



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 967 442 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.12.1999 Patentblatt 1999/52

(51) Int. Cl.⁶: **F24D 3/10**, F24D 19/00

(21) Anmeldenummer: 99108878.2

(22) Anmeldetag: 05.05.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Sailer, Albert**
82436 Eglfing (DE)

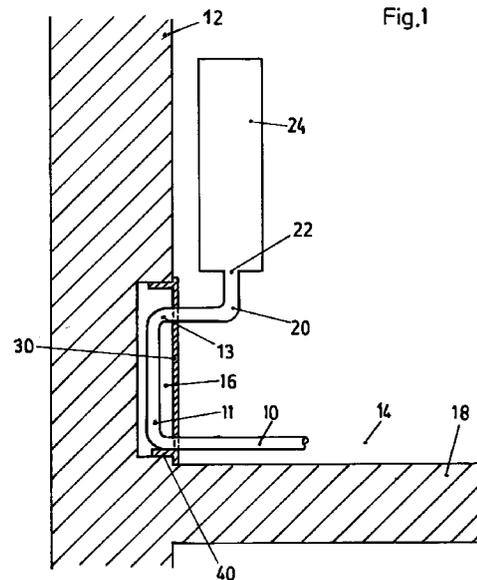
(74) Vertreter:
Lewald, Dietrich, Dipl.-Ing.
Lewald & Partner
Patentanwälte
Rindermarkt 6
80331 München (DE)

(30) Priorität: 23.06.1998 DE 19827929

(71) Anmelder: **Sailer, Albert**
82436 Eglfing (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum bodenfreien Führen von Heizkörperzu- und -ablaufrohren**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum bodenfreien Führen von Heizkörperzu- und -ablaufrohren und zeichnet sich aus durch eine Platte (30) von im Verhältnis zu dem Durchmesser der Heizungsrohre sehr großen Durchmesser als Sichtverschluß eines Hohlraums (16), einer dem Heizkörper (24) benachbarten Wand (12), im allgemeinen hinter dem Heizkörper liegenden Wand, wobei die Heizungsrohre (11) in diesem Hohlraum (16) geführt sind.



EP 0 967 442 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum bodenfreien Führen von Heizkörperzu- und -ablaufrohren.

[0002] Die Erfindung hat auch ein Verfahren zur verdeckten Führung von Heizkörperrohren in einer Wand zum Gegenstand.

[0003] Auch im mehrgeschossigen Wohnbau ist es heute üblich, jede Wohnung einzeln von nur einer einzigen vom Strang abgehenden Sammelleitung zu versorgen, so daß immer das Problem verbleibt, zum jeweiligen Heizkörper unter dem Estrich die Rohrleitung zu führen und sie dann entweder freistehend nach oben zu führen oder sie in die Wand geschlagenen Schlitzen hoch und dann wieder in den Raum zurück zum Anschluß an den Heizkörper zu führen.

[0004] Aus hygienischen und ästhetischen und aus Gründen der Bodenverlegung, vor allen Dingen bei Luxuswohnungen, will man keine zum Heizkörper gehenden frei durch den Raum nach unten in den Estrich geführten Leitungen (Zuläufe senkrecht unter dem Heizkörper) haben, weil diese Leitungen beim Eintritt in den Fußboden Schwierigkeiten beim Verlegen des Teppichs, besondere Schwierigkeiten beim Verlegen von Parkett und noch größere Schwierigkeiten beim Verlegen von Bodenfliesen machen.

[0005] Aus technologischen Gründen ist es üblich, im Wohnbau erst die Wände fertigzustellen und dann erst die Heizkörperrohre (der Estrich ist ja noch nicht vergossen) zu verlegen, d.h. nach dem Verputzen und nach dem ersten Anstrich der Wände. Diese Art im Ablauf der Bauausführung (erst nach Verputzen der Wände werden die Heizkörperrohre verlegt) hat sich durchgesetzt, zumal die Zuführung von der Wohnraum-sammelleitung über die Bodenplatte (unter dem späteren Estrich) zu den Anschlüssen an den Heizkörper oder vorzugsweise umgekehrt, vom Heizkörper zur Sammelleitung erfolgt.

[0006] Auch ist es dem Reinigungspersonal, und schon gar nicht der Hausfrau, zuzumuten, hinter diesen Rohren zu saugen und zu wischen.

[0007] Der ästhetische Aspekt ist aber auch nicht zu vernachlässigen, da ja im Bereich der Rohrzulauf- und -einführungen in den Fußboden dieser erheblich verletzt ist.

[0008] Wegen der großen Kosten, des großen Arbeitsaufwands ist man bisher nur selten den folgenden Weg gegangen:

- Grobpositionierung des Heizkörpers durch den Heizungsmonteur, zur Justierung auf Heizkörperwandbefestigung und Zuführung der Rohre zu den Anschlüssen (Heizungsmonteur);
- Abnehmen des Heizkörpers (Heizungsmonteur);
- Aufschlagen der Mauer zur Einbringung der

Schlitze für die Rohrleitung (Maurer);

- Anschluß der Rohre (Heizungsmonteur);
- 5 - Zumauern der Schlitze (Maurer);
- Verputzen (Putzer);
- 10 - Malen (Maler).

[0009] Hier nun setzt die Erfindung ein.

[0010] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Arbeitsvorgänge zu rationalisieren und die Möglichkeit zu schaffen (selbst nach bereits fertiggestellter Wand), ohne zuvor technisch und arbeitsmäßig aufwendige eingesetzte Einbaugehäuse, Anschlußaggregate, Einbaudosen oder dergleichen nutzen zu müssen, dem Bauherrn bzw. dem Heizungsbauer bis unmittelbar vor der Heizkörpermontage die genaue Positionierung des Heizkörpers bezüglich der Wände bzw. der Rohrverlegung offen zu halten und auf die extra Arbeiten eines Maurers, Putzers, Malers zu verzichten.

[0011] Erreicht wird dies überraschend einfach erfindungsgemäß bei einer Vorrichtung zum bodenfreien Führen von Heizkörperzu- und -ablaufrohren durch eine Platte von im Verhältnis zu den Heizungsrohren sehr großem Durchmesser zum Sichtverschluß eines bis zum Boden gehenden Hohlraums einer dem Heizkörper benachbarten, im allgemeinen hinter dem Heizkörper liegenden Wand, wobei die Heizungsrohre in diesem Hohlraum geführt sind.

[0012] Hierdurch kann auf die Arbeiten zusätzlicher Fachkräfte aus unterschiedlichen Gebieten (Mauern, Putzen, Malen) verzichtet werden, da, nachdem der Heizkörper einmal positioniert ist, der Heizungsmonteur selbst mit einem Spezialbohrer von beispielsweise 150 mm Durchmesser einen kreisförmigen Hohlraum bohrt, die Heizungsrohre durch diesen Hohlraum führt und, nach beispielsweise Bohren von entsprechenden Durchführungen im Deckel durch einen Deckel bzw. eine Platte verschließt. Alternativ können die Rohre auch ohne Heizkörper verlegt werden. Die Heizkörper werden dann erst unmittelbar vor Bezug angebracht. Vorteil: kein Verkratzen durch andere Handwerker; Gefahr einer Entwendung der Heizkörper vor Abnahme gebannt. Für die Heizungsfirma wird Kapital nicht gebunden. Die Platte kann an der Oberfläche geeignet sein, eine Oberfläche wie die Wand aufzunehmen, d.h. entweder gut bestreichbar sein oder gut mit Tapeten beklebbar sein oder gegebenenfalls sich gut mit Wandfliesen verkleiden zu lassen. Sie kann auch eine wandähnliche Struktur haben.

[0013] Es wird nicht verkannt, daß hierzu bereits, allerdings in einem viel zu frühen Stadium, Anschlußgehäuse, Einbaudosen oder Anschlußgeräte in das rohe Mauerwerk gesetzt wurden. Dabei müssen Mauerstücke erheblicher Abmessungen ausgebrochen werden, in die dann die genannten Einbauggregate

gesetzt und mit Deckel versehen werden.

[0014] Einmal eingebaut, liegt bereits in dem sehr frühen Stadium (die Wand ist noch nicht einmal verputzt, der Eigentümer steht vermutlich noch nicht einmal fest) die genaue spätere Position des Heizkörpers unverrückbar fest, was der oben genannten Aufgabe zuwiderläuft.

[0015] Auch soll eine Präzisionsjustierung der erfindungsgemäßen Abdeckung, da die genaue Lage des Deckels von der einmal gewählten Lage des Gehäuses abhängig ist, möglich sein.

[0016] Solche Einbaukästen sind bekannt aus der DE 34 13 813 (Einbaukasten mit auf den Putz aufgelegtem Deckel und zusätzlichem Putzrahmen); AT 001 910 U1 (zwei miteinander verbundene Platten, zwischen die die Rohre eingeschäumt werden. Der Deckel ist nicht als fertige Wand zu benutzen); DE 34 31 424 (reiner Kasten, äußerst kompliziert, der tief eingebaut werden muß, enormer Aufwand) oder DE 297 04 807 U1 (eckiger Rahmen, der in einen Ausbruch der Wand gesetzt werden muß. Auch nicht gelöst wird die Aufgabe durch die AT 402 969, die AT 402 344 (Anschlußkasten mit zweigeteiltem Deckel auf eckigem Kasten, wobei zusätzliche Führungsrohre notwendig sind), noch durch die AT 400 488 (Gehäuse, das wieder vor dem Verputzen in die Wand eingelassen werden muß).

[0017] Notwendig ist also nur noch der Heizungsmoniteur. Mit der einfachen Maßnahme Hohlraum plus Platte fallen natürlich auch die erheblichen Kosten für die Handwerker unterschiedlichster Berufe fort, es wird so möglich, daß man sie sich auch etwa in Sozialwohnungen (Luxusstandard) (Zu- und Ablaufrohre von Heizkörpern ohne Durchführung durch den Bodenbelag - bodenfrei -) leisten kann.

[0018] Wichtig ist auch, daß die bisher notwendigen Rosetten für die Rohrausgänge (extra Lagerhaltung!) überflüssig werden (Ersparnis).

[0019] Da die Rohre im übrigen nicht fest mit der Wand verbunden sind, können sie etwa bei späterem Heizkörperaustausch noch bewegt werden, was Anschluß und Austausch der Heizkörper erheblich erleichtert.

[0020] Bei den Voraussetzungen der Maßnahme nach der Erfindung und auch bei der Bewertung Ihrer Tragweite, darf nicht außer Acht gelassen werden, daß im allgemeinen die Rohre ohne zu kuppeln als ein Stück jeweils an die Wohnraumsammelleitung angeschlossen werden. Unter dem Deckel finden sich keinerlei Kuppelungen.

[0021] Die Platte hat wandseitig, d.h. auf der dem Wohnraum abgelegenen Seite, einen der Einführung in den Hohlraum und der Verklemmung gegen diesen dienenden Rand bzw. eine in Umfangsrichtung verlaufende Schürze. Die Platte steht beidseitig über diesen Rand über und verjüngt sich als Anschluß an die Wand nach außen. Die übergroße Bohrung in der Wand ist so positioniert, daß der überstehende Rand der Platte bündig mit der Bodenplatte ist.

[0022] Vorzugsweise kann die Platte Bohrungen oder Schwächungen für die Durchführung der Rohre tragen. Im allgemeinen wird die Platte auch bereits Durchführungen für Befestigungsmittel der Platte gegen die Wand tragen.

[0023] Die Platte kann aus dem Material der rückwärtigen isolierenden Heizkörperverkleidung, aber auch Holz, Zement, Ausbaumaterial, Kunststoff, Gipskarton etc. bestehen. Wichtig ist nur, daß sie den Maueranstrich gut aufnehmen kann. Die Platte kann auch eine Oberfläche haben, die sich von der fertigen Wand nicht abhebt.

[0024] Zweckmäßig hat die Platte einen großen Durchmesser von wenigstens 90 bis 250 mm.

[0025] Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur verdeckten Führung von Heizkörperanschlußrohren in einer Wand, wobei der Heizkörperort zunächst positioniert wird.

[0026] Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß mit einem Spezialbohrer, insbesondere von 150 mm Durchmesser, ein Loch im Bereich hinter dem Heizkörper in die Wand bis zur Bodenplatte bzw. bis 10 cm oberhalb der Bodenplatte geschnitten wird, die Heizkörperrohre durch eine zur Abdeckung des Lochs bestimmte Platte, gegebenenfalls nach Bohren von Löchern geführt werden, und die Platten in das für sie bestimmte Loch gedrückt und gegebenfalls gegen die Rückwand einer so bereits bis zur Abnahme fertiggestellten Wand gesichert werden und die Zu- und Ablaufrohre zum Anschluß der Heizkörper somit bereit sind.

[0027] Eine vorzugsweise Weiterbildung des Verfahrens ist das Bohren mit einem Spezialbohrer, insbesondere mit 90 bis 250 mm Durchmesser.

[0028] Die Erfindung betrifft auch die Verwendung einer mit einer Maueröffnung kompatiblen vorzugsweise runden Abdeckplatte von insbesondere 150 mm Durchmesser.

[0029] Eine beispielsweise Ausführungsform der Erfindung soll nun mit bezug auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert werden, in denen

Figur 1 ein Schnitt durch Mauer und Fußboden zeigt, wobei auch das erfindungsgemäße Element zu sehen ist;

die Figuren 2 und 3 zeigen einmal in der Draufsicht, einmal in der gemäß Ebene A-A geschnittenen Seitenansicht die erfindungsgemäße Ausführungsform;

die Figuren 4 und 5 zeigen eine weitere Ausführungsform

und

Figur 5a eine Einzelheit.

[0030] Nach Figur 1 sind von einer Wohnungssammelleitung die Zuführungsrohre 10 gegen die Wand 12 über den Boden (nicht dargestellt) 14 gelegt.

[0031] Mit einem Spezialbohrer hat der Heizungsmoniteur einen Hohlraum 16, der im Bereich der Bodenplatte

18 oder knapp oberhalb beginnt, gebohrt. Er hat die Leitung 10 gebogen und bei 11 senkrecht nach oben geführt, bei 13 wieder gekrümmt, den Anschluß 20 zum Heizkörperzu- bzw. -ablaufrohr 22 nach oben geführt. Der Heizkörper 24 ist von konventioneller Art, die Befestigungen des Heizkörpers 24 an der Mauer 12 sind der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt.

[0032] Im Gegensatz zu den oben beschriebenen Maßnahmen ist also nur die Einbringung des Hohlraums 16 erforderlich gewesen. Der Hohlraum 16 wird durch eine auf ihn abgestimmte, d.h. mit ihm kompatible und zu ihm passende Platte 30 verschlossen. Die Befestigungen der Platte 30 sind nicht dargestellt, die Durchführungen der Rohre 13 - 20 durch die Platte sind nur angedeutet.

[0033] Einzelheiten der Platte 30 sind in den Figuren 2 und 3 zu sehen. Figur 3 ist ein Schnitt längs der Ebene A-A in Fig. 2. Die Platte 30 ist in Zuordnung zum kreisförmigen Hohlraum 16 ebenfalls kreisförmig mit einem gewissen Überstand (ringsumlaufend) 32 ausgeführt. Der Überstand ist bei 34 als Übergang zur Maueroberfläche abgeschrägt. Die Platte trägt (gegebenfalls versetzt gezeichnet) Bohrungen 36 zu ihrer Befestigung an der Rückwand. Durchführungen für die Heizkörperrohre 10 - 11 - 13 - 20 sind nicht dargestellt. Die Platte 30 kann in ihrem Zentralbereich an den Stellen, wo die Rohre am häufigsten durchgeführt werden, etwa bei 38 vorgeschwächt sein. Im vorliegenden Beispiel sind vier Befestigungslöcher 36 vorgesehen. Die Befestigungslöcher können auch für die Aufnahme von vier Befestigungen, Spezialbefestigungen (beispielsweise zur Verschraubung von gegen die Wand eingelassenem Innengewinde, aus speziellem Edelmetall oder dergleichen), ausgebildet sein. Bisher wurde von einer vollen Platte ausgegangen. Gemäß Figur 2 können die Rohre auch durch einen halbmondförmigen Ausschnitt der Platte geführt werden, der durch den Estrich ja dann verschlossen wird.

[0034] Die Erfindung wird noch anhand zweier weiterer Ausführungsformen erläutert.

[0035] Figur 4 zeigt die weitere Ausführungsform in der Ansicht, Figur 5 im Schnitt.

[0036] Nach Figur 4 ist die Abdeckplatte im oberen Teil 40 halbkreisförmig ausgebildet und geht dann (in der Zeichnung nach unten) in einen rechteckförmigen Teil 42 über. Die Positionslöcher für die Schrauben 44 sind angedeutet (die Platte ist von der Rückseite gezeigt). Die Schrauben werden längs des Führungsschürzenteils 46 geführt. Der Schürzenteil geht am Stirnende abgeschrägt nach innen (wird mit bezug auf Figur 5 beschrieben). Gegen diese Abschrägung werden Keilstücke (siehe Figur 5) gezogen. Es ist deutlich zu sehen, wie die Schürze 46 bei 48 abgeschrägt ist. Die Schrauben 50 ziehen die Keile 52 gegen die schräge Rampe 48 (Figur 5a) der Schürze und verkeilen damit die Schürze und somit die Platte gegen das Mauerwerk oder sonstiges Material. Eine Justierung ist möglich und zwar horizontal wie vertikal. Die Platte wird

gegen die Wand, und dies mit einfachsten Mitteln, gezo- gen. Die Keile 52 sind selbstzentrierend bzw. selbstver- spreizend.

[0037] Beim Einbau ist es möglich, eine Schaumstoff- mat- te in die Mauerausnehmung hinter den Rohren unterzubringen.

[0038] Im allgemeinen wird man also mit dem jewei- ligen Heizkörper oder dem Heizkörperzubehör eine sol- che Platte mitliefern, was die Lagerhaltung erheblich erleichtern wird. Zur Freude des Bauherrn verlassen also Maurer, Putzer und Maler die Wohnung wesentlich früher als sonst (man denke nur an die Beschädigung des bereits verlegten Fußbodenbelags) üblich.

[0039] Die Erfindung wurde nur anhand weniger Aus- führungformen erläutert. Änderungen und Abänderun- gen liegen im Rahmen der Erfindung.

[0040] Die Maßnahme nach der Erfindung läßt sich auch überall dort anwenden, wo ähnliche Probleme, insbesondere im Sanitärbereich, auftraten, beispie- lweise auch dort, wo man in Einfachunterkünften die Zu- und Ableitungen von Waschbecken, Toiletten etc. frei durch den Raum vorgesehen hatte.

[0041] Wird das Loch nicht bis auf den Boden geschnitten, so kann der untere Rand auch 10 cm über dem Boden enden. Die unteren 10 cm können von Hand nachgebrochen werden. Diese Nachbruchstelle würde vom späteren Boden, insbesondere dem schwimmenden Estrich, abgedeckt.

[0042] Die Platte kann auch aus zwei Teilen bestehen, wobei zunächst eine Platte ähnlich Figur 2 vorgesehen wird und darauf eine Platte gemäß Figur 4 aufgesetzt wird.

[0043] In Weiterbildung der Erfindung kann auch ein an sich bekannter Kleinverteiler (bestehend aus Samm- ler, der zwei Vor- und zwei Rückläufe aufnimmt und einen Zu- und einen Ablauf abgibt) hinter der Platte angebracht bzw. versteckt werden. Dies bietet den wei- teren Vorteil, daß mit dieser Methode auf einfachste Weise ein Zweirohrsystem installiert werden kann.

[0044] Ist nach einer anderen Ausführungsform der Kleinverteiler bereits Teil des Heizkörpers, so kann unter die Platte mit vier Rohren gefahren werden, die dann mit dem am Heizkörper befindlichen Verteiler ver- schraubt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum bodenfreien Führen von Heizkör- perzu- und -ablaufrohren, gekennzeichnet durch eine Platte (30) von im Verhältnis zu dem Durch- messer der Heizungsrohre sehr großen Durchmes- ser als Sichtverschluß eines Hohlraums (16) einer dem Heizkörper (24) benachbarten Wand (12), im allgemeinen hinter dem Heizkörper liegenden Wand, wobei die Heizungsrohre (11) in diesem Hohlraum (16) geführt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

- zeichnet, daß die Platten einen überstehenden Rand (32) und wandseitige Führungen (40) aufweist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (30) Schwächungen für die Durchführung der Rohre (11) trägt. 5
 4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (30) aus dem hinter dem Heizkörper befindlichen Isoliermaterial oder aus Kunststoff, Gipskarton, Zement, Metall oder dergleichen besteht. 10
 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte aus einem den Maueranstrich, gegebenenfalls die Tapete, gegebenenfalls die Wandfliesen gut aufnehmenden Material besteht bzw. mit der Wandoberfläche identisch ist. 20
 6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte einen Durchmesser von wenigstens 90 bis 250 mm aufweist. 25
 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte Durchführungen oder Bohrungen für die Durchführung von Befestigungsbolzen und gegebenenfalls Schwächungen für die Durchführung der Heizkörperzu- und -ablaufrohre trägt. 30
 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (30) innen über einen Schürzenrand (46), der von Schrauben durchsetzt wird, verfügt, wobei die Befestigungsschraubbolzen Keile gegen eine Schrägrampe (48) der Schürze (46) ziehen. 35
 9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte aus zwei Teilen, insbesondere einer runden Platte (Fig. 2) und einer oben runden, unten eckigen Platte (Fig. 4) besteht, die einander überlagert angebracht sind. 40
 10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß an und hinter der Abdeckplatte ein Kleinverteiler - bestehend aus Sammler, der zwei vor- und zwei Abläufe aufnimmt und einen Zu- oder Ablauf abgibt - angebracht ist. 45
 11. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die eingesetzten Keile vom selbst zentrierenden und selbst spreizenden Typ sind. 50
 12. Verfahren zur verdeckten Führung von Heizkörperanschlußrohren in einer Wand, wobei der Heizkörperort zunächst positioniert wird, dadurch gekennzeichnet, daß mit einem Spezialbohrer, insbesondere von 90 bis 250 mm Durchmesser, ein Loch im Bereich hinter dem Heizkörper in die Wand geschnitten wird, die Heizkörperrohre längs dieses Hohlraums sowie durch eine zur Abdeckung des Lochs/Hohlraums bestimmte Platte, gegebenenfalls nach Bohren von Löchern, geführt werden, und die Platte in das für sie bestimmte Loch zur Befestigung an der Rückwand gedrückt wird und so die Zu- und Ablaufrohre bei bereits im Abnahmezustand befindlicher Wand zum Anschluß der Heizkörper bereitgestellt werden. 55
 13. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß mit einem Spezialbohrer, insbesondere von 150 mm Durchmesser, gebohrt wird.
 14. Verwendung einer mit einer Maueröffnung, vorzugsweise hinter einem Heizkörper, kompatiblen, vorzugsweise runden Abdeckplatte.

Fig.1

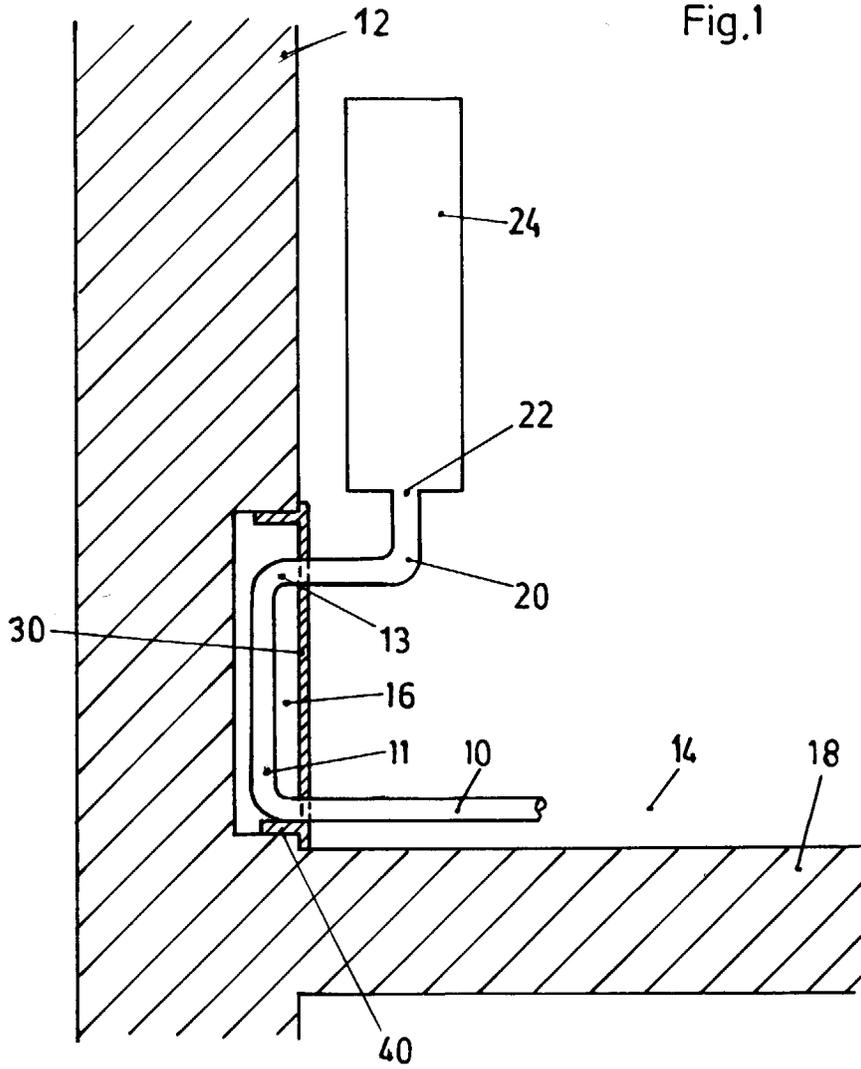


Fig.2

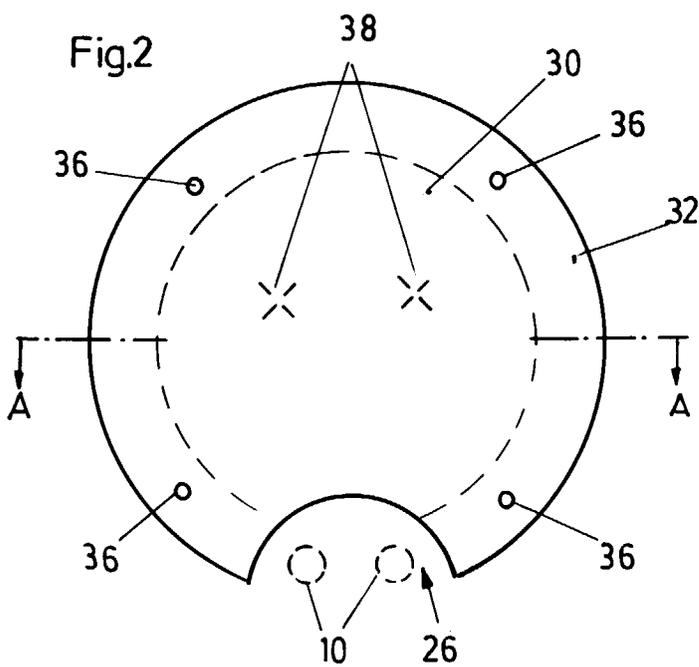


Fig. 3

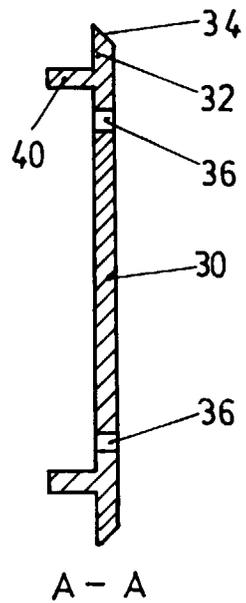


Fig.4

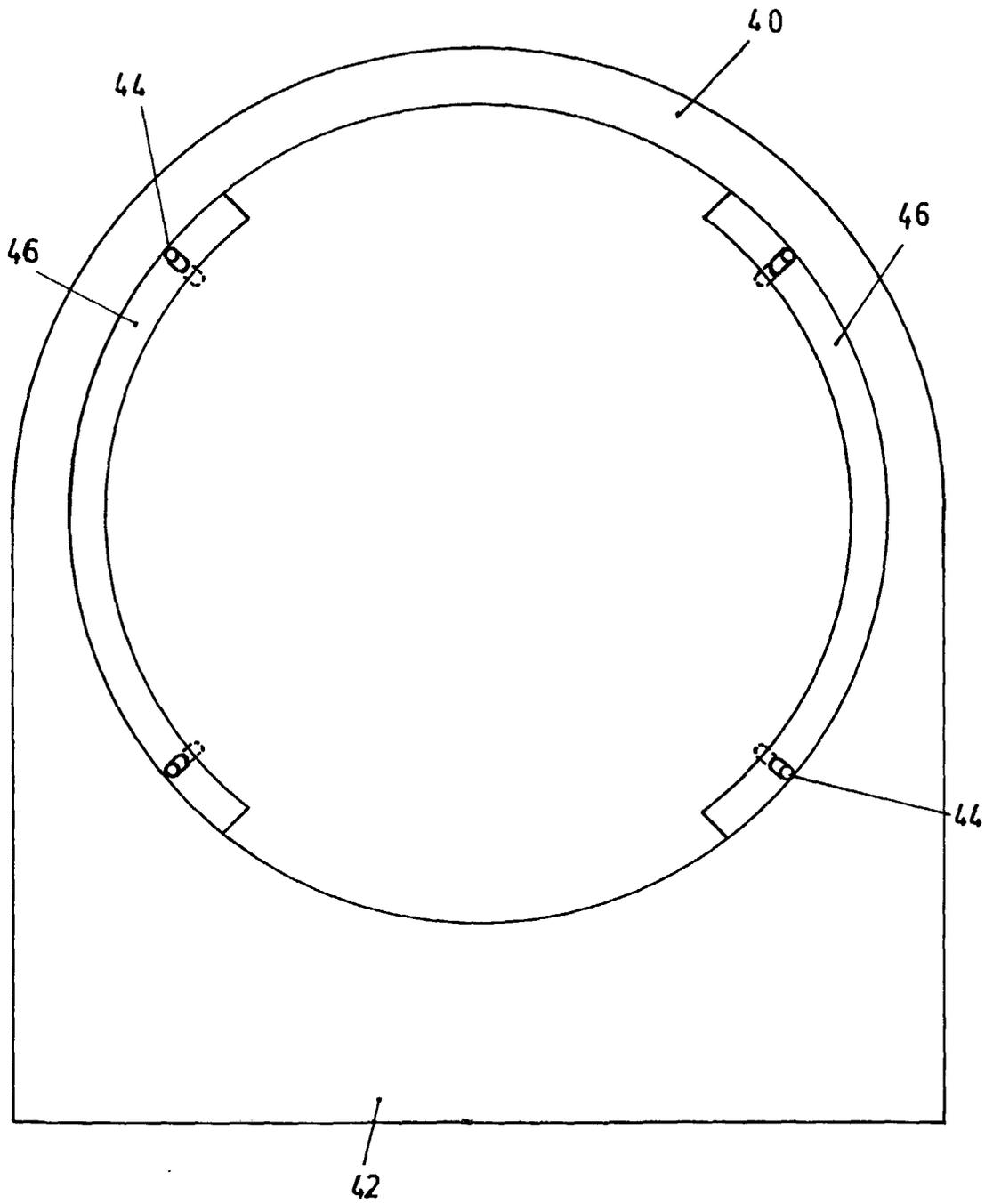


Fig. 5

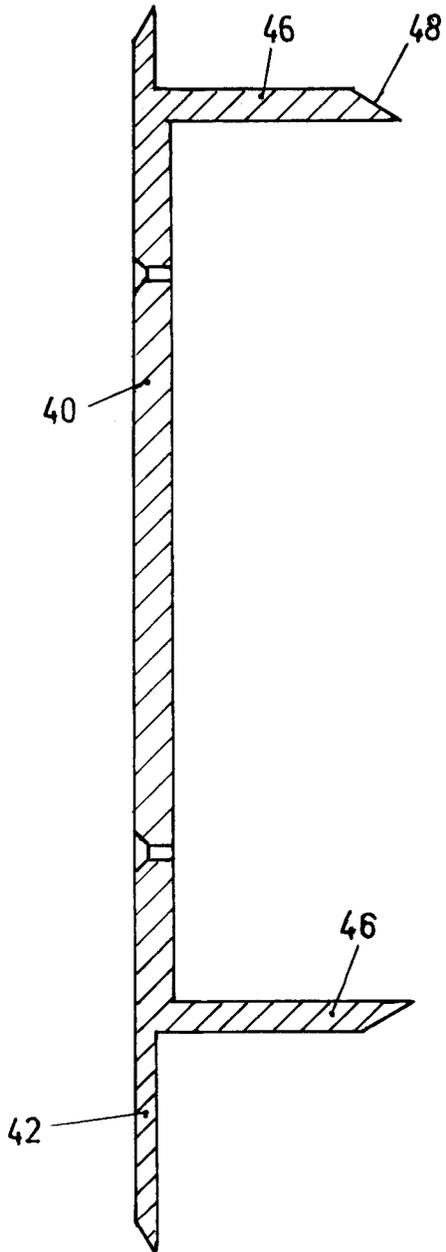


Fig. 5a

