 zum Heizkörper 2 der Rest über den Kurzschluss 13 in das Rohrstück 12 in das die aus dem Radiator ausfliessende Wassermenge auch wieder gelangt.

In der schematischen Darstellung gemäss Figur 6 ist eine bauliche Variante dargestellt. Die beiden Rohrstücke 11 und 12 der Vorrichtung verlaufen hier winkelförmig. Die Verbindungen zu dem Rohrleitungsnetz der Heizungsanlage verlaufen horizontal, während die Anschlüsse für den Heizkörper wie bei dan vorherbeschriebenen Ausführungen sich vertikal nach oben erstrecken. In einer bevorzugten Ausführungsform können die Rohrstücke 11,12 und die Kurzschlussleitung 13 als einstückige Armatur gegossen werden.

Eine solche bevorzugte Lösung ist in den Figuren 7 und 8 im Detail dargestellt. Die Vorrichtung als Gesamtheit ist mit 1 bezeichnet. Der Heizkörper 2 ist weggelassen worden um die Zeichnung nicht unnötig zu belasten. Neu hinzu gekommen sind hier noch ein Befestigungselement 3 und eine provisorische Wandhalterung 4, sowie ein zusätzliches Regelventil 24. Die Verteilerrohre V der Anlage, die entlang dem Boden des Baukörpers B verlegt worden sind, sind durch das Befestigungselement 3 in richtiger Distanz und richtiger Lage gehalten. Das Befestigungselement 3, das am Boden verschraubt wird, besteht aus einem Winkelstück 31 und einem zweiten Teil 32, welcher eine rechtwinklig abgebogene Platte 33 aufweist. Der Teil 32 hat ein Langloch zur Höheneinstellung der Platte 33.

In der Platte 33 sind zwei Durchgangslöcher vorgesehen, deren Abstand der Distanz zwischen den parallelen Rohrstücken 11 und 12 entspricht. In die Durchgangslöchern sind beispielsweise Kunststoff-Buchsen 34 gepresst, durch die abgebogene Verteilerrohre V im korrekten Abstand hindurch geführt werden. Im fertigen Bau ragen lediglich die Kragen der Buchsen 34 aus dem Unterlagsboden U hervor.

Die Verbindung der Verteilerrohre V erfolgt mittels den Ueberwurfmuttern 14', wodurch eine dichte Schraubverbindung erzielt wird.
Wie eingangs beschrieben, ist hier die eigentliche Vorrichtung 1, eine als Gusstück ausgebildete Armatur, die die beiden parallelen Rohrstücke 11,12, den Kurzschluss 13 und das Regulierventil 15 umfasst.

Der untere Heizkörperanschluss hat die Form eines Bogenstückes 20 mit Schraubventil 24. Dieses Ventil dient einerseits zur Dosierung der Durchflussmenge des Heizmediums und andererseits zum Entlüften der Anlage beim provisorischen Betrieb gemäss Figur 3. Selbstverständlich ist in diesem Fall das Ventil 24 vollständig geschlossen. Die jeweiligen Verbindungen werden wiederum mit Schraubverbindungen 21,22 bewerkstelligt.

Das Gewinde 23 dient zur Verbindung des Bogenstückes 20 mit dem Heizkörper 2.

Im Stadium des Erstellens der Heizanlage wird auf das Gewinde 23 eine Wandhalterung 4 aufgeschraubt. Die Wandhalterung 4 ist ein einfaches Winkeleisen mit einem Gewindeloch entsprechend dem Gewinde 23. Mit der Wandhalterung wird die Vorrichtung in korrekter Distanz zur Wand, entsprechend dem zu montierenden Heizkörper gehalten und gleichzeitig wird die Vorrichtung 1 auf die Verteilerrohre V ausgerichtet. In der Endphase wird die Vorrichtung 1 mit dem Heizkörper verbunden und die Wandhalterung entfernt. Für die diversen Heizkörpertypen genügen zwei bis vier verschieden dimensionierte Wandhalterungen 4.

Für den Anschluss des Heizkörpers muss schliesslich auch noch das Anpass-Stück 16 mit der Vorrichtung verbunden werden. Das Anpass-Stück 16 wird beispielsweise generell auf die maximale Länge angeliefert und muss somit nur noch abgelängt werden.

Für die Verbindung mit dem Heizkörper ist am rechtwinklig abgebogenen Ende wiederum eine Ueberwurfsmutter 22' und ein Gewinde 23' vorgesehen. Zudem ist ein Heizkörper-Regulierventil 17' angebracht, auf dem eine thermostatische Regelung befestigt werden kann.

Summarisch seien nochmals die Vorzüge der erfindungsgemässen Vorrichtung aufgezählt:

1. Frühzeitige, funktionsmässige Schliessung der Heizanlage ohne Einbau der halbfertigen Heizkörper.
2. Spätere Lieferung der fertigbehandelten Heizkörper und damit Schonung derselben.
3. Sehr viel geringere Anpassarbeiten auf dem Bau.
4. Flexibilität des Systems durch beliebige Schaltung auf Ein- oder Zweirohr-Heizanlagen.
5. Vielseitige Verwendung bei verschiedensten Bauformen von Heizelementen, wie z.B. Radiatoren und Konvektoren.
6. Anwendung unabhängig von der Heizelement-Bautiefe und deren Höhe.
7. Wunschweise links und rechts Anschluss möglich.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zur Erstellung einer Heizungsanlage, insbesondere zur Erleichterung des Anschlusses der Heizkörper (2) an ein verlegtes Leitungsnetz, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) zwei Rohrstücke (11,12) umfasst, die dazu bestimmt sind, einseitig am Leitungsnetz der Heizungsanlage angeschlossen zu werden und anderseitig mit einem Heizkörper (2) verbunden zu werden, wobei die beiden Rohrstücke(11,12) über eine Kurzschlussleitung (13) mit einem Regler (15) miteinander in Verbindung stehen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Ende eines Rohrstückes (12) mit einer Quetschdichtung (18) abgeschlossen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohrstücke gerade sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohrstücke rechtwinklig gebogen sind (Figur 6).

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorrichtung ein Anpassungsstück (16) für den Anschluss eines Heizkörpers (2) beigeordnet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohrstücke (11,12) und die Kurzschlussleitung (13) einstückig gegeossen sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am parallelen Rohrstück (12) ein Regelventil (24) mit Entlüftungsmöglichkeit angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (24) in einem Bogenstück (20) integriert ist, welches ein Gewinde (23) für den Anschluss des Heizkörpers aufweist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass auf das Gewinde (23) eine Wandhalterung (4) in Form eines Winkelstückes geschraubt ist, zur provisorischen Montage der Vorrichtung (1).

Fig.1

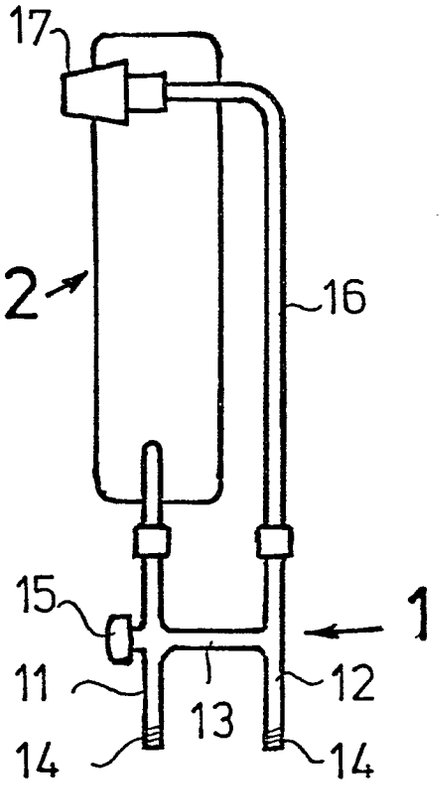
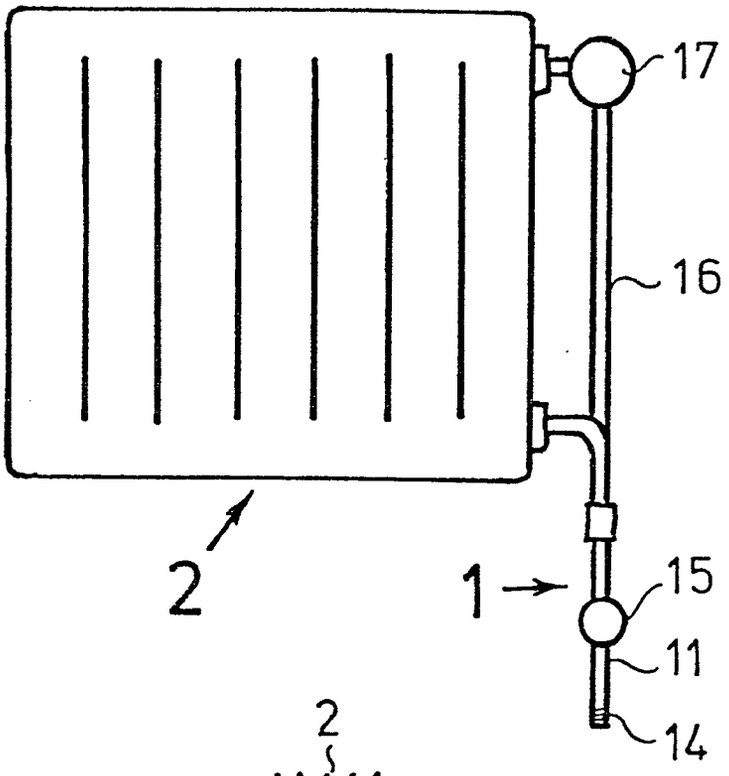


Fig.2



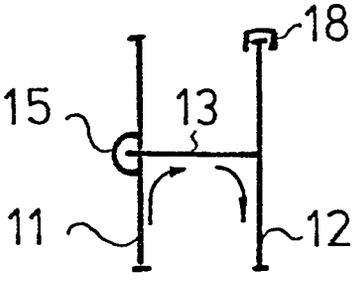


Fig.3

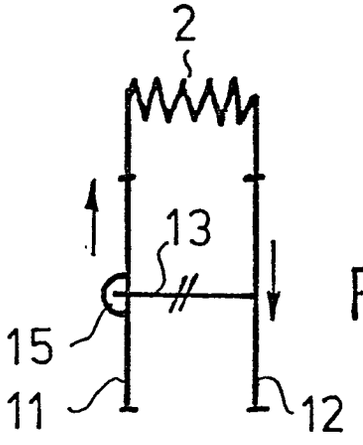


Fig.4

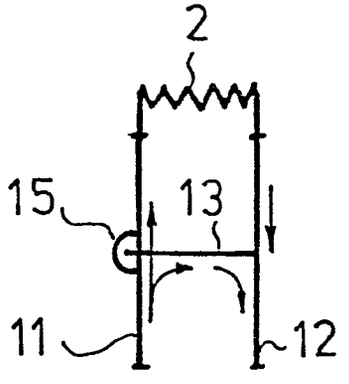


Fig.5

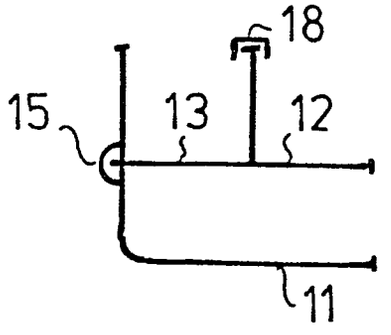
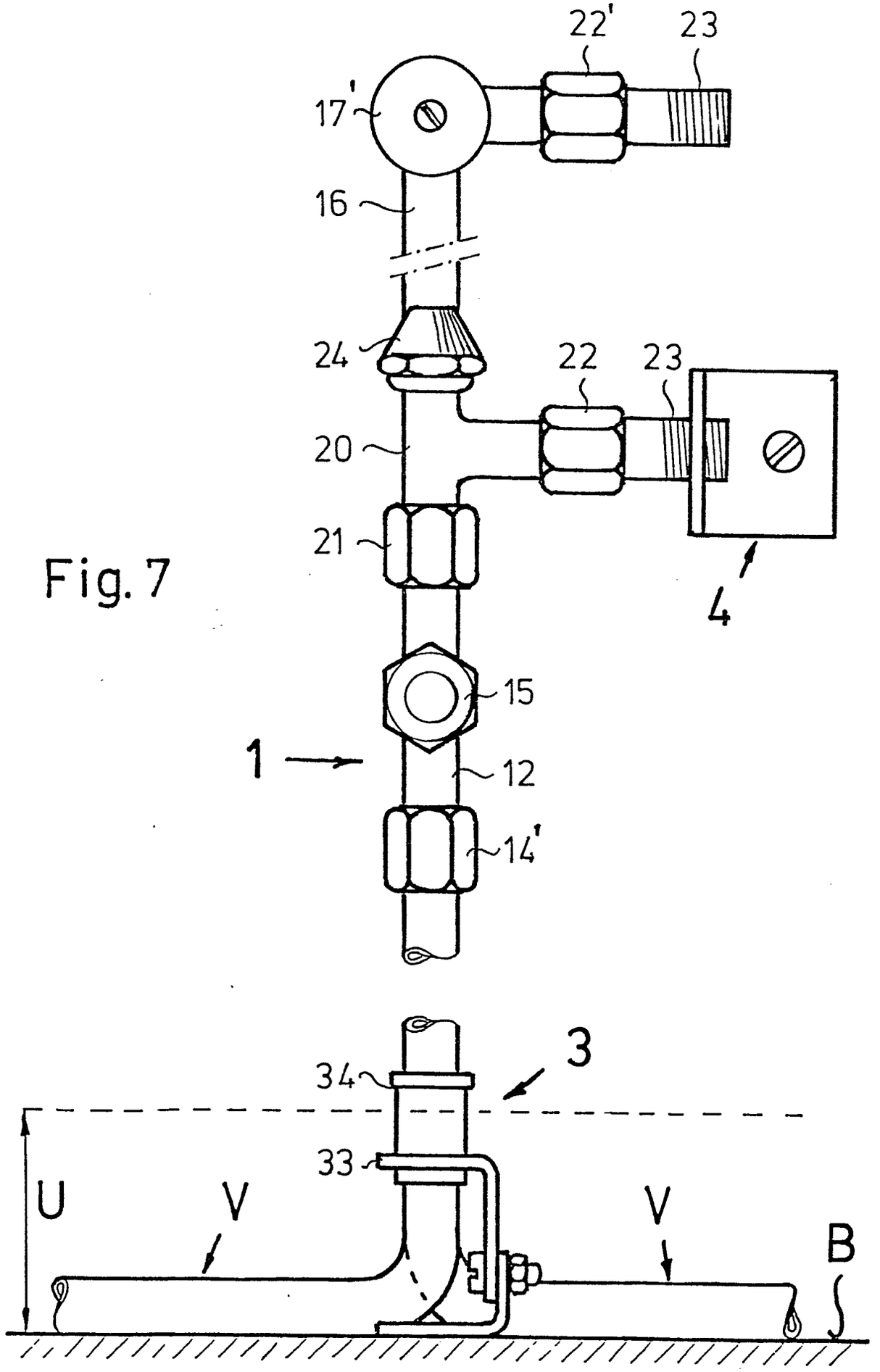


Fig.6

Fig. 7



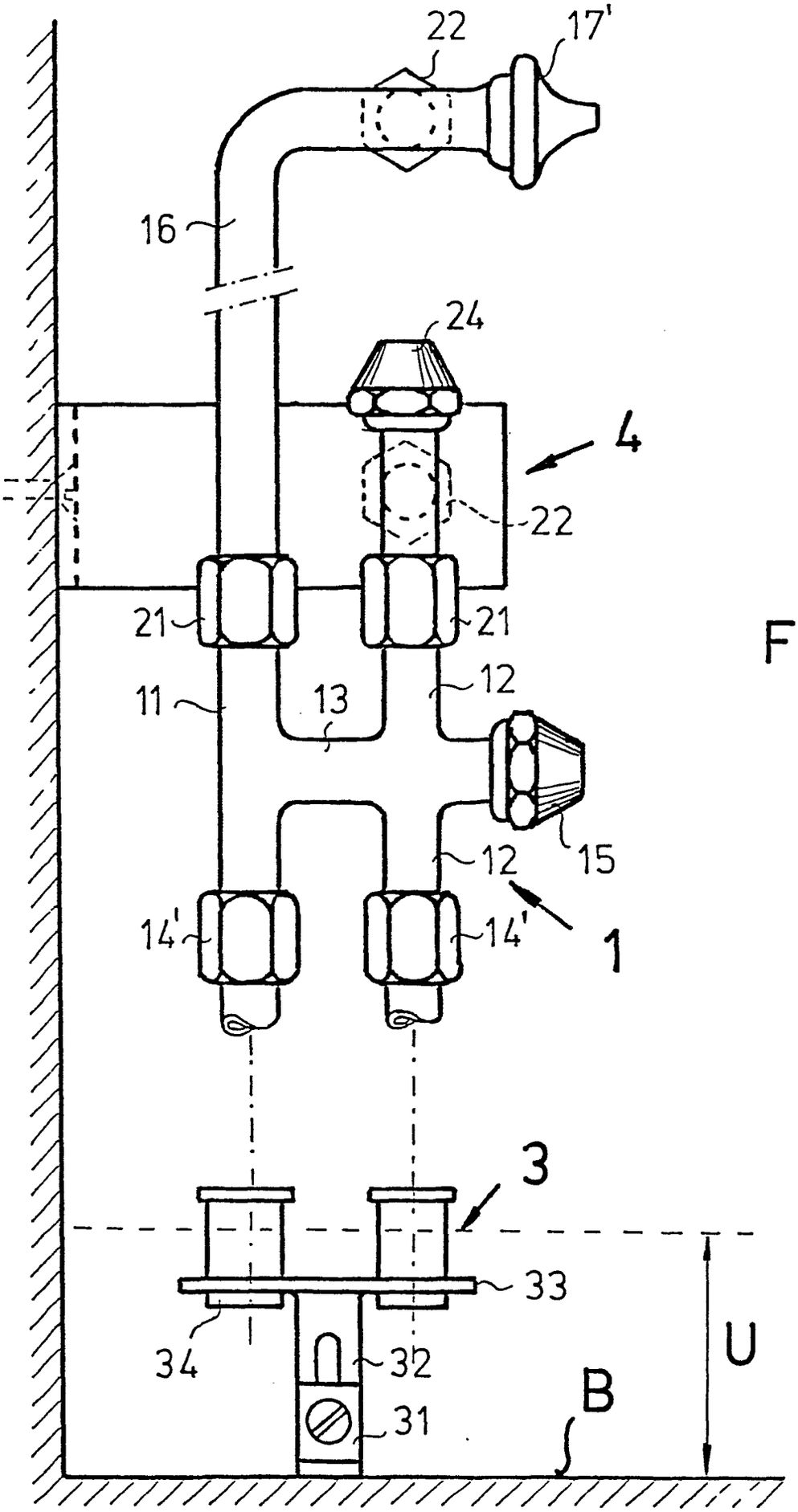


Fig. 8

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0056788
Nummer der Anmeldung

EP 82810016.4

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch
	Keine Entgegenhaltungen	

KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int Cl.³)

F 16 L 3/00
F 16 L 55/00
F 24 D 19/02

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int Cl.³)

F 16 L 3/00
F 16 L 55/00
F 24 D 19/00
F 17 D 1/00

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

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
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 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
WIEN	07-04-1982	SCHUGANICH

EPA form 1503.1 06.78