

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 058 132
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82810031.3

(51) Int. Cl.³: **F 24 D 3/10**

(22) Anmeldetag: 22.01.82

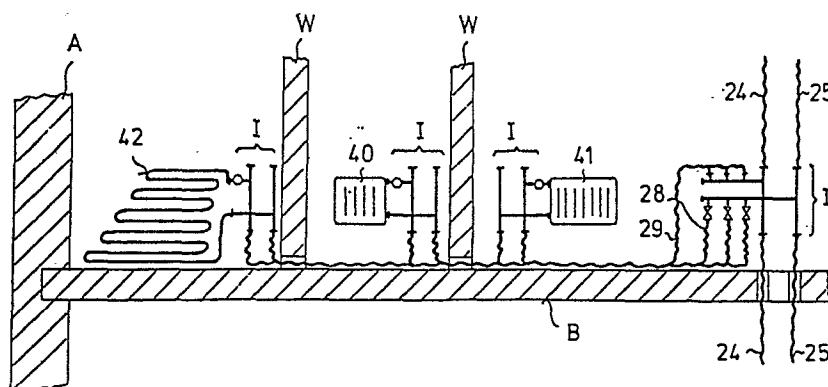
(30) Priorität: 06.02.81 CH 804/81

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.08.82 Patentblatt 82/33(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
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) Heizungsanlage.

(57) Die Heizungsanlage ist aus vorgefertigten Aggregaten wie zum Beispiel das Anschluss-Aggregat (I) und das Verteiler-Aggregat (II) aufgebaut, die jeweils fest mit dem Baukörper verbunden sind. An diese Aggregate sind Heizkörper (40, 41) und/oder Flächenheizelemente (42) angeschlossen. Die Aggregate bilden jeweils Fixpunkte für den Anschluss der Heizmedium-Verbindungsleitungen. Diese sind ganz oder teilweise als Schläuche (24, 25, 28, 29) ausgebildet.

Fig. 3



- 1 -

Ing. Frick SA

1907 S a x o n

Heizungsanlage

Die Erfindung bezieht sich auf eine Heizungsanlage, die sich über mehrere Stockwerke erstreckt und die aus Hauptverteiler-, Stockwerkverteiler-, Anschluss- und Regulieraggregaten aufgebaut ist, die je für sich fest mit dem Baukörper verbunden sind und sowohl untereinander als mit Heizkörpern und/oder Flächenheizelementen nach dem Einrohr- oder Zweirohrsystem durch Heizmediumleitungen miteinander verbunden sind.

frc 3/CH

- 2 -

Stand der Technik

Zur Vereinfachung bei den Arbeiten beim Erstellen einer Heizungsanlage ist in der CH-PS (G-No.) vorgeschlagen, den Hauptverteiler, die verschiedenen Stockwerkverteiler, sowie die einzelnen Teile zum Anschliessen von Heizkörpern mit ihren Regulierorganen zu vorfabrizierten Aggregaten zusammenzufassen.

Werden diese vorfabrizierten Aggregate durch Heizmediumleitungen miteinander verbunden, ist die Anlage fertig. Sind die Verbindungsleitungen lang, muss der Wärmedehnung Rechnung getragen werden. Für lange vertikale, sich über mehrere Stockwerke erstreckenden Leitungen ist in der CH-PS 586.367 vorgeschlagen worden, vorfabrizierte stockwerkklange Rohre zu verwenden, die je einen Dehnungsbogen aufweisen. Diese Rohre sind in jedem Stockwerk in Bodennähe einmal fest mit dem Baukörper beziehungsweise der Wand fest verbunden. Der Dehnungsbogen braucht daher nur die Wärmedehnung für ein einziges Stockwerk aufzunehmen.

frc 3/CH

- 3 -

Grössere Bautoleranzen muss aber durch Abschneiden der reichlich bemessenen Rohre Rechnung getragen werden und die Rohre müssen miteinander verschweisst werden.

Aufgabe der Erfindung

Die Erfindung stellt sich zur Aufgabe, die Erstellung der Heizungsanlage noch weiter zu vereinfachen und zu verbilligen.

Die Erfindung

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, dass Heiz-mediumleitungen zwischen den am Baukörper befestigten, vorfabrizierten Aggregaten mindestens teilweise Schläuche sind, die sowohl Bautoleranzen als im Betrieb auftretende Wärmedehnungen aufzunehmen imstande sind.

Ausführungsbeispiele

In der Zeichnung sind einige Ausführungsbeispiele des

- 4 -

Erfindungsgegenstandes vereinfacht dargestellt.

In Figur 1 umfassen die vorfabrizierten Aggregate I vertikale Rohre 10,11 für Vor- und Rücklauf, die über dem Boden B durch eine U-förmige Lasche 12 miteinander verbunden und an der Wand befestigt sind, sodass Fixpunkte für die Anschlüsse geschaffen sind. An den Rohren 10,11 sind Abzweigleitungen 13, 14 und ein Regelventil 15 für einen Heizkörper 40 angeschweisst. Der Einfachheit halber ist nur ein einziger Heizkörper dargestellt. Die annähernd stockwerkklange Verbindung zwischen den Aggregaten I ist mittels den Schläuchen 24,25 hergestellt. Diese Schläuche können entweder im Bau zugeschnitten oder montagebereit angeliefert werden. Der Anschluss der Rohre an die Schläuche kann entweder mittels Schraubverbindern stattfinden oder der Schlauch kann direkt auf das Rohr geschoben und mit einer Schlauchbride befestigt sein. Diese Ausführung kommt wohl zur Hauptsache dann in Frage, wenn die Schläuche im Fertigbau verdeckt, zum Beispiel in einer abgedeckten Nische verlegt werden können.

frn 3/CH

- 5 -

In Figur 2 ist eine zweite Ausführungsform dargestellt. Die Boden / Deckendurchführung erfolgt hier mittels relativ kurzen Schläuchen 26,27. Die annähernd stockwerkklange Verbindung zwischen den unteren Enden der Schläuche 26,27 und den oberen Enden der Anschluss-Aggregate I bilden Rohre 30,31. Diese können ebenfalls vorgefertigt sein und brauchen auf dem Bau nicht längenmässig angepasst zu werden, weil ja die Schläuche 26,27 sowohl Bautoleranzen überbrücken als auch Wärmedehnungen aufzunehmen vermögen. Die Rohre 30,31 sind jeweils unterhalb der Decke an der Wand gehalten, wobei die Befestigungsvorrichtung 32 mit einem Schlitzloch versehen ist, sodass sie Wärmedehnungen aufnehmen kann. Jedes der beiden Rohre 30,31 ist mit einer eigenen, rechtwinklig gebogenen Lasche versehen, deren Schlitzlöcher einander überlappen. Dies erlaubt den Rohren eine voneinander unabhängige Dehnung, weil ja die Temperatur des Heizmediums in Vor- und Rücklauf verschieden ist.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist in Figur 3

frc 3/CH

- 6 -

schematisch dargestellt, bei der auch für die horizontalen Heizmittel-Leitungen Schläuche als Verbindung dienen. Der Uebersichtlichkeit halber sind in diesem Schema Rohrleitungen beziehungsweise Rohrabschnitte durch dicke gerade Linien und Schläuche durch dicke wellenförmige Linien dargestellt. Wie in den Figuren 1 und 2 stellt B eine Beton-Boden-Deckenkonstruktion dar. Zwischenwände sind mit W und eine Aussenwand ist mit A bezeichnet. Die Verbindungsleitungen zwischen den Stockwerken sind wie bei Figur 1 mittels Schläuchen 24,25 hergestellt.

Die vorfabrizierten Aggregate umfassen nicht nur die bereits erwähnten Heizkörper-Anschlussaggregate I, sondern zudem ein Stockwerk-Verteileraggregat II, das hier für drei Stromkreise ausgebildet ist. Sie dienen dem Anschluss eines Heizkörpers 40, eines grösseren Heizkörpers 41 und einer Bodenheiz-Rohrschlange 42. Dem Anschluss und der Regulierung der Heizelemente dienen die drei Aggregate I. Für die stockwerkeigene Verteilung wird ein Aggregat II verwendet. Das letztgenannte Aggregat II ist mittels

- 7

den Schläuchen 24,25 angeschlossen. Auch für die im Stockwerk selber, horizontal verlegten Heizmittel-Leitungen für den Anschluss der drei Aggregate I an das Aggregat II sind ebenfalls Schläuche verschiedener Länge 28,29 verwendet.

Natürlich können auch für diese horizontalen Verbindungsleitungen Rohrabschnitte kombiniert mit Schläuchen verwendet werden.

Wenn in dieser Beschreibung und in den Ansprüchen von Schläuchen die Rede ist, sind hierunter auch biegsame Rohre zu verstehen.

- 1 -

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Heizungsanlage, die sich über mehrere Stockwerke eines Baukörpers erstreckt und aus vorfabrizierten Aggregaten für die Verteilung, den Anschluss und die Regulierung erstellt ist, die je für sich am Baukörper befestigt sind und die sowohl untereinander als mit Heizkörpern und/oder Flächenheizelementen nach dem Einrohr- oder dem Zweirohrsystem durch Heizmedium-Leitungen verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizmedium-Leitungen zwischen den am Baukörper befestigten, vorfabrizierten Aggregaten mindestens teilweise Schläuche sind, die sowohl Bautoleranzen als im Betrieb auftretende Wärme-dehnungen aufzunehmen imstande sind.
2. Heizungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Decken / Fussboden durchsetzenden Heiz-mediumleitungen Schläuche sind, deren Länge annähernd der jeweiligen Stockwerkhöhe entspricht. (Figur 1)

3. Heizungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Decken / Fussboden durchsetzenden Heizmediumleitungen Schläuche sind, deren Länge mindestens der Dicke der Decke beziehungsweise des jeweiligen Fussbodens entspricht und dass an diese Schläuche vertikale Rohrabschnitte angeschlossen sind. (Figur 2)
4. Heizungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die in den Stockwerken verlegten horizontal verlaufenden Heizmediumleitungen mindestens teilweise Schläuche sind.

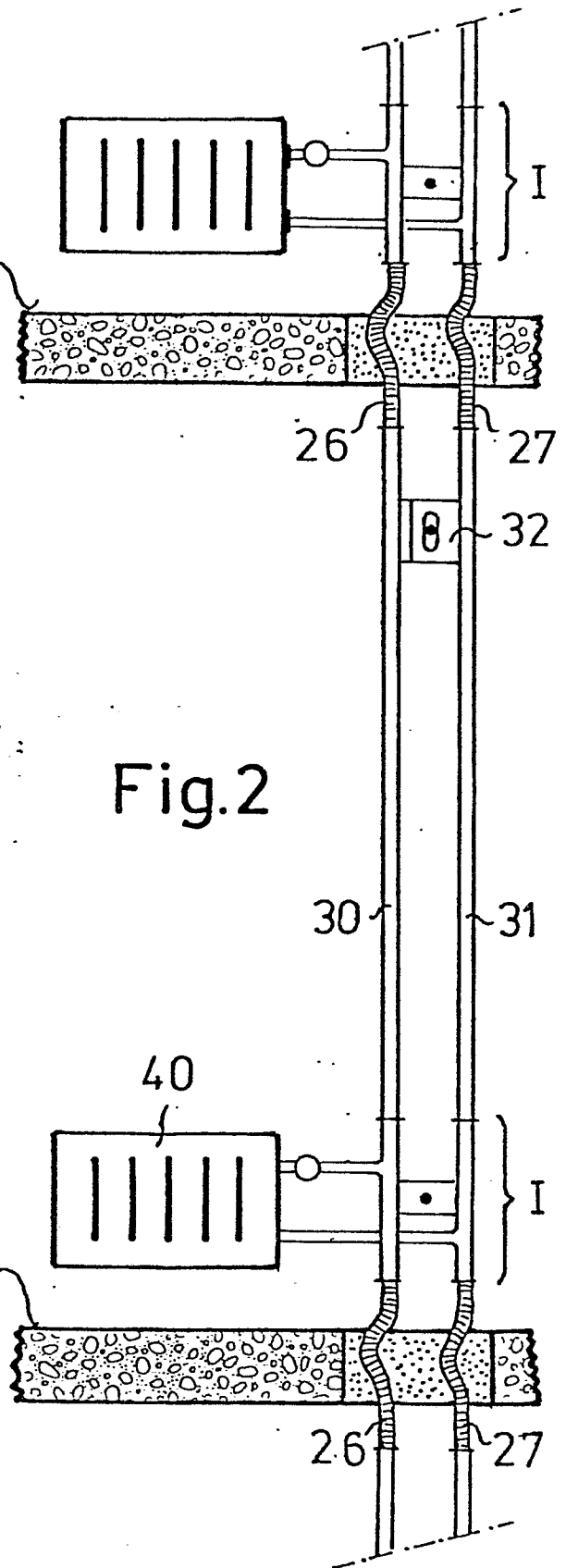
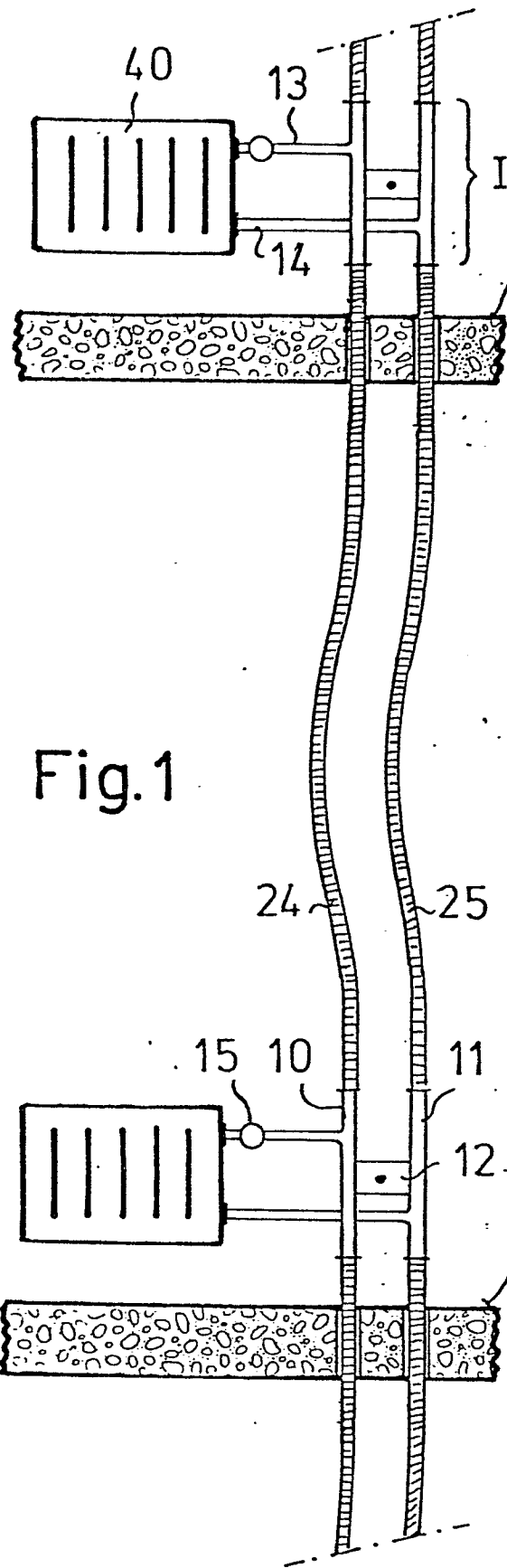
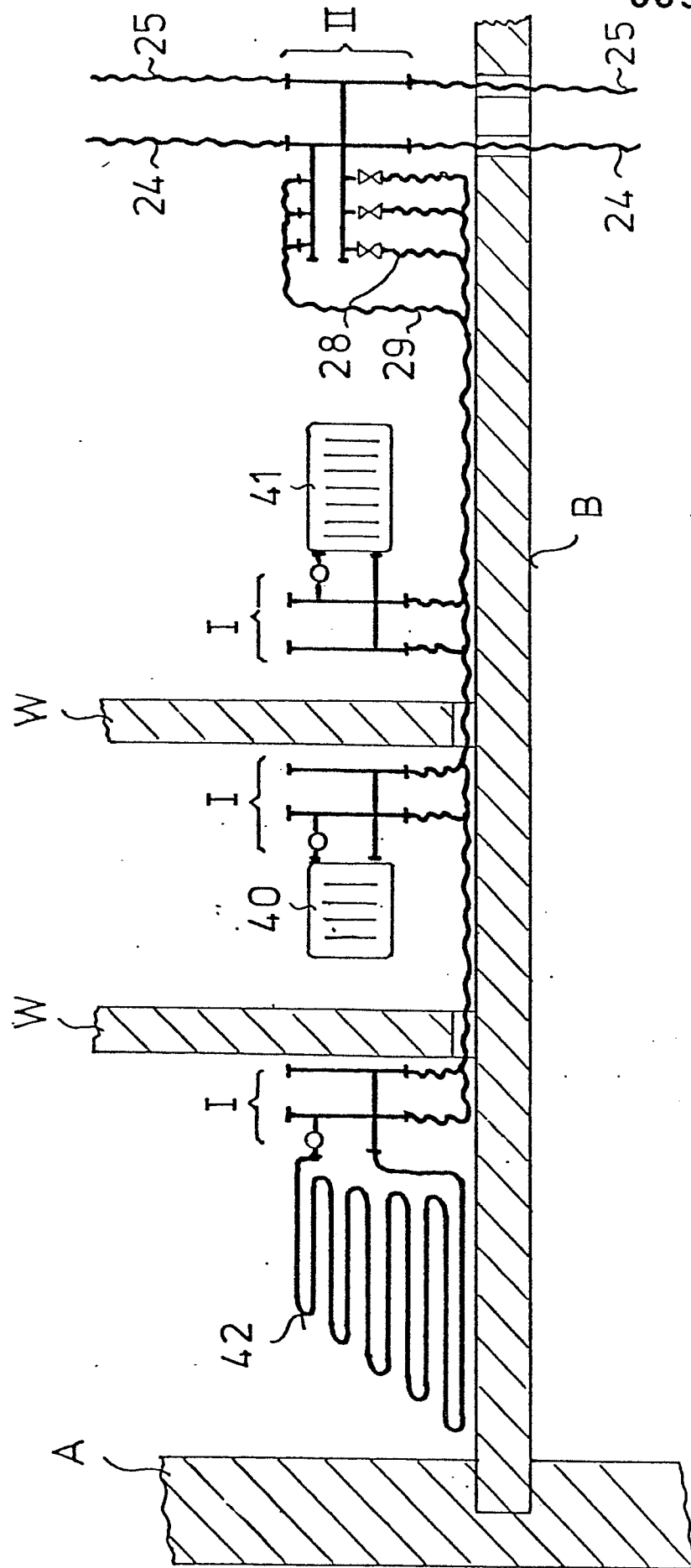


Fig. 3



0058132