



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 447 936 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 91103817.2

(51) Int. Cl.⁵: E03C 1/042

(22) Anmeldetag: 13.03.91

(30) Priorität: 19.03.90 DE 4008774

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.09.91 Patentblatt 91/39

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

(71) Anmelder: FRIEDRICHSFELD AG
KERAMIK-UND KUNSTSTOFFWERKE
Steinzeugstrasse 50
W-6800 Mannheim 71(DE)

(72) Erfinder: Roth, Rudolf
Waldweg 6

W-6901 Heiligkreuzsteinach(DE)

Erfinder: Schulze, Hans
Lilienstrasse 84

W-6800 Mannheim(DE)

Erfinder: Bläss, Jürgen

Beethovenstrasse 9

W-6805 Heddesheim(DE)

Erfinder: Köhler, Joachim

Kalkofenstrasse 7

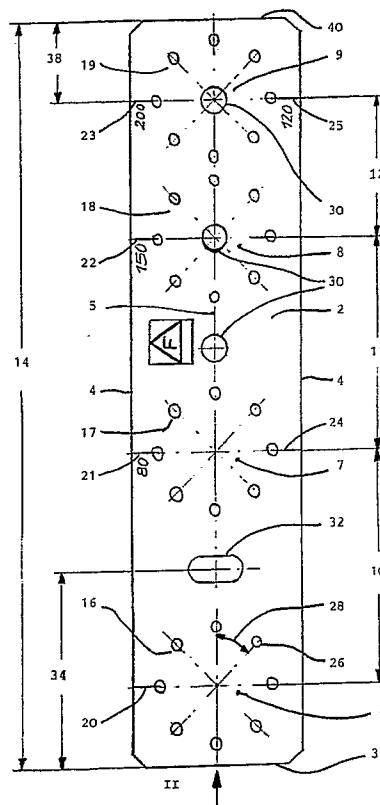
W-6483 Bad Soden/ Salmünster(DE)

(74) Vertreter: Klose, Hans, Dipl.-Phys. et al
Kurfürstenstrasse 32
W-6700 Ludwigshafen(DE)

(54) Vorrichtung zur Befestigung von Installationselementen.

(57) Eine Vorrichtung enthält eine Montageschiene (2) und dient zur Befestigung von Installationselementen, insbesondere Wandscheiben (50), an einer Raumwand (75). Die Montageschiene (2) enthält wenigstens zwei beabstandet zueinander angeordnete Montagestellen (6 - 9). Diese Vorrichtung soll eine funktionssichere Befestigung der Installationselemente bei einfacher Handhabung und Montage ermöglichen. Es wird vorgeschlagen, daß an den Längskanten der Montageschiene (2) von der Rückseite (44) abstehende Stege (46, 48) vorgesehen sind und daß das Installationselement (50) von der Vorderseite her an der Montageschiene (2) anzuordnen ist.

Fig. 1



EP 0 447 936 A2

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Befestigung von Installationselementen gemäß den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Eine derartige Vorrichtung ist aus der deutschen Zeitschrift "sbz, Sanitär-Heizungs- und Klimatechnik, 1984, Heft 22, Seite 1710" bekannt. Diese Vorrichtung enthält eine aus Metall bestehende Montageschiene mit wenigstens zwei beabstandet zueinander angeordneten Montagestellen. Das jeweilige Installationselement weist ein Gehäuse mit einer Öffnung an der Rückseite auf. Die Montageschiene durchdringt diese Öffnung und die Befestigung erfolgt mittels Schrauben durch entsprechende Löcher des Lochkreises der Montageschiene. Erst nachfolgend kann die Montageschiene zusammen mit dem oder den Installationselementen an der Raumwand befestigt werden. Die vorbekannte Vorrichtung ist Bestandteil eines "Rohr-in-Rohr-Systems", bei welchem ein Isolierrohr oder dergleichen für das Rohr vorgesehen ist, welches das Medium, insbesondere Wasser, führt. Das genannte Isolierrohr ist mit dem Gehäuse verbunden und nach der Befestigung der Montageschiene an der Raumwand ist ein Austausch nicht mehr ohne weiteres durchführbar. Soll aufgrund geänderter Bedingungen ein anderes Installationselement vorgesehen werden, so sind die Montageschiene und ggfs. noch andere Bauteile wieder von der Raumwand zu lösen. Die unterschiedlichen Gehäuse und Installationselemente erfordern einen entsprechenden Aufwand hinsichtlich Fertigung und Lagerhaltung.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung vorzuschlagen, welche eine funktionssichere Befestigung von Installationselementen, und zwar insbesondere von Wandscheiben, ermöglicht. Die Vorrichtung soll eine einfache Handhabung und Montage ermöglichen. Mittels der Vorrichtung sollen die insbesondere auf Putz montierten Installationsteile, wie Armaturen oder Eckventile, problemlos an die regelmäßig unter Putz montierten Rohrteile und Installationselemente angeschlossen werden können. Desweiteren soll die Vorrichtung in der Weise ausgebildet sein, daß wenigstens zwei Installationselemente oder dergleichen in vorgebbaren Abständen zuverlässig montiert werden können. Die Vorrichtung soll ferner als Montagehilfsmittel dahingehend ausgebildet sein, daß einerseits mit geringem Materialaufwand eine vereinfachte Handhabung bei der Montage und andererseits eine funktionssichere Befestigung der Installationselemente gewährleistet wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Die vorgeschlagene Vorrichtung zur Befesti-

gung zeichnet sich durch eine einfache und funktionsgerechte Konstruktion aus und ermöglicht eine sichere Montage bei Vermeidung von Überlastungen und Beschädigungen der Rohrleitungen. Die Vorrichtung bildet in zweckmäßiger Weise eine Montageeinheit, welche eine sichere Fixierung der Wandscheibe bzw. Wandscheiben ermöglicht. Die Montage und Befestigung der Wandscheibe erfolgt frontal, also in Blickrichtung auf eine Raumwand und kann daher in einfacher Weise und ohne den Einsatz besonderer Werkzeuge erledigt werden. Die Montageschiene ist als ein Stanzteil aus Metall ausgebildet und kann in hohen Stückzahlen kostengünstig gefertigt werden. Die Montageschiene wird mittels Dübeln und Schrauben im Mauerwerk der Raumwand verankert, so daß bei der Montage von weiteren Armaturteilen wie Eckventilen, einwirkende Kräfte und Momente auf die Raumwand übertragen und somit von den angeschlossenen Rohrleitungen ferngehalten werden. Ferner weist die Vorrichtung mehrere Befestigungsmöglichkeiten auf, so daß eine sichere Montage auch bei brüchigem Mauerwerk zuverlässig erreicht werden kann.

Die als Montageeinheit ausgebildete Vorrichtung kann in besonders zweckmäßiger Weise mittels wenigstens einer, zweckmäßig mittels zwei, an den Enden angeordneten Verlängerungsschienen zum Einsatz gelangen. Diese Verlängerungsschienen können vor Ort bei der Montage mit der Vorrichtung verbunden, und zwar vor allem angeschraubt werden. Diese Verlängerungsschienen sind bevorzugt als Lochschienen ausgebildet, welche bei der Montage in der erforderlichen Weise gebogen und/oder auf die erforderliche Länge zurechtgeschnitten werden. Die Lochabstände sind entsprechend den Lochabständen der Montageeinheit vorgegeben, so daß problemlos die Verbindung bzw. Verschraubung bei der Montage vorgenommen werden kann. Mit Hilfe dieser Verlängerungsschiene ist eine zuverlässige Vorwandmontage oder Verankerung bei Raumwänden in Leichtbauweise möglich. Des weiteren lassen sich problemlos auch größere Schlitzte, in welche beispielsweise andere Rohrleitungen verlegt sind, sicher überbrücken.

In einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist die Montageschiene in Gummi oder einem Elastomer vollständig eingebettet. Hierbei sind auch die Löcher oder Bohrungen, welche zur Verbindung des Installationselements mit der Montageschiene bzw. zur Verbindung der Montageschiene mit der Raumwand vorgesehen sind, mit Gummi oder dem Elastomer ausgekleidet. Damit wird auch bei Unterputz-Verlegung gewährleistet, daß der umgebende Mörtel keine Schallbrücken zur Wand bilden kann. In zweckmäßiger Weise ist auch das Installationselement mittels einer Haube aus Gummi oder Elastomer umgeben und vollständig einge-

schlossen. Der von dem angeschlossenen Armatur ausgehende Schall wird in besonders zweckmäßiger Weise absorbiert und die Tendenz einer unerwünschten Schallübertragung wird in effektiver Weise reduziert. Gemäß dieser besonderen Ausgestaltung ist sichergestellt, daß die Metallteile, insbesondere die Montageschienen, Schrauben und das Installationselement, vollständig in Gummi oder Elastomer eingekapselt sind und Schallbrücken zur Wand aufgrund des umgebenden Mörtels zuverlässig vermieden werden. Der Fertigungs- und Montageaufwand ist gleichwohl gering und die Handhabung bei der Montage ist einfach.

Besondere Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie den besonderen Ausführungsbeispielen, welche nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Vorderansicht der Montageschiene,
- Fig. 2 eine Seitenansicht in Blickrichtung II gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 einen Schnitt quer zur Längsachse der Vorrichtung, an welcher eine Wandscheibe befestigt ist,
- Fig. 4 schematisch und in verkleinertem Maßstab eine Aufsicht in Blickrichtung IV gemäß Fig. 3,
- Fig. 5 einen Schnitt entlang einer horizontalen Ebene durch die horizontal montierte und mit Gummi ummantelte Montageschiene,
- Fig. 6 einen Schnitt durch die Haube für das Installationselement.

Fig. 1 zeigt in einer Frontansicht die Montageschiene 2, in einer gegenüber der normalen Einbaulage um 90° gedrehten Stellung. In der Einbaulage sind die Längskanten 4 im wesentlichen horizontal ausgerichtet. Die Montageschiene 2 ist als eine langgestreckte Schiene und als Stanzteil aus Metall ausgebildet und enthält eine Anzahl von nachfolgend noch im einzelnen zu erläuternden Löchern. Bei der hier dargestellten Ausführungsform sind entlang einer Längsachse 5 insgesamt vier Montagestellen 6 bis 9 vorhanden, welche zueinander definierte Abstände 10 bis 12 aufweisen. Die Montagestellen 6 bis 9 sind durch jeweils einen Lochkranz 16 bis 19 zur Befestigung der Wandscheibe oder dergleichen definiert. Die erfindungsgemäß zugeordneten Wandscheiben enthalten wenigstens zwei diametral angeordnete Bohrungen, und zwar in einem Abstand entsprechend dem Durchmesser des Lochkranzes. Ferner können die Wandscheiben oder dergleichen eine Anzahl von entsprechenden Bohrungen aufweisen, wobei der vergleichbare Kranzdurchmesser dem der Lochkränze 16 bis 19 entspricht.

Die Abstände 10 bis 12 der vier Montagestel-

len 6 bis 9 sind derart vorgegeben, daß insgesamt vier definierte Montageabstände entsprechend den gebräuchlichen Abständen von Armaturen bzw. Warmwasser- und Kaltwasseranschlüssen erreicht werden. So beträgt der Abstand 10 80 mm, der Abstand 11 70 mm und der Abstand 12 50 mm, bei einer Gesamtlänge 14 von 255 mm. Der Abstand 10 und die Summe der Abstände 11 und 12 entsprechen den Abständen 80 bzw. 120 mm für Waschbecken mit Halbsäulen. Die Summe der Abstände 10 und 11, also 150 mm ist für Mischbatterien von Brausen und Duschen sowie für Waschbeckenanschlüsse vorgesehen. Die Gesamtsumme der Abstände 10, 11 und 12, also 200 mm, der Montagestellen 6 bzw. 9 eignet sich zur Montage von Wandscheiben für Waschbeckenanschlüsse. Zur Montageerleichterung weist die Vorrichtung 2 entsprechende Markierungen 20 bis 25 auf. Die Lochkränze 16 bis 19 enthalten jeweils acht Löcher 26, welche äquidistant auf dem Lochkranz angeordnet sind, wobei bezogen auf das Zentrum ein Winkel 28 von 45 Grad jeweils eingehalten wird.

Die jeweils acht Löcher 26 pro Montagestelle weisen einen Durchmesser zwischen 4 und 5 mm, bevorzugt 4,5 mm, auf. Die Löcher 26 enthalten zylindrische Innenwände. Die zur Befestigung des Installationselements bzw. der Wandscheibe vorgesehenen Befestigungselemente sind als selbstschneidende Schrauben ausgebildet. Die Vorrichtung kann kostengünstig gefertigt werden. Darüber hinaus können die Löcher 26 auch Innengewinde aufweisen, in welche Schrauben mit Außengewinde eingeschraubt werden können, doch ist insoweit ein erhöhter Fertigungsaufwand erforderlich. Die Ausbildung mit zylindrischer Innenwand und dem Einsatz von selbstschneidenden Schrauben ergibt eine einfache Fertigung und gleichwohl funktionssichere Montage der Wandscheibe oder dergleichen. Von Bedeutung ist ferner, daß die Montageschiene 2 zunächst im Mauerwerk verankert wird und nachfolgend mittels den Befestigungselementen und insbesondere den genannten selbstschneidenden Schrauben die Installationselemente an der Vorrichtung 2 befestigt werden.

Um die Verankerung der Montageschiene 2 im Mauerwerk zu ermöglichen, enthält die Vorrichtung weitere Löcher 30 mit kreisrundem Querschnitt und ferner ein Langloch 32. Die drei weiteren Löcher 30 weisen einen Durchmesser zweckmäßig zwischen 8 und 10 mm, bevorzugt 9 mm auf, und ermöglichen das Durchführen einer entsprechend starken Schraube. Üblicherweise wird durch eines dieser weiteren Löcher 30 eine erste Schraube zur Verankerung im Mauerwerk durchgeführt und eine zweite Schraube durch das Langloch 32. Das Langloch 32 ist quer zu den Längskanten 4 ausgerichtet, welche in der normalen Einbaulage horizontal liegen. Durch das Langloch 32 ist auch dann eine gute

horizontale Ausrichtung der Vorrichtung 2 ermöglicht, wenn die zugeordneten Bohrungen bzw. Dübel im Mauerwerk nicht exakt horizontal ausgerichtet sind. Das Langloch 32 ist in einem Abstand 34 zu einer Seitenkante 36 angeordnet, während das am anderen Ende der Vorrichtung vorgesehene weitere Loch 30 einen Abstand 38 zur anderen Seitenkante 40 aufweist. Wie ersichtlich, ist der Abstand 34 wesentlich größer als der Abstand 38. Die Löcher 30, 32 zur Verankerung der Vorrichtung im Mauerwerk sind somit nicht symmetrisch angeordnet. Wenn daher die Raumwand an dem vorgesehenen Montageort beispielsweise an der Stelle, an welcher das Langloch 32 sich befinden würde, eine Mörtelfuge oder eine brüchige Stelle aufweist, so muß die Montageschiene 2 lediglich um 180° um eine horizontale Achse gedreht werden. Lag bei frontaler Betrachtung zunächst das Langloch 32 links, so liegt es dann rechts und entsprechend befinden sich die drei weiteren Bohrungen 30 auf der linken Seite. Ein Monteur kann außerhalb des zunächst unsicheren Bereiches die Bohrung für die Dübel im Mauerwerk einbringen. Auch insoweit ist es wichtig, daß die Installationselemente erst nach der Verankerung der Vorrichtung im Mauerwerk frontal auf der Vorderseite montiert und in der gewünschten Weise ausgerichtet und befestigt werden.

Bedarfsweise kann die Montageschiene 2 zur Befestigung einer einzigen Wandscheibe zum Einsatz gelangen. Hierzu wird die Montageschiene 2 mit einer Säge oder Trennscheibe in der Weise gekürzt, daß nur eine der vier Montagestellen 6 bis 9 sowie zwei der Löcher 30, 32, zweckmäßig zu beiden Seiten der Montagestelle, noch übrig bleiben. Es darf angemerkt werden, daß grundsätzlich eine Wandscheibe auch unmittelbar am Mauerwerk befestigt werden kann, doch ergeben sich oftmals Schwierigkeiten dadurch, daß an dem gewünschten Montageort das Mauerwerk brüchig ist oder eine Mörtelfuge oder dergleichen aufweist. Durch den Einsatz der entsprechend gekürzten Vorrichtung mit nur einer Montagestelle kann eine Wandscheibe auch unter solchen Montagebedingungen zuverlässig im Mauerwerk verankert werden.

Fig. 2 zeigt die Vorrichtung in einer seitlichen Ansicht. Die Vorderseite 42 ist plan ausgebildet, während die Rückseite 44 an den Längskanten 4 nach hinten gerichtete Stege 46, 48 aufweist. Die Stege 46, 48 ergeben bei minimalem Materialeinsatz eine gute Aussteifung der Montageschiene 2. Des weiteren wird mittels diesen Stegen 46, 48 eine verbesserte Auflagerung und Verankerung im Mauerwerk bzw. der Mörtel- oder Putzschicht erreicht. Obgleich sich die Anordnung der Stege an den Längskanten der aus Metall bestehenden Montageschiene 2 als besonders zweckmäßig erwiesen hat, können im Rahmen dieser Erfindung Stege

beispielsweise auch quer zur Längsrichtung angeordnet sein. Ferner können die Stege und bedarfsweise auch unterbrochen sein.

In Fig. 3 und 4 ist die Montageschiene 2 mit Wandscheiben 50 sowie mit Verlängerungsschienen 52, 54 dargestellt, wobei Fig. 4 gegenüber Fig. 3 verkleinert dargestellt ist. Die Verlängerungsschienen sind als Winkelschienen ausgebildet und enthalten eine Vielzahl von Löchern 56. Die Lochabstände sind in der Weise vorgegeben, daß sie mit denen der Löcher der Montageschiene 2 korrespondieren. Die Löcher 56 weisen jedoch einen etwas größeren Durchmesser auf als die Löcher 26 der Montageschiene 2. Die oben bereits erwähnten selbstschneidenden Schrauben können somit sowohl durch entsprechende Löcher 58 der Wandscheibe 50 und der jeweiligen Verlängerungsschiene 52, 54 hindurchgesteckt werden und in die kleineren Löcher 26 der Wandscheibe eingeschnitten werden. Das hier als Wandscheibe 50 ausgebildete Installationselement enthält einen Flansch 49, in welchem die Löcher 58 angeordnet sind. Hierbei kann ein einziger ringartiger Flansch 49 mit mehreren entsprechenden Löchern 58 vorgesehen sein, oder es kann jeweils ein radial nach außen vorstehender Flansch für das Loch 58 vorgesehen sein. Die Löcher 58 weisen im Vergleich mit den zugeordneten Löchern 26 der Montageschiene 2 einen etwas größeren Durchmesser auf, so daß die erforderlichen Schrauben problemlos hindurchgeführt werden können. Die Wandscheibe 50 weist zwei Anschlüsse 65, 66 auf, deren Längsachsen 67, 68 im wesentlichen orthogonal zueinander angeordnet sind und an welche eine Kunststoffrohrleitung oder die gewünschte Armatur, Ventil oder dergleichen angeschlossen werden können. Dem Anschluß 65 ist eine Überwurfmutter 69 zugeordnet, mittels welcher in an sich bekannter Weise die Verbindung mit der anzuschließenden Rohrleitung ermöglicht wird. Zur Abdichtung ist ferner innerhalb der Wandscheibe 50 noch ein zusätzlicher Dichtring 71 vorgesehen. Im montierten Zustand verläuft die Achse 67 im wesentlichen vertikal, während die Achse 68 im wesentlichen horizontal verläuft.

Mittels den Verlängerungsschienen können bedarfsweise im Mauerwerk vorhandene Schlitz- oder Fugen überbrückt werden, wobei die seitlichen Enden 62, 64 der Verlängerungsschienen mittels Schrauben und Dübeln in der Raumwand bzw. der Mauer verankert werden. Bei der Montage werden zweckmäßig mit der Montageschiene 2 zunächst die Verlängerungsschienen 52, 54 verbunden und nach der Verankerung in der Raumwand werden die Wandscheiben 50 frontal von der Vorderseite her mittels den bereits erwähnten selbstschneidenden Schrauben in einfacher Weise montiert.

Fig. 5 zeigt einen Schnitt in einer horizontalen Ebene durch eine besondere Ausgestaltung, bei

welcher die Montageschiene 2 allseitig in eine Schicht 72 aus Gummi oder einem Elastomer eingebettet ist. Die Wandscheibe 50 ist teilweise im Schnitt und teilweise in einer Ansicht von unten zu erkennen. Auch der obere Steg 46 und die diesen umgebende Schicht 72 sind von unten her in der Ansicht zu erkennen. An der Rückseite 44 der Montageschiene 2 ist die Schicht durchgehend auch im Bereich der Löcher 26 der jeweiligen Montagestelle angeordnet. Auch die Innenwandungen der genannten Löcher 26 sowie der weiteren Löcher 30, 32 sind mit dem Gummi oder dem Elastomer ausgekleidet. Die Wandscheibe 50 ist mittels zwei Schrauben 70 mit der Montageschiene 2 befestigt, wobei die Schrauben 70 beim Einschrauben in die Schicht an der Innenwandung einschneiden und problemlos das Gummi oder Elastomer wegdrücken. Die Schrauben 70 weisen eine derartige Länge auf, daß ihre Spitzen 71 die auf der Rückseite 44 der Montageschiene 2 vorhandene Schicht 72 höchstens etwas ausdrücken, in keinem Fall aber jedoch die Schicht 72 durchdringen. Im Zusammenwirken mit den von der Rückseite 44 abstehenden Stegen wird gewährleistet, daß die Schrauben 70 zur Raumwand 75 keine Schallbrücken bilden können.

Im Bereich der weiteren Löcher 30, 32 weist die Schicht eine zweckmäßig reduzierte Wanddicke 74 auf, wobei an der Vorderseite bevorzugt eine kleine Vertiefung 76 vorgesehen ist. Zur Befestigung an der Raumwand 75 können die Schrauben 77 daher leicht durch diese dünne Haut 78 aus Gummi oder Elastomer durchgestoßen werden. Nach der Montage liegt zusätzlich zu der an den Innenwänden der weiteren Bohrungen 30, 32 vorhandenen Schicht die erwähnte Haut 78 aus Gummi oder Elastomer, so daß in zweckmäßiger Weise einem Kontakt zwischen der Montageschiene 2 und der Schraube 77 zusätzlich entgegengewirkt wird. Der Kopf der Schraube 77 liegt zweckmäßig über einer Unterlegscheibe 79 auf der Schicht 72 auf, wodurch eine zu hohe Flächenpressung oder eine Beschädigung der Schicht vermieden wird.

Die Wandscheibe 50 ist bevorzugt von einer Haube 80 umgeben, welche an ihrer Unterseite einen Schlitz 82 aufweist. Die Haube 80 übergreift hierbei die Köpfe der Schrauben 70, mit welchen die Wandscheibe 50 mit der Montageschiene 2 verschraubt ist. Die Haube 80 wird erst nach dem Festziehen der Schrauben 70 auf die Wandscheibe aufgeschoben. Der an der Unterseite der Haube 80 vorhandene Schlitz 82 ermöglicht hierbei ohne Schwierigkeiten das Aufklappen und Überschieben des unteren Teiles der Haube über die oben erwähnte Überwurfmutter, mittels welcher zuvor ein Rohr angeschlossen wurde.

Fig. 6 zeigt vergrößert die Haube 80, und zwar bezogen auf Fig. 5 in einer vertikalen Schnittebene.

Am unteren Ende ist hier die eine Seitenwand 83 zu erkennen, welche mit einer vor der Zeichenebene liegenden weiteren Seitenwand den vorstehend genannten Schlitz begrenzt. Die Haube 80 weist ferner eine konische Innenfläche 87, deren theoretische Spitze außerhalb der Haube 80 auf einer Achse 86 liegt. Der Winkel 85, entsprechend dem halben Konuswinkel, ist in der Weise vorgegeben, daß nach dem Überstülpen der Haube diese zuverlässig festgehalten und in Richtung auf die Montageschiene gedrückt wird. Dieser Winkel 85 liegt zweckmäßig in der Größenordnung von 4° . In Verbindung mit Fig. 3 sei festgehalten, daß nach dem Aufschieben auf das Wandelement die Achse 86 im wesentlichen übereinstimmt mit der Achse 68 des Anschlusses 66. Die Innenkontur der Kappe 80 ist auf die Außenabmessungen der Wandscheiben abgestimmt. Aufgrund der konischen Innenfläche 84 wird die Haube nach dem Aufstülpen auf die Wandscheibe zuverlässig auf der Wandscheibe festgehalten.

Die Haube 80 enthält innen eine Erweiterung 88 für die bereits erwähnte Überwurfmutter. Ferner enthält die Haube 80 oben eine Ausbuchtung 90 und seitlich jeweils eine Ausbuchtung 92, wobei hierbei nur die hinter der Zeichenebene liegende Ausbuchtung 92 zu erkennen ist. Diese Ausbuchtungen 90, 92 übergreifen nach dem Aufschieben der Haube 80 die Flansche und Schraubenköpfe, die zur Befestigung der Wandscheibe auf der Montageschiene dienen. Es ist folglich sichergestellt, daß nicht nur die Montageschiene und das Wandelement, sondern auch die Schrauben vollständig in Gummi oder Elastomer eingekapselt sind und sich keine Schallbrücken bilden können, wenn nachfolgend Mörtel über die Metallschiene und die Wandscheibe aufgebracht wird.

Bezugszeichen

2	Montageschiene
4	Längskante
5	Längsachse
6 - 9	Montagestelle
10 - 12	Abstand
14	Gesamtlänge
16 - 19	Lochkreis
20 - 25	Markierung
26	Loch
28	Winkel
30	weiteres Loch
32	Langloch
34	Abstand von 32 zu 36
36	Seitenkante
38	Abstand von 30 zu 40
42	Vorderseite
44	Rückseite
46, 48	Steg

50	Wandscheibe	
52, 54	Verlängerungsschiene	
56	Loch in 52, 54	
58	Loch in 50	
62, 64	Ende von 52, 54	5
65, 66	Anschluß	
67, 68	Achse	
69	Überwurfmutter	
70	Schraube	
71	Dichtring	10
72	Schicht aus Gummi oder Elastomer	
73	Spitze von 70	
74	Wanddicke	
75	Raumwand	
76	Vertiefung	15
77	Schraube	
78	Haut	
79	Unterlegscheibe	
80	Haube	
82	Schlitz	20
83	Seitenwand	
84	konische Innenfläche von 80	
85	Winkel	
86, 87	Achse	
88	Erweiterung	25
90, 92	Ausbuchtung	

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung von Installationselementen (50) an einer Raumwand, enthaltend eine Montageschiene (2) mit wenigstens zwei beabstandet zueinander angeordneten Montagestellen (6 - 9) sowie Befestigungsteilen an den Installationselementen (50), wobei den Montagestellen (6 - 9) jeweils wenigstens zwei auf einem Lochkreis (16 - 19) angeordnete Löcher (26) zum Einführen von Schrauben (70) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß insbesondere an den Längskanten der Montageschiene (2) von der Rückseite (44) abstehende Stege (46, 48) vorgesehen sind, daß das Installationselement (50) an der Vorderseite (42) der Montageschiene (2) angeordnet ist und daß die Schrauben (70) frontal durch die als Löcher (58) ausgebildeten Befestigungsteile der Installationselemente (50) hindurch in die zugeordneten Löcher (26) auf dem Lochkreis (16 - 19) der jeweiligen Montagestelle (6 - 9) eingeführt und verschraubt sind.
 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vier Montagestellen (6 - 9) derart beabstandet voneinander vorgesehen sind, daß für jeweils zwei der Installationselemente (50) vier unterschiedlich große Montageabstände vorgegeben sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Installationselemente als Wandscheiben (50) ausgebildet sind, welche bevorzugt an einem oder mehreren Flanschen (49) die wenigstens zwei Löcher (58) aufweisen sowie zwei im wesentlichen im rechten Winkel zueinander angeordnete Anschlüsse (65, 66) für eine Rohrleitung, eine Armatur oder dergleichen enthalten.
 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageschiene (2) wenigstens zwei weitere Löcher (30, 32) zur Befestigung an der Raumwand aufweist, welche einen größeren Durchmesser als die Löcher (26) des Lochkreises (16 - 19) aufweisen, wobei wenigstens das eine weitere Loch als ein Langloch (32) ausgebildet ist.
 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrauben (70) zur Befestigung des Installationselements (50) als selbstschneidende Schrauben ausgebildet sind, wobei die Löcher (56) der Montageschiene (2) einen kleineren Durchmesser aufweisen als die zugeordneten Löcher (58) des Installationselements (50).
 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verlängerungsschiene (52, 54) mit Löchern (56) vorgesehen ist, deren Abstände derart auf den Durchmesser der Lochkreise (16 - 19) abgestimmt sind, daß mittels Schrauben, welche sowohl durch die Löcher (56) der Verlängerungsschiene (52, 54), als auch durch die genannten Löcher (26) der Lochkreise (16 - 19) hindurchführbar sind, die Verbindung mit der Montageschiene (2) erfolgt.
 7. Vorrichtung, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageschiene (2) allseitig mit einer Schicht (72) aus Gummi oder einem Elastomer umgeben ist.
 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenwände der Löcher (26, 30, 32) der Montageschiene (2) mit dem Gummi oder Elastomer ausgekleidet sind.
 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rückseite (44) der Montageschiene (2) die Schicht (72) im Bereich der Bohrungen (26) der Lochkreise durchgehend angeordnet ist und/oder im Bereich der weiteren Löcher (30, 32) an der

Rückseite unterbrochen ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorderseite (42) die Schicht (72) im Bereich der weiteren Löcher (30, 32) durchgehend ausgebildet ist und/oder eine reduzierte Wanddicke (74) und/oder eine Vertiefung (76) aufweist. 5

11. Vorrichtung, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Installationselement (50) von einer aus Gummi oder einem Elastomer bestehenden Haube (80) umgeben ist, welche auch die Schrauben (70) vollständig überdeckt. 10
15

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Haube (80) insbesondere an ihrer Unterseite einen Schlitz (82) derart aufweist, daß die Haube nach der Befestigung des Installationselements (50) an der Montageschiene (2) über das Installationselement (50) und/oder die Schrauben (70) schiebbar ist. 20
25

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Haube (80) eine konische Innenfläche (84) aufweist, wobei die theoretische Konusspitze außerhalb der Haube (80) auf einer Achse (86) liegt, welche im wesentlichen koaxial zur Achse (86) des Installationselements (50) liegt, wobei die letztgenannte Achse (86) im wesentlichen orthogonal zur Montageschiene (2) verläuft. 30
35

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Haube (80) innen eine Erweiterung (88) für eine Überwurfmutter oder dergleichen aufweist, mittels welcher die Verbindung zur Rohrleitung herstellbar ist. 40

45

50

55

Fig. 1

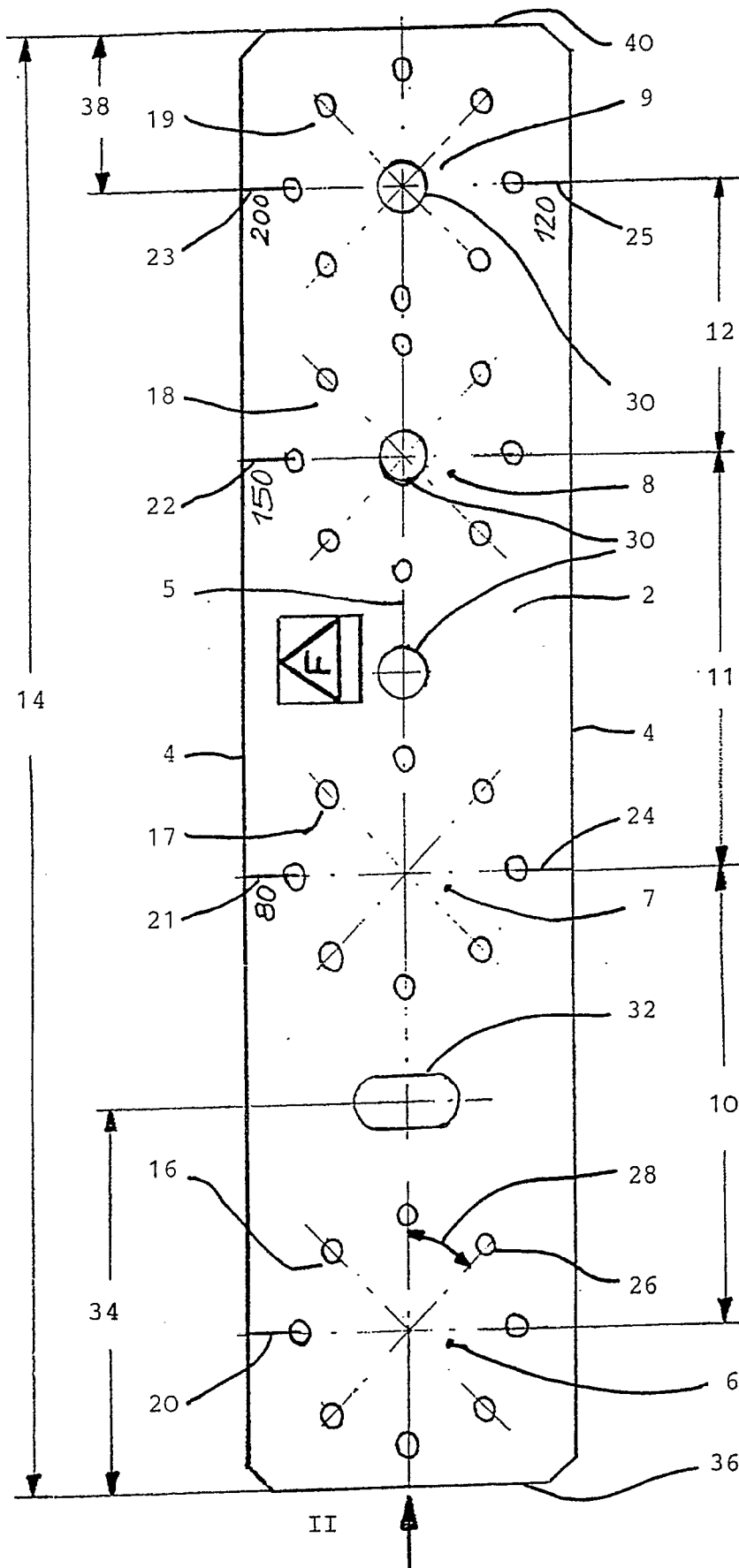


Fig. 2

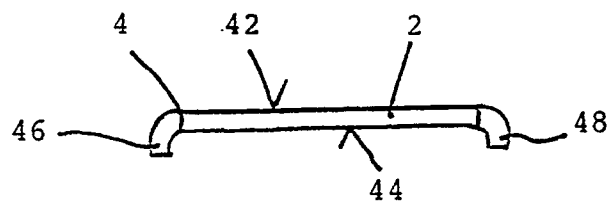


Fig. 3

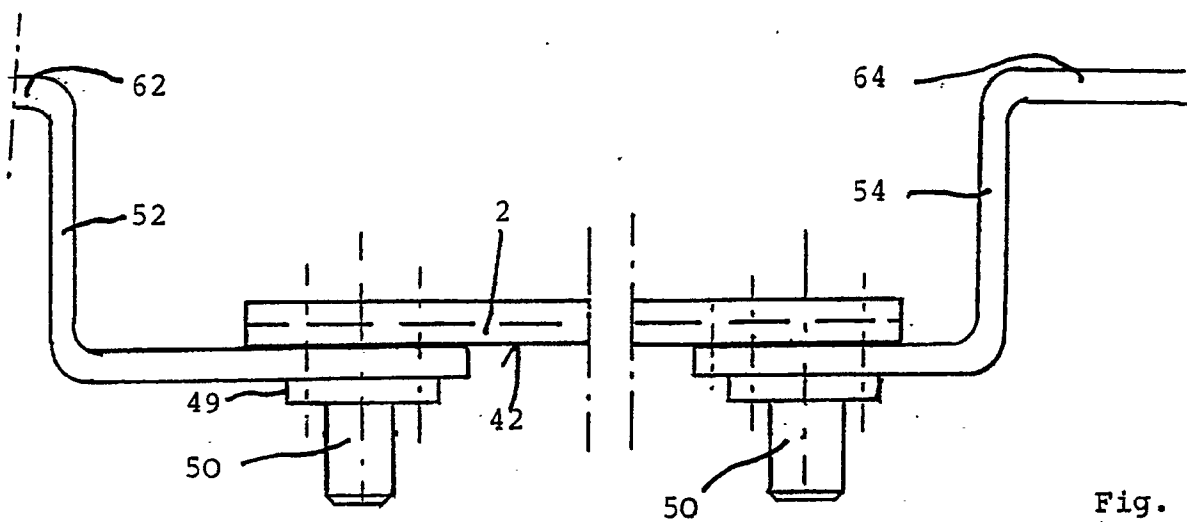
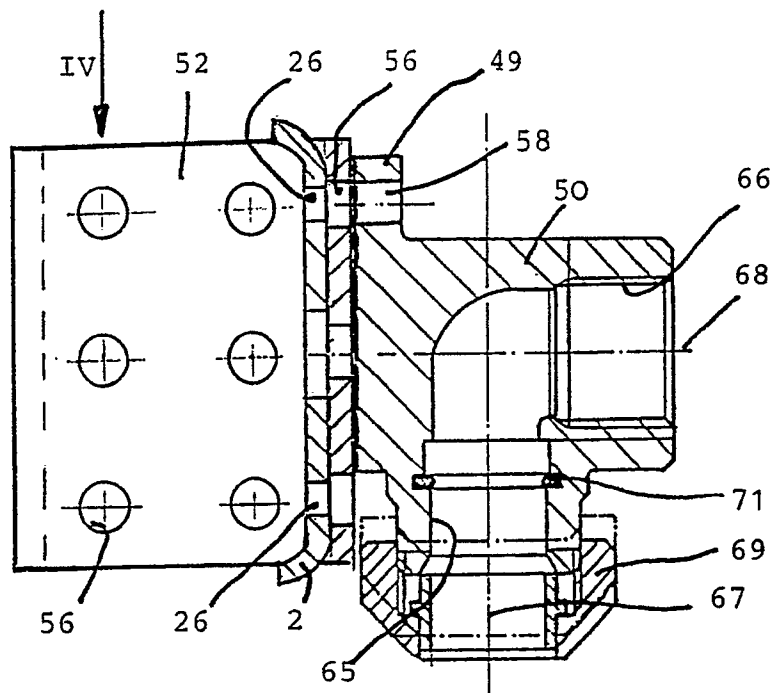


Fig. 4

Fig. 5

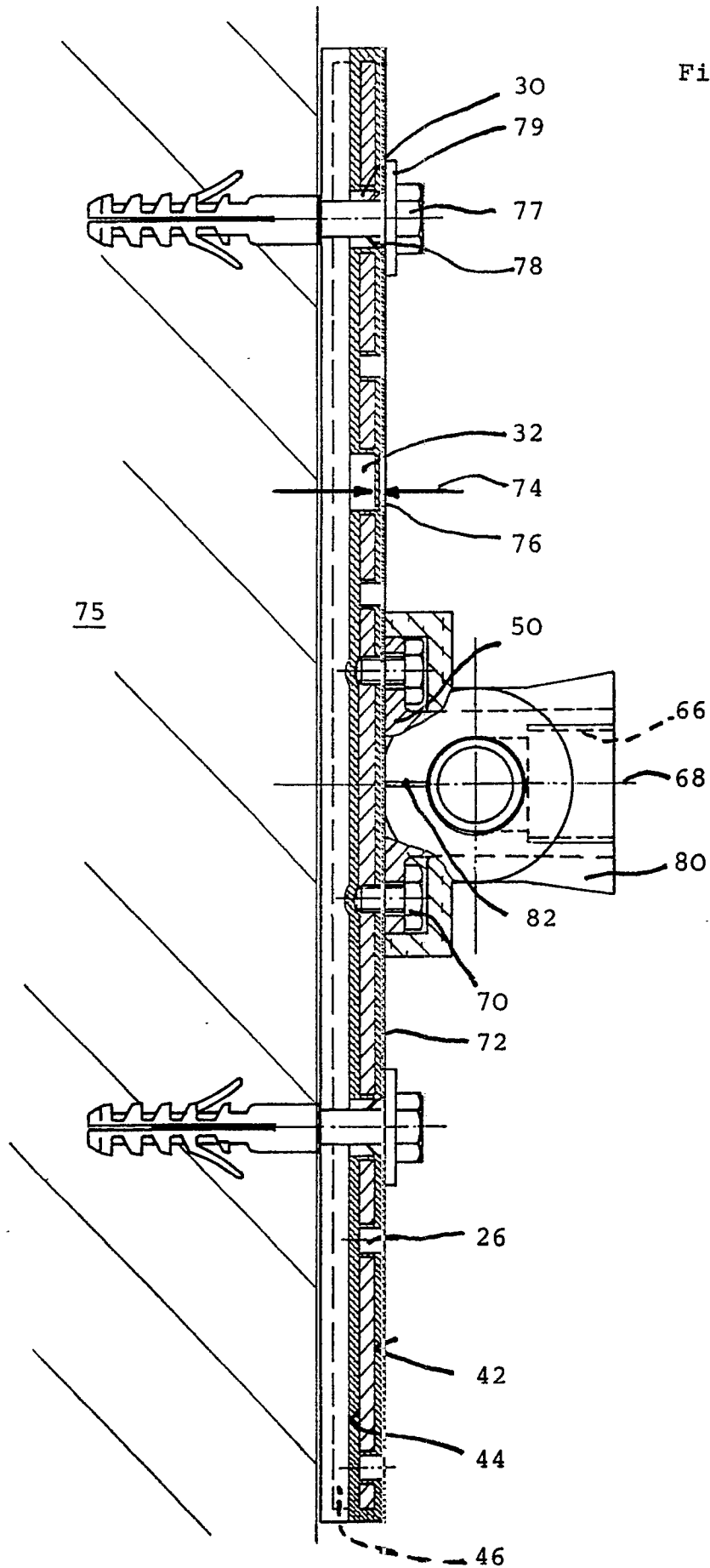


Fig. 6

