

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 609 973 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94250009.1**

(51) Int. Cl.⁵: **E03C 1/02, E04F 19/00**

(22) Anmeldetag: **24.01.94**

(30) Priorität: **01.02.93 DE 4303154**
29.12.93 DE 4345103

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.08.94 Patentblatt 94/32

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

(71) Anmelder: **MANNESMANN Aktiengesellschaft**
Mannesmannufer 2
D-40213 Düsseldorf(DE)

(72) Erfinder: **Foering, Herbert**
Untere Benrather Strasse 25
D-42697 Solingen(DE)

(74) Vertreter: **Meissner, Peter E., Dipl.-Ing. et al**
Meissner & Meissner,
Patentanwaltsbüro,
Hohenzollerndamm 89
D-14199 Berlin (DE)

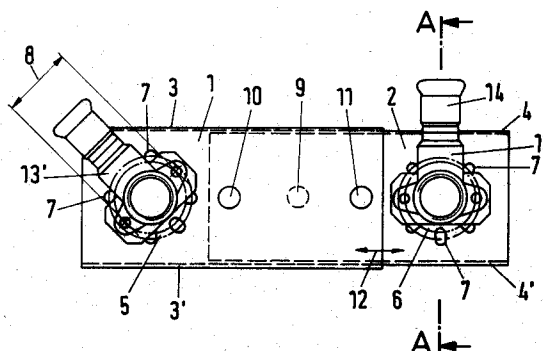
(54) Vorrichtung zur Befestigung von Deckenwinkeln.

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von Installationselementen, insbesondere Wandscheiben an einer Raumwand, bestehend aus einer Metallschiene (1,2), die an den Längskanten von der Rückseite einen abstehenden Steg (3,3',4,4') und eine Montagegestelle aufweist, wobei die Montagegestelle jeweils einen Lochkreis (5,6) mit acht Löchern aufweist, die im Winkelabstand von 45 Grad auf dem Umfang des Lochkreises (5,6) verteilt angeordnet sind und in welche Befestigungsteile für das jeweilige Installationselement einführbar sind und der jeweilige Lochkreis (5,6) einen Durchmesser aufweist, so daß er mit entsprechenden Abständen von zugeordneten Löchern des Installationselementes, insbesondere der Wandscheibe übereinstimmt und daß zur Befestigung der Metallschiene (1,2) an einer Raumwand wenigstens zwei Löcher vorgesehen sind.

Erfindungsgemäß ist die Vorrichtung dadurch gekennzeichnet, daß sie zwei relativ zueinander verschiebbare Metallschienen (1,1',2) aufweist in deren jeweiligem Endbereich ein an sich bekannter Lochkreis (5,6) angeordnet ist und der Abstand der beiden Lochkreise (5,6) in Stufen oder kontinuierlich innerhalb eines festgelegten Verschiebeweges veränderbar (12) und fixierbar ist und die Löcher des Lochkreises (5,6) als radial ausgerichtete Langlöcher

(7) ausgebildet sind.

Fig.1



EP 0 609 973 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von Deckenwinkeln an einer Raumwand gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine gattungsmäßige Vorrichtung ist aus der DE 40 08 774 bekannt. Sie besteht aus einer Metallschiene, die an den Längskanten von der Rückseite einen abstehenden Steg und in Längsrichtung wenigstens zwei Montagestellen aufweist, die vorgegebene Abstände zueinander aufweisen. Vorzugsweise weist jede Montagestelle acht Löcher auf, die im Winkelabstand von 45 Grad auf dem Umfang des Lochkreises verteilt angeordnet sind und in welche Befestigungselemente für den Deckenwinkel einführbar sind. Dabei weist der jeweilige Lochkreis einen Durchmesser auf, so daß er mit den entsprechenden Abständen von zugeordneten Löchern des Deckenwinkels übereinstimmt. Zur Befestigung der Metallschiene an der Raumwand sind wenigstens zwei Löcher vorgesehen, wobei eines dieser Löcher als Langloch ausgebildet ist. Damit die zuvor beschriebene Vorrichtung auch in einem größeren Abstand von der Raumwand montiert werden kann, ist es weiterhin bekannt, Z-förmig gebogene Lochschienen als Verlängerung zu verwenden. Diese Lochschienen werden zusammen mit dem Deckenwinkel im Endbereich der Vorrichtung durch selbstschneidende Schrauben miteinander verbunden. Die vorbekannte Richtung hat den Nachteil, daß mit Ausnahme des größten Stichmaßes von 200 mm bei allen anderen Stichmaßen ein mehr oder weniger langes Blechstück übrigbleibt. Dieses überstehende Blechstück kann bei der Montage störend sein und müßte demzufolge abgetrennt werden. Weiterhin ist eine Befestigung von Deckenwinkeln mit unterschiedlichen Lochabständen mit dieser Vorrichtung nicht möglich und von der Norm abweichende Stichmaße können damit nicht eingestellt werden.

Aus der US-PS 2,083,271 ist eine einstellbare an einer Wand befestigbare Aufhängevorrichtung insbesondere für Waschbasins und Spülbecken bekannt. Diese besteht aus zwei relativ zueinander verschiebbaren Metallschienen, deren Enden je mit einer trichterförmigen Ausbuchtung versehen sind, in die die Haltezeugen des Basins einsteckbar sind. Durch die fixierbare Verschiebung der Metallschienen kann der Abstand der beiden Ausbuchtungen kontinuierlich verändert und dem jeweiligen Basintyp angepaßt werden.

Eine andere Lösung zur Befestigung unterschiedlicher Basintypen ist der US-PS 1,740,553 zu entnehmen. In die noch nicht verputzte Wand werden zwei mit je zwei Hülisen versehene Halteplatten angebracht, die über je einen seitlichen Verlängerungsarm verschiebbar miteinander verbunden sind. Die zwei sich überlappenden Arme sind je mit einem Langloch versehen, durch die eine Schraube zum Fixieren hindurchsteckbar ist. Durch diese An-

ordnung soll sichergestellt werden, daß die auf den Halteplatten befestigten Unterstützungen einen definierten Abstand zueinander aufweisen, so daß die auf der Unterseite des Basins angeordneten Zapfen genau in die in den Unterstützungen angebrachten Öffnungen eingreifen können.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsmäßig verbesserte Vorrichtung zur Befestigung von Deckenwinkeln, insbesondere von mit zwei Abgängen versehene anzugeben, die montagefreundlich ist und mit der Deckenwinkel auch in einem vom Standardstichmaß abweichenden Abstand sowie mit unterschiedlichen Lochabständen befestigt werden können. Eine weitergehende Aufgabe besteht darin, auch den Abstand der Vorrichtung zur Wand in einer großen Bandbreite variieren zu können.

Diese Aufgabe wird mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Besondere Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht in bekannter Weise aus zwei relativ zueinander schiebbaren Metallschienen, wobei im jeweiligen Endbereich der Metallschiene ein an sich bekannter Lochkreis angeordnet ist. Der Abstand des Lochkreises der einen Metallschiene zum Lochkreis der anderen Metallschiene kann entweder in Stufen oder kontinuierlich innerhalb eines festgelegten Verschiebeweges verändert werden.

Nach der Verschiebung ist die gewünschte Endstellung fixierbar. Dieser Vorschlag ermöglicht es, daß entweder bestimmte Stichmaße stufenweise oder jedes beliebige Stichmaß innerhalb der vorgegebenen Bandbreite kontinuierlich in einfacher Weise eingestellt werden kann. Unabhängig davon können die Deckenwinkel auch bei Nichtkenntnis des Stichmaßes auf der jeweiligen Metallschiene in der Werkstatt schon vormontiert werden, so daß die Befestigung der Vorrichtung auf der Baustelle vereinfacht wird.

Vorteilhaft bei der vorgeschlagenen Vorrichtung ist die Ausbildung der Löcher des an sich bekannten Lochkreises als radial ausgerichtete Langlöcher. Dadurch ergeben sich unterschiedliche Lochkreisdurchmesser, so daß Deckenwinkel mit verschiedenen Lochabständen auf der gleichen Vorrichtung befestigt werden können. Beispielsweise ist es dadurch möglich, einen kleineren Deckenwinkel mit einem Lochabstand von 33 mm und einen größeren Deckenwinkel mit einem Lochabstand von 40 mm auf der gleichen Metallschiene anzuordnen.

Im Hinblick auf eine jederzeit wiederholbare Befestigungsmöglichkeit werden als Befestigungsmittel Schrauben verwendet, die durch das Loch des Deckenwinkels und das jeweilige Langloch des Lochkreises gesteckt werden. Die eigentliche Befestigung soll sichergestellt werden, daß die auf den Halteplatten befestigten Unterstützungen einen definierten Abstand zueinander aufweisen, so daß die auf der Unterseite des Basins angeordneten Zapfen genau in die in den Unterstützungen angebrachten Öffnungen eingreifen können.

stigung erfolgt in bekannter Weise mittels einer Mutter.

Für die Art der Verschiebung der beiden Metallschienen, der Fixierung sowie die Befestigung der Vorrichtung an einer Raumwand gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, auf die in den Ausführungsbeispielen näher eingegangen wird. Um auch sehr geringe Stichmaße im Bereich zwischen 70 bis 120 mm einstellen zu können, wird weiterbildend vorgeschlagen, bei beiden Metallschienen den lochkreisfreien Endbereich wegzulassen bzw. abzuschneiden und bei einer der beiden Metallschienen zwei Führungsstege zu befestigen, beispielsweise mit einer Heftnaht. Die in den Führungs- bzw. Seitenstegen entsprechend angeordneten Rund- bzw. Langlöcher ermöglichen wiederum eine stufenweise bzw. kontinuierliche Verschiebung innerhalb des möglichen Verschiebsweges. Dabei ist es unerheblich, ob die Führungsstege außen oder innen entlang der Seitenstege der anderen Metallschiene geführt werden. Dieses Prinzip der Fixierung des Abstandes mittels verschiebbarer Führungsstege kann man auch auf die längeren Stichmaße übertragen. In diesem Fall würde man bei einer Metallschiene den lochkreisfreien Endbereich stehen lassen und auf diesem die für die Befestigung an der Raumwand erforderlichen Löcher anordnen. Alternativ ist es auch möglich in den Endbereichen beider Metallschienen vier Langlöcher so anzuordnen, daß sie beim Zusammenschieben beider Metallschienen mit den Langlöchern der Lochkreise zur Deckung kommen. Auf diese Weise lassen sich ebenfalls sehr kleine Stichmaße erreichen.

Um den Abstand der Halteschiene von der Raumwand variieren zu können, weist jeweils eine Stirnseite der Metallschiene einen von der Rückseite abstehenden Steg auf, dessen Quererstreckung mindestens gleich oder größer ist als die des auf der Längsseite liegenden Steges. An diesem Steg ist ein Winkelblech befestigbar, wobei jeder Schenkel des Winkelbleches wenigstens zwei Löcher aufweist. Vorzugsweise sind zwei Löcher eines Schenkels als Langlöcher ausgebildet, so daß durch die Erstreckung des Langloches der Abstand der Halteschiene von der Raumwand innerhalb eines bestimmten Bereiches einstellbar ist. Wenn man die Schenkel des Winkelbleches vorzugsweise unterschiedlich lang macht, dann kann man durch Vertauschung des an der Halteschiene befestigten Schenkels die Abstandsvariation noch weiter vergrößern, insbesondere dann, wenn die Löcher des kürzeren Schenkels ebenfalls als Langlöcher ausgebildet sind. Um die Befestigung der Winkelbleche an der Halteschiene möglichst zu vereinfachen, werden auf der Innenseite der stirnseitigen Stege Muttern befestigt, deren freier Durchgang mit einer im Steg angeordneten Bohrung fluchtet.

In Sonderfällen kann es möglich sein, daß der Abgang des Deckenwinkels in Richtung des Winkelbleches gelegt wird. Die Verschiebung des Schenkels des Winkelbleches entlang der Langlöcher ist dann eingeschränkt, weil schon nach wenigen Millimetern Verschiebung die Oberkante des Schenkels an die Unterseite des Abganges stößt. Um hier Abhilfe zu schaffen und auch die Anordnung von Deckenwinkeln mit zwei Abgängen zu ermöglichen, wird weiterbildend vorgeschlagen, an einem Schenkel eine von der Kante sich erstreckende und mittig angeordnete halbkreisförmige Ausnehmung vorzusehen. Für den Fall, daß die Befestigung der Vorrichtung an einer Raumwand infolge des Verschiebemechanismus im Mittenbereich Schwierigkeiten bereitet und ein größerer Abstand zur Raumwand nicht erforderlich bzw. nicht wünschenswert ist, wird alternativ vorgeschlagen, eine Verlängerung des stirnseitigen Steges nach außen hin abzuwinkeln. Auf diesem abgewinkelten Schenkel werden mindestens zwei Befestigungslöcher angeordnet, wobei eines davon auch ein Langloch sein kann.

In der Zeichnung wird anhand einiger Ausführungsbeispiele die erfindungsgemäße Vorrichtung näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung
- Figur 2 einen Schnitt entlang der Linie A-A in Fig. 1
- Figur 3 ähnlich Fig. 1 mit einer Variation der Verschiebung und Fixierung
- Figur 4 eine Seitenansicht des stirnseitigen Bereiches der Vorrichtung in Richtung X in Fig. 5
- Figur 5 eine Draufsicht des stirnseitigen Bereiches der Vorrichtung in Fig. 4 wie Fig. 1, jedoch mit einer anderen Befestigungsmöglichkeit
- Figur 6 wie Fig. 1 im teilweise eingeschobenen Zustand und mit einer anderen Befestigungsmöglichkeit
- Figur 7 ähnlich Fig. 3, jedoch mit einem separaten Winkelblech
- Figur 8 einen Schnitt entlang der Linie B-B in Fig. 3
- Figur 9 ähnlich Fig. 8, jedoch mit einem anderen Deckenwinkel
- Figur 10 ähnlich Fig. 4, jedoch mit separaten Führungsleisten
- Figur 11 eine Seitenansicht von Fig. 1
- Figur 12 ähnlich Fig. 11, jedoch mit einem lochkreisfreien Endbereich

In Figur 1 ist in einer Draufsicht und in Fig. 2 in einem Schnitt entlang der Linie A-A in Figur 1 eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt. Sie besteht aus zwei lang-

gestreckten Halteschienen 1,2 aus Metall, die an den Längskanten von der Rückseite je einen absteigenden Steg 3,3';4,4' aufweisen. Der jeweilige Endbereich der Halteschiene 1,2 weist einen an sich bekannten Lochkreis 5,6 auf. Für jeden Lochkreis 5,6 sind insgesamt acht radial orientierte Langlöcher 7 vorgesehen, die mit einem Winkelversatz von 45 Grad über den Umfang verteilt sind. Die radiale Längserstreckung der Langlöcher 7 ist dabei so gewählt, daß mindestens zwei einen unterschiedlichen Lochabstand 8 aufweisende Deckenwinkel 13,13' auf der gleichen Vorrichtung befestigt werden können. Die Anordnung von insgesamt acht Löchern 7 je Lochkreis 5,6 erlaubt es, den jeweiligen Deckenwinkel in bekannter Weise im Winkelversatz von 45 Grad anzuordnen.

Bei der hier gezeigten einfachen Ausführungsform können stufenweise zwei verschiedene Stichmaße festgelegt werden. Das kleinste Stichmaß ergibt sich dann, wenn das auf der eingeschobenen Halteschiene 2 im lochkreisfreien Endbereich ganz außenliegend angeordnete Rundloch 9 mit dem auf der anderen Halteschiene 1 ebenfalls im lochkreisfreien Endbereich ganz innenliegend angeordnete Rundloch 10 zur Deckung kommt. Beim größten Stichmaß kommt das außenliegend angeordnete Rundloch 9 der Halteschiene 2 mit dem außenliegend angeordneten Rundloch 11 der Halteschiene 1 zur Deckung. Zur Fixierung des Stichmaßes wird ein Befestigungsmittel, z.B. Schraube und Mutter durch die beiden zur Deckung gekommenen Rundlöcher 9,10 bzw. 9,11 gesteckt. Die für das Einstellen des gewünschten Stichmaßes notwendige Verschiebung der beiden Halteschienen 1,2 ist durch einen Pfeil 12 gekennzeichnet. Es bedarf keiner großen Überlegung, daß zur Erzielung eines Zwischen-Stichmaßes in der Halteschiene 1 zwischen den beiden weit auseinanderliegenden Rundlöchern 10,11 ein weiteres, hier nicht dargestelltes Rundloch angeordnet werden muß. Mit dieser Anordnung von insgesamt vier Rundlöchern ergibt sich die Möglichkeit der stufenweisen Einstellung eines Dreistichmaßes, beispielsweise in den Größen 152 mm für das kleinste Stichmaß, 175 mm für ein Zwischenmaß und 200 mm für das größte Stichmaß.

In den Figuren 11,12 wird erläutert, wie man mit dieser Vorrichtung auch sehr kleine Stichmaße erreichen kann.

Im zuvor erläuterten Ausführungsbeispiel ist ein Deckenwinkel 13,13' dargestellt, dessen Anschluß 14 für das Zulaufrohr (hier nicht dargestellt) als Preßfitting ausgebildet ist. Damit die für das Verpressen erforderliche Zange problemlos angesetzt werden kann, muß ein bestimmter Abstand 15 zwischen Oberkante Halteschiene 2 und Deckenwinkel 13 eingehalten werden. Zu diesem Zweck wird zwischen Befestigungssteg 16 des Decken-

winkels 13 und der Halteschiene 2 ein Abstandsstück 17, beispielsweise aus Kunststoff angeordnet. Dieses erfüllt auch den Zweck, die Leitungsgeräusche zu dämpfen. Eine entsprechende Dicke, beispielsweise 20 mm des Abstandsstückes 17 ist dann erforderlich, wenn eine 100%ige Wärmedämmung gefordert wird. Dieses Abstandsstück 17 kann auch dazu benutzt werden, den Abstandsprung, bedingt durch die Dicke der Halteschiene 1, zu überbrücken, so daß der auf der Halteschiene 1 angeordnete Deckenwinkel 13' als auch der auf der tieferliegenden Halteschiene 2 angeordnete Deckenwinkel 13 den gleichen Abstand zur Raumwand aufweisen. Da die Blechdicke der Halteschiene 1 nur in einem Bereich von Millimetern liegt, wird man in den meisten Fällen auf diesen Höhenausgleich verzichten können.

Figur 3 zeigt in der gleichen Draufsicht wie Figur 1 eine Variation der Verschiebung und Fixierung der beiden Halteschienen 1,2. Zur Vereinfachung wurden für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen verwendet.

Im Unterschied zu Figur 1 wird auf der Halteschiene 1 nicht ein Rundloch, sondern ein in Verschieberichtung liegendes Langloch 18 angeordnet, während auf der Halteschiene 2 weiterhin nur ein außenliegend angeordnetes Rundloch 9 vorgesehen ist. Die Längserstreckung des Langloches 18 entspricht dabei dem maximal möglichen Verschiebeweg der beiden Halteschienen 1,2. Mit dieser Anordnung ist eine kontinuierliche Abstandsänderung zwischen den beiden Lochkreisen 5,6 bzw. den darauf befestigbaren Deckenwinkeln 13,13' möglich. Eine beliebige Zwischenstellung ist durch das gestrichelt gezeichnete Rundloch 9' angedeutet.

In den Figuren 4 und 5 ist in einer Seitenansicht und in einer Draufsicht ein Teil des stirnseitigen Bereiches einer Halteschiene 19 gezeigt. Diese Halteschiene 19 unterscheidet sich von der in Figur 1 dargestellten Halteschiene 2 dadurch, daß sie stirnseitig einen von der Rückseite absteigenden Steg aufweist, der in Verlängerung abgewinkelt ist. Der von der Rückseite absteigende Schenkel 20 hat eine Quererstreckung, die gleich ist, wie die der entlang der Längskanten verlaufenden Stege 4,4'. Der andere Schenkel 21 steht rechtwinklig dazu und weist mindestens zwei Befestigungslöcher 22,22' auf. Eines 22' davon kann als Langloch 23 ausgebildet sein, wie hier gestrichelt angedeutet. Diese stirnseitige Endenausbildung ist sehr gut geeignet, die zuvor in den Figuren 1 und 3 gezeigten Vorrichtungen hinsichtlich ihrer Befestigungsmöglichkeiten an einer Raumwand zu ergänzen. Bei unveränderter Steghöhe kann nach Verschiebung und Fixierung der beiden Halteschienen 1,2 auf das gewünschte Stichmaß die Vorrichtung an den beiden Enden mittels der dafür vorgesehenen Löcher

22,23 befestigt werden, wobei das Langloch 23 auch die Möglichkeit eröffnet, die Vorrichtung in Querrichtung ausrichten zu können. Gegebenenfalls kann man die Quererstreckung des Schenkels 21 breiter wählen und statt des oberen Randloches 22 ein längs liegendes Langloch anordnen, um die Vorrichtung auch in Längsrichtung ausrichten zu können. Das kann im besonderen Fall dann erforderlich sein, falls die beiden Befestigungslöcher 22,22' genau auf einer senkrecht verlaufenden Mauerfuge zu liegen kommen.

Eine Alternative zur stirnseitigen Endenausbildung gemäß Figur 4 ist in den Figuren 6 und 7 dargestellt. Diese zunächst kompliziert aussehende Lochkombination im lochkreisfreien Endenbereich der jeweiligen Halteschiene 1,2 hat den Vorteil, daß sie sowohl zur Fixierung der Verschiebung 12 der beiden Halteschienen 1,2 als auch zur Befestigung der Vorrichtung an einer Raumwand geeignet ist. Dazu ist im lochkreisfreien Endbereich der einen Halteschiene 1 ein in Verschiebungsrichtung liegendes Langloch 24 angeordnet, das am linksseitig liegenden Ende in ein quer liegendes Langloch 25 übergeht. Korrespondierend dazu ist auf der tiefer liegenden Halteschiene 2 ein gleich langes, ebenfalls quer liegendes Langloch 26 angeordnet, daß im eingeschobenen Zustand gemäß Figur 6 mit dem Langloch 24 der anderen Halteschiene zur Deckung kommt. Für die eigentliche Fixierung ist auf der tiefer liegenden Halteschiene 2 ein übliches Rundloch 27 vorgesehen, welches etwa im mittleren Teil des lochkreisfreien Endbereiches der Halteschiene 2 angeordnet ist. Zusätzlich ist auf der gleichen Halteschiene 2 ein in Verschieberichtung liegendes Langloch 28 angeordnet, dessen Längserstreckung erheblich kürzer ist als das auf der anderen Halteschiene 1 angeordnete Langloch 24. Im eingeschobenen Zustand gemäß Figur 6 kommt dieses Langloch 28 mit dem großen Langloch 24 zur Deckung.

Es ist nun leicht vorstellbar, daß beim kleinsten Stichmaß, d. h. im eingeschobenen Zustand gemäß Fig. 6 zuerst ein Befestigungselement durch das Langloch 24 und das darunter liegende Rundloch 27 gesteckt wird, so daß die beiden Halteschienen 1,2 fixiert sind. Danach kann in üblicher Weise die Vorrichtung mittels der großen Langlöcher 24,25 und des dazu korrespondierenden Langloches 26,28 die Befestigung erfolgen, wobei durch die Langlöcher eine Ausrichtung in Quer- und Längsrichtung möglich ist. Bei einem Zwischenmaß gemäß Figur 7 erfolgt die Fixierung weiterhin über das Rundloch 27 und die Befestigung über die nunmehr freiliegenden Langlöcher 25,28. Beim größten Stichmaß, d. h. im ganz ausgezogenen Zustand würde man das quer liegende Langloch der tiefer liegenden Halteschiene 2 in Verbindung mit dem längs liegenden Langloch 24 der Halteschiene

1 zur Fixierung benutzen. Die Befestigung und Ausrichtung der Vorrichtung ist wieder über die beiden freiliegenden Langlöcher 25,28, alternativ bzw. zusätzlich durch das dann freiliegende Rundloch 27 möglich.

In Figur 8 ist eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt. In dieser Darstellung entspricht die Verschiebung der beiden Halteschienen 1,2 und deren Fixierung im Prinzip der zweiten zuvor ausführlich erläuterten Ausführungsform. Es wird hierzu insbesondere auf Figur 3 verwiesen. Im Unterschied zu Figur 3 weisen beide Halteschienen 1,2 am jeweiligen stirnseitigen Ende einen von der Rückseite abstehenden Steg 30,31 auf. An diesen Steg 30,31 kann ein Winkelblech 32,33 als Verlängerung angeordnet werden. Vorzugsweise hat das Winkelblech 32,33 zwei unterschiedlich lange Schenkel und auf dem kürzeren Schenkel sind Löcher 34 für die Befestigung an der Raumwand vorgesehen. Um eine Ausrichtung der Vorrichtung weiterhin zu gewährleisten, können diese Löcher 34 auch als Langlöcher ausgebildet sein. Um den Abstand der Vorrichtung zur Raumwand in einem gewissen Bereich kontinuierlich einstellen zu können, sind auf dem langen Schenkel des Winkelbleches 32,33 zwei Langlöcher 37 vorgesehen. Als Montagehilfe werden auf der Innenseite der stirnseitigen Stege 30,31 Muttern 38 befestigt, deren freier Durchgang mit der am Steg angebrachten Bohrung 39 fluchtet.

Für die Befestigung des Winkelbleches 32,33 wird eine hier nicht dargestellte Schraube durch die Langlöcher 37 des Winkelbleches 32,33 und durch die Bohrung 39 des Steges 30,31 gesteckt und in die Mutter 38 eingedreht. Falls der Abstand zwischen Vorrichtung und Raumwand kleiner sein sollte, als durch die Verschiebung des Winkelbleches 32,33 entlang der Langlöcher 37 möglich, kann man das Winkelblech 32,33 herumdrehen und den kürzeren Schenkel am Steg 30,31 befestigen. Um die Vorrichtung für eine große Bandbreite verschiedener Stichmaße beispielsweise von 80 bis 160 mm nutzen zu können, sind im jeweiligen Endbereich beider Metallschienen 1,2 vier Langlöcher 42 so angeordnet, daß in am weitesten eingeschobenen Zustand diese Langlöcher 42 mit denen 7 der Lochkreise 5,6 zur Deckung kommen. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß man die beiden Metallschienen 1,2 fast ganz zusammenschieben kann und trotzdem die Befestigungselemente für die Deckenwinkel 13,13' hindurchsteckbar sind.

In den Figuren 9 und 10 ist eine Variante der Winkelbleche 32,33 dargestellt. Auf einem Schenkel erstreckt sich ausgehend von der Kante und mittig angeordnet eine halbkreisförmige Ausnehmung 43. Dies hat den Vorteil, daß man auch bei einer Anordnung eines Deckenwinkels 41 mit zwei Abgängen 40,40' die Verschiebung des Winkelble-

ches 32,33 entlang der Langlöcher 37 nutzen kann. Ohne die vorgesehene Ausnehmung 43 würde die Kante des Schenkels schon nach wenigen Millimetern Verschiebung an die Unterseite des Abganges 40' stoßen.

Figur 11 und 12 zeigt eine weitere Variante in Abwandlung der Darstellung in Figur 4, um auch sehr kurze Stichmaßabstände einstellen zu können. Schneidet man beispielsweise von der links dargestellten Halteschiene 1 den lochkreisfreien Endbereich ab und bildet den stirnseitigen Bereich aus wie in Fig. 4 dargestellt, dann erhält man eine Haltevorrichtung für jeweils nur einen Deckenwinkel 13'. Die rechts dargestellte Halteschiene kann man in der gleichen Weise ausbilden.

Um nun auch hier eine stufenweise oder kontinuierliche Abstandsänderung zwischen beiden Halteschienen 1,1' zu erreichen, werden an einer der beiden Halteschienen 1' zwei Führungsstege 48,48' befestigt, beispielsweise durch eine Heftnaht 49,49'. Dabei ist es unerheblich, ob die Führungsstege 8,8' außen oder innen angebracht werden. Zur Fixierung des eingestellten Abstandes wird in dem Seitensteg 3,3' der linken Halteschiene 1 ein Langloch 50,50' eingefräst oder ausgestanzt. Auf dem Führungssteg 48,48' ist korrespondierend dazu ein Rundloch 51,51' angeordnet.

Auf die Wiederholung der Darstellung der zu befestigenden Deckenwinkel wurde in Fig. 12 verzichtet und nur die Befestigung der Abstandsstücke 17,17' angedeutet.

Mit der in den Figuren 11 und 12 dargestellten Ausführungsform sind ohne Schwierigkeiten Abstandsstichmaße im Bereich von 70 bis 120 mm möglich. Der Vorteil dieser Ausführungsform ist unter anderem auch darin zu sehen, daß im Unterschied zu Figur 1 zwei gleiche Halteschienen 1,1' hergestellt werden können. Der bisherige Abstandssprung infolge der Dicke der Halteschiene 1 entfällt hier ebenfalls.

In der Ausführungsform in Figur 13 ist das Prinzip von Fig. 11 auf einen längeren Stichmaßabstand übertragen. Für die linke Halteschiene 1 bleibt der lochkreisfreie Endbereich bestehen und von der rechten Halteschiene 2 wurde in Anlehnung an Figur 1 der obere Teil des lochkreisfreien Endbereiches entfernt. Die Seitenstege 4,4' wurden stehengelassen, um sie als Führungs- und Fixierungselement zu verwenden. Die Verlegung der Fixierung auf die Seitenstege 3,3' bzw. 4,4' hat den Vorteil, daß der lochkreisfreie Endbereich für die Befestigung der Vorrichtung verwendet werden kann. Dazu sind auf diesem Teil zwei Langlöcher 44,45 sowie ein Rundloch 45 angeordnet. Vergleichbar wie in Fig. 11 schon dargestellt, können die Stege 4,4' auch separat als Außenstege an der Halteschiene 2 befestigt werden, so daß ein Höhenausgleich infolge der Dicke der Halteschiene 1

nicht erforderlich ist.

Patentansprüche

- 5 1. Vorrichtung zur Befestigung von Deckenwin-
keln an einer Raumwand bestehend aus einer
Metallschiene, die an den Längskanten von der
Rückseite einen abstehenden Steg und eine
Montagegestelle aufweist, wobei die Montagestel-
le jeweils einen Lochkreis mit acht Löchern
10 aufweist, die im Winkelabstand von 45 Grad
auf dem Umfang des Lochkreises verteilt ange-
ordnet sind und in welche Befestigungsteile
für den Deckenwinkel einführbar sind und der
jeweilige Lochkreis einen Durchmesser auf-
weist, so daß er mit entsprechenden Abständen
15 von zugeordneten Löchern des Decken-
winkels übereinstimmt und daß zur Befesti-
gung der Metallschiene an einer Raumwand
wenigstens zwei Löcher vorgesehen sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Vorrichtung in an sich bekannter Wei-
se zwei relativ zueinander verschiebbare Met-
tallschienen (1,1',2) aufweist in deren jewei-
ligem Endbereich ein an sich bekannter Loch-
kreis (5,6) angeordnet ist und der Abstand der
beiden Lochkreise (5,6) in Stufen oder kontinu-
ierlich innerhalb eines festgelegten Verschie-
beweges veränderbar (12) und fixierbar ist und
25 die Löcher des Lochkreises (5,6) als radial
ausgerichtete Langlöcher (7) ausgebildet sind
und durch die radiale Orientierung der Langlö-
cher (7) des Lochkreises (5,6) sich zwei Loch-
kreisdurchmesser ergeben, die den Lochab-
ständen (8) mindestens zweier Standarddek-
kenwinkel (13,13') entspricht und die jeweilige
Stirnseite der Metallschiene (1,2,19) einen von
der rückseite abstehenden Steg (20,30,31) auf-
weist, dessen Quererstreckung mindestens
gleich oder größer ist als der auf der Längs-
kante angeordnete Steg (3,3',4,4').
- 40 2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß im lochkreisfreien Endbereich einer Metall-
schiene (1) mindestens zwei in Verschieberich-
tung (12) und im Abstand voneinander liegen-
de Rundlöcher (10,11) angeordnet sind, wobei
der Abstand dem größtmöglichen Verschiebe-
weg entspricht und in dem lochkreisfreien End-
bereich der anderen Metallschiene (2) ein
Rundloch (9) angeordnet ist, und zwar so, daß
im eingeschobenen Zustand dieses weiter in-
nenliegende Rundloch (9) mit dem außenlie-
genden Rundloch (1) der anderen Metallschie-
ne zur Deckung kommt.
- 55

3. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß im lochkreisfreien Endbereich einer Metallschiene (1) ein in Verschieberichtung (12) liegendes Langloch (18) angeordnet ist, dessen Längserstreckung dem größtmöglichen Verschiebeweg entspricht und in dem lochkreisfreien Endbereich der anderen Metallschiene (2) mindestens ein Rundloch (9) angeordnet ist, und zwar so, daß im eingeschobenen Zustand das weiter innenliegende Rundloch (9) der einen Metallschiene (2) mit dem außenliegenden Ende des Langloches (18) der anderen Metallschiene (1) zur Deckung kommt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Endbereich beider Metallschienen (1,2) vier Langlöcher (42) so angeordnet sind, daß in am weitesten eingeschobenen Zustand diese Langlöcher (42) mit denen (7) der Lochkreise (5,6) zur Deckung kommen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß korrespondierend zum innenliegenden Ende des Langloches (18) auf der anderen Metallschiene (2) ein Rund- oder Langloch angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß korrespondierend zum Mittenbereich des Langloches (18) auf der anderen Metallschiene (2) ein zweites Rundloch angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 3, 5 und 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß in das außen liegende Ende des Langloches (18) senkrecht dazu ein nach beiden Seiten sich erstreckendes Langloch (25) mündet und korrespondierend dazu auf der anderen Metallschiene (2) statt des innenliegenden Rundloches (9) ein gleichlanges Langloch (26) angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der von der jeweiligen Stirnseite der Metallschiene (19) von der Rückseite abstehenden Steg (20) in Verlängerung nach außen abgewinkelt ist und auf diesem abgewinkelten Schenkel (21) wenigstens zwei Befestigungslöcher (22,22') vorgesehen sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens auf einem Schenkel (21) eines der beiden Befestigungslöcher (22') als Langloch (23) ausgebildet ist.
10. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß an dem von der jeweiligen Stirnseite der Metallschiene (1,2) von der Rückseite abstehenden Steg (30,31) ein Winkelblech (32,33) befestigbar ist, wobei auf jedem Schenkel des Winkelbleches (32,33) wenigstens zwei Befestigungslöcher (34) vorgesehen sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß auf der Innenseite des stirnseitigen Steges (30,31) wenigstens eine Mutter (38) befestigt ist, deren freier Durchgang mit einer am Steg (30,31) angebrachten Bohrung (39) fluchtet.
12. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schenkel des Winkelbleches (32,33) unterschiedlich lang sind und wenigstens auf einem Schenkel die Befestigungslöcher (34) als Langloch ausgebildet sind.
13. Vorrichtung nach den Ansprüchen 10 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Schenkel des Winkelbleches (32,33) mit einer von der Kante sich erstreckenden mittig angeordneten halbkreisförmigen Ausnehmung (43) versehen ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß im lochkreisfreien Endbereich einer Metallschiene (1) für die Befestigung der Vorrichtung drei Löcher (44,45,46) angeordnet sind, von denen zwei als Langloch (44,45) ausgebildet sind und deren Längsachsen senkrecht zueinander stehen und daß am Bereich des Lochkreises der anderen Metallschiene (2) in Verlängerung der Seitenstege (4,4') zwei Führungsstege (47,47') befestigt sind, die außen oder innen entlang der Seitenstege (3,3') der zuerst genannten Metallschiene (1) schiebbar sind und für die Fixierung der Seitenstege (3,3') und die Führungsstege (47,47') eine entsprechende Lochkombination aufweisen.
15. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Bereich des Lochkreises einer Metallschiene (1') in Verlängerung der Seitenstege (3'',3''') zwei Führungsstege (48,48') befestigt sind, die außen oder innen entlang der Seitenstege (3,3') im Bereich des Lochkreises der anderen Metallschiene (1) schiebbar sind und

für die Fixierung die Seitenstege (3,3') und die Führungsstege (48,48') eine entsprechende Lochkombination aufweisen und für die Befestigung der Vorrichtung die jeweilige Stirnseite beider Metallschienen (1,1') einen von der Rückseite abstehenden Steg aufweist, der in Verlängerung nach außen abgewinkelt ist und auf diesem abgewinkelten Schenkel (21) wenigstens zwei Befestigungslöcher (22,22'') vorgesehen sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

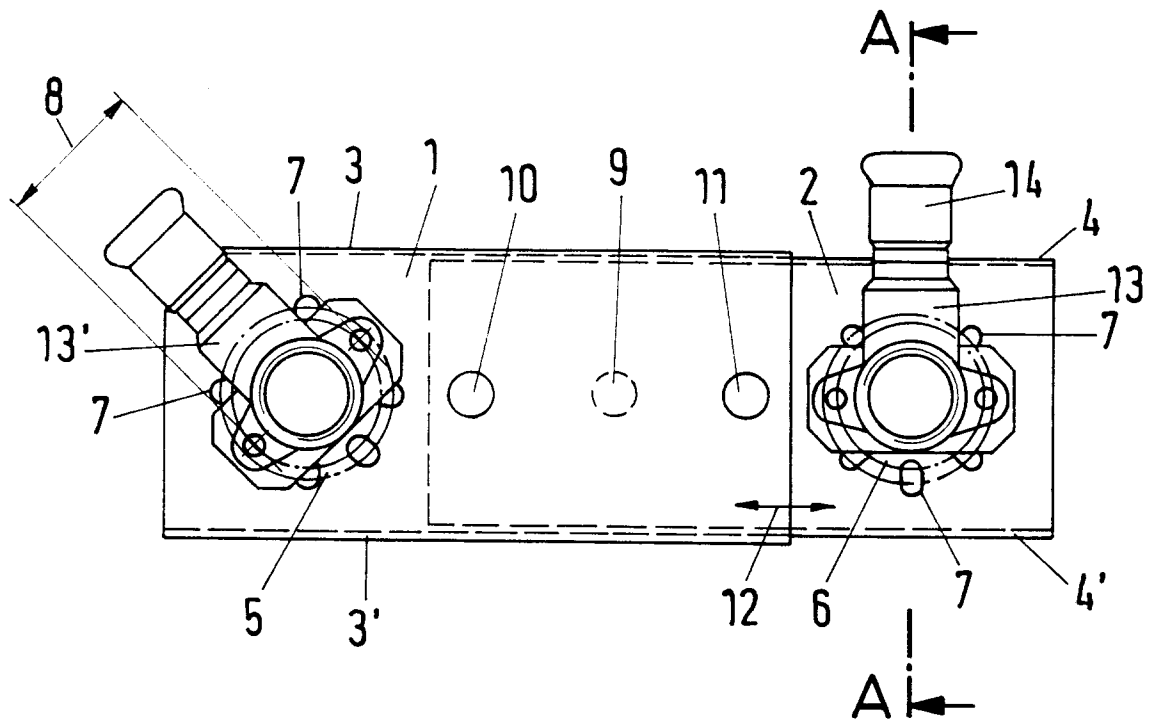
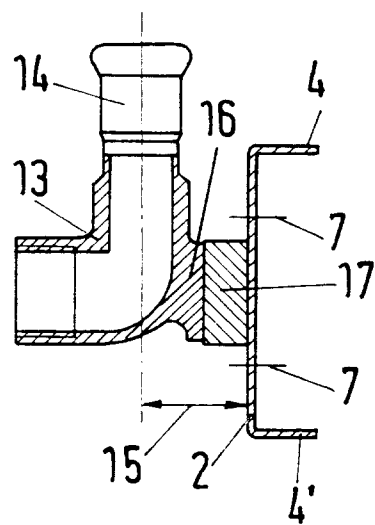


Fig.2



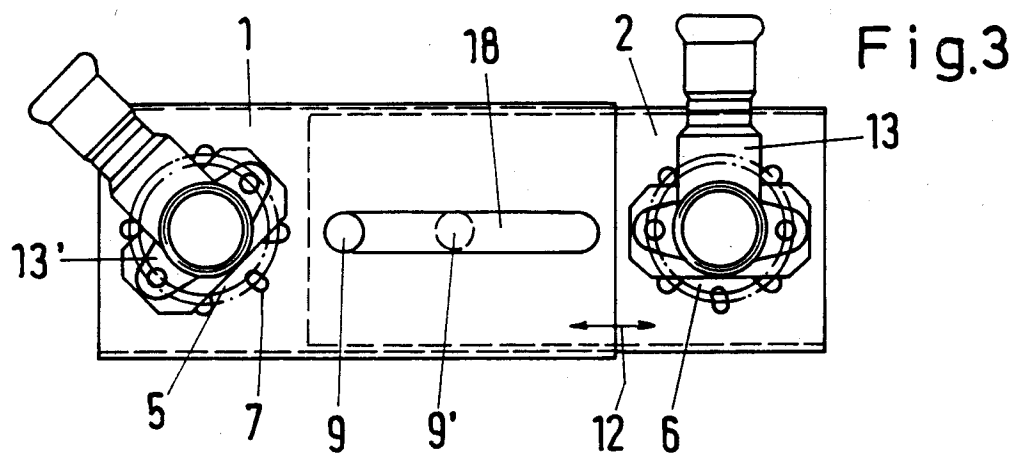


Fig.5

Fig.4

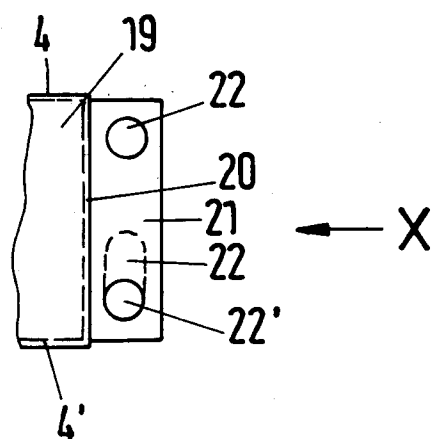
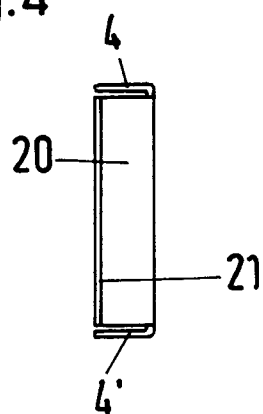


Fig.6

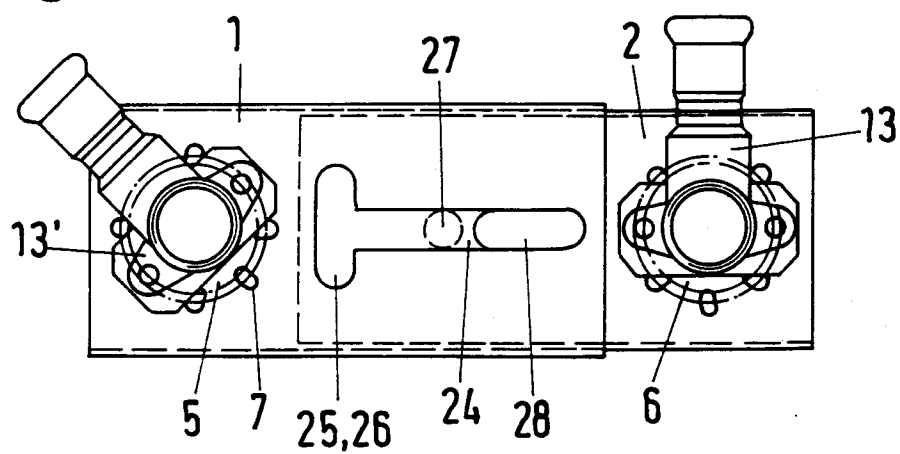
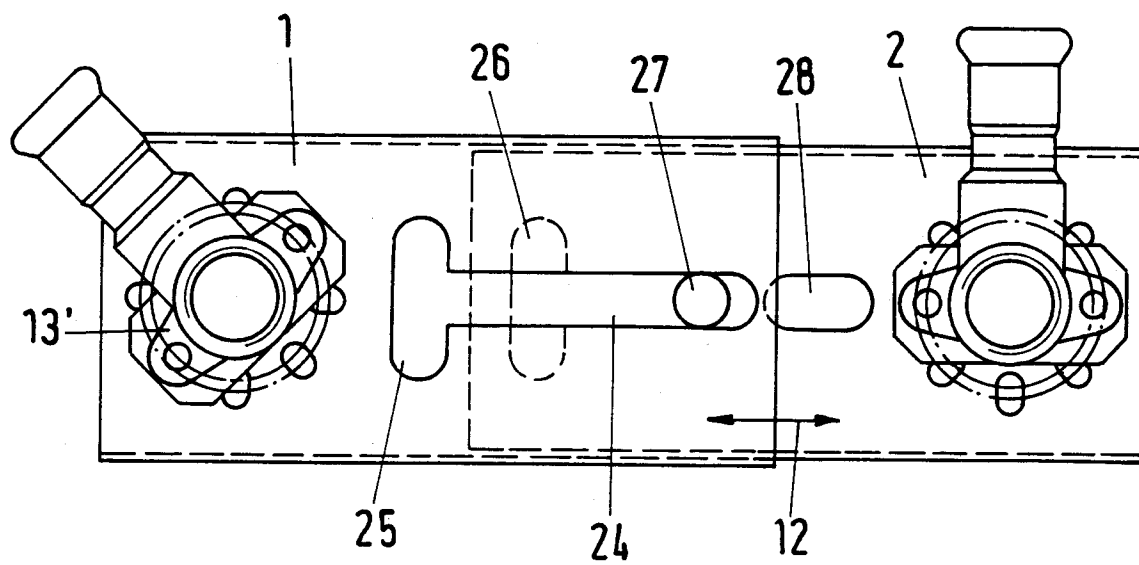


Fig.7



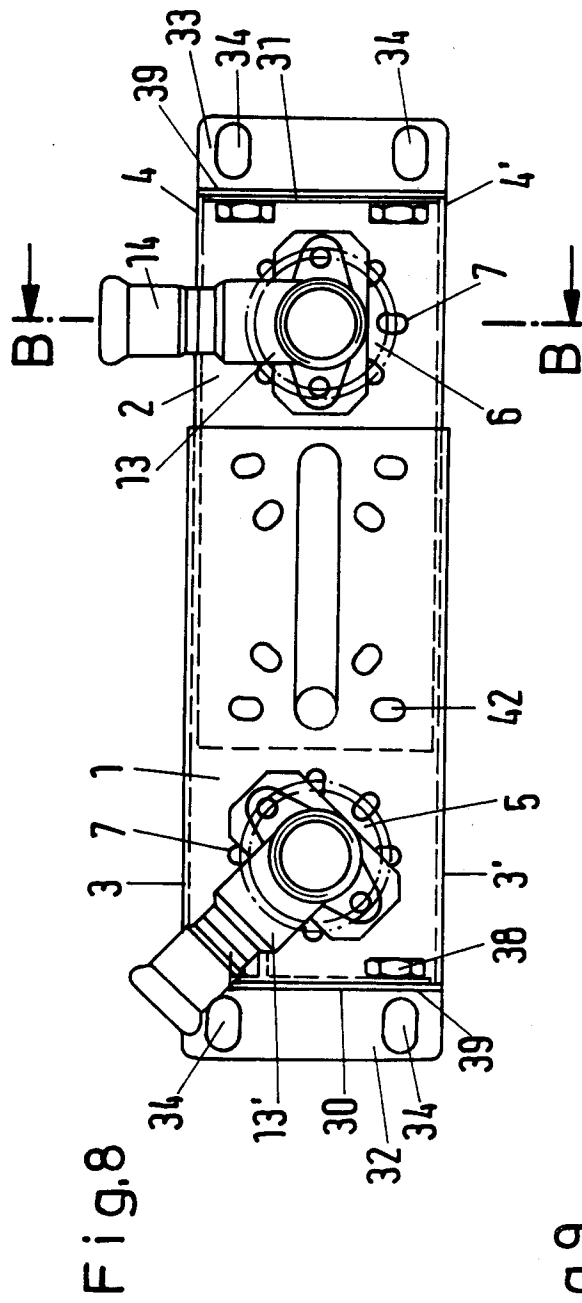


Fig.9

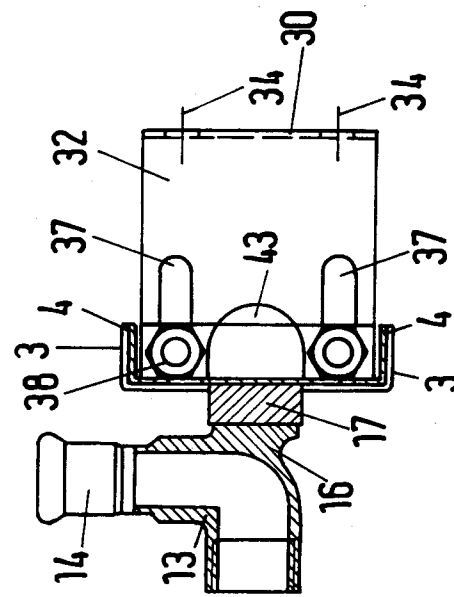


Fig.10

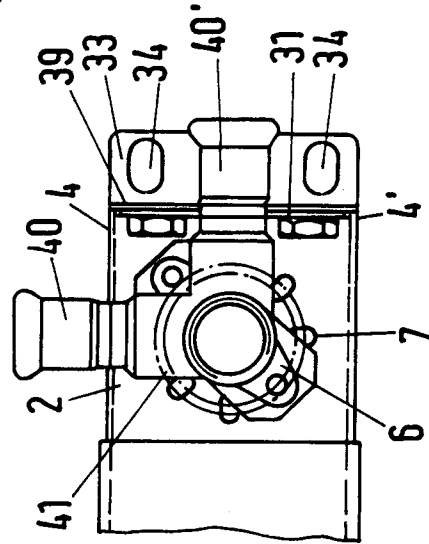


Fig.11

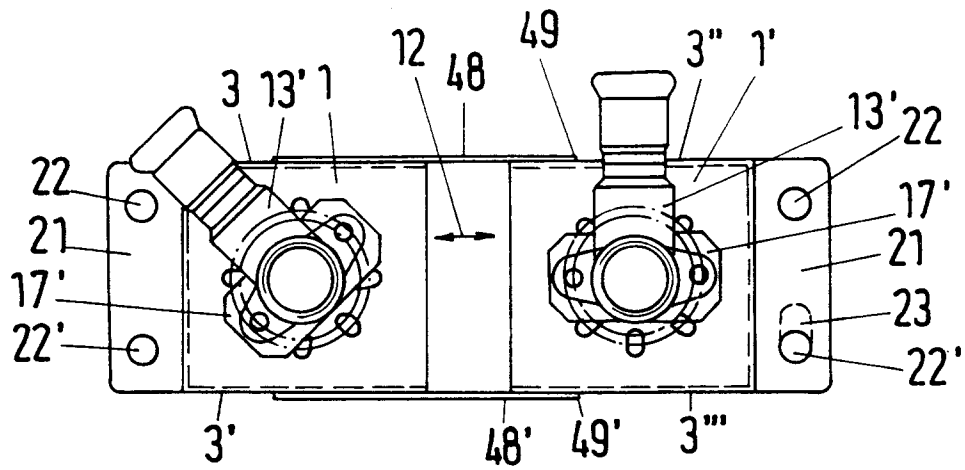


Fig.12

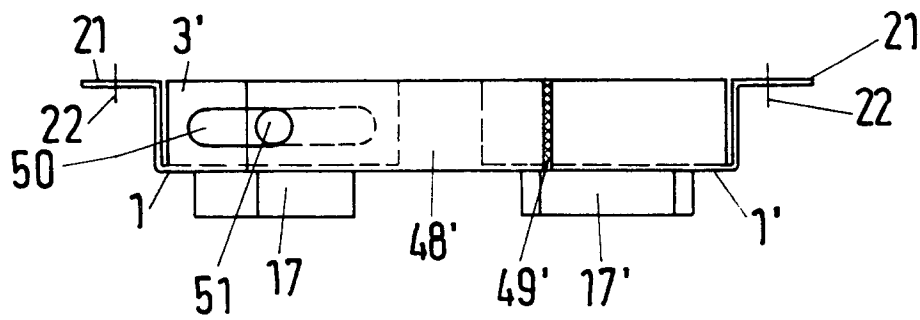
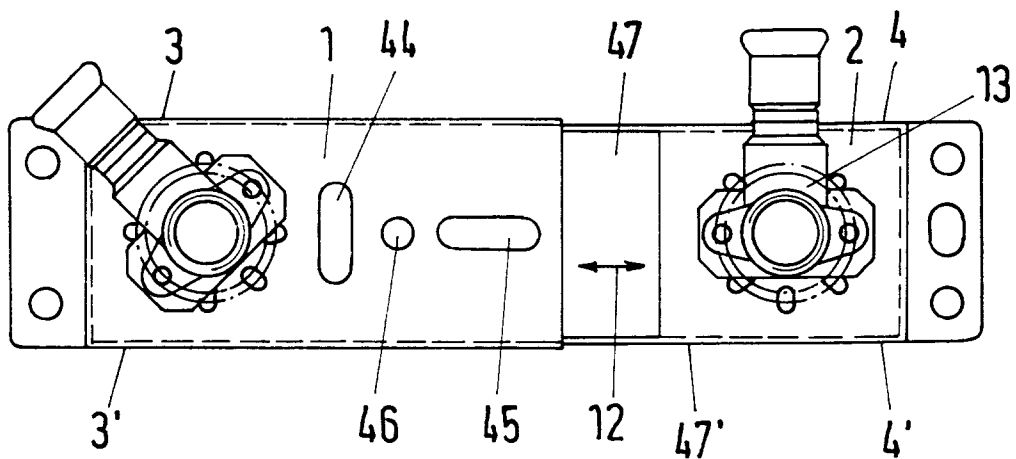


Fig.13





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 25 0009

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
D,A	EP-A-0 447 936 (FRIEDRICHSFELD) * das ganze Dokument * ---	1,2	E03C1/02 E04F19/00
A	US-A-5 060 892 (G. DOUGHERTY) * Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 2, Zeile 21; Abbildungen * ---	1,2	
A	US-A-3 012 250 (E. MORRIS) * das ganze Dokument * ---	3-6,8,9, 11,12	
A	DE-U-89 14 496 (GEBERIT) * Abbildung 1 * ---	7	
A	US-A-3 606 217 (R. LEIFERMAN) * das ganze Dokument * -----	10,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			E03C E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17. Mai 1994	Prüfer Kriekoukis, S
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	