



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 674 040 A5

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: E 03 C 1/00  
F 16 L 55/00

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 604/87

㉔ Anmeldungsdatum: 18.02.1987

③① Priorität(en): 19.02.1986 AT 427/86

㉔ Patent erteilt: 30.04.1990

④⑤ Patentschrift  
veröffentlicht: 30.04.1990

⑦③ Inhaber:  
Hubert Zwarnig, Liezen (AT)

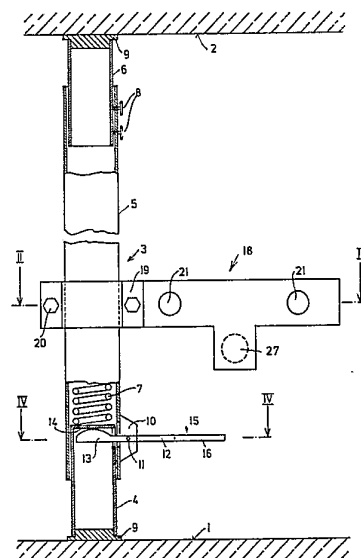
⑦② Erfinder:  
Zwarnig, Hubert, Liezen (AT)

⑦④ Vertreter:  
Jean Hunziker, Zürich

⑤④ **Montagehilfe zum Anbringen von Rohrinstallationen.**

⑤⑦ Die Montagehilfe zum Anbringen von Rohrinstallationen besteht aus einem aus drei teleskopartig miteinander verbundenen Rohrteilen (4, 5, 6) gebildeten Träger (3), der in seiner Länge veränderbar und durch eine Feder (7) gegen Fussboden (1) und Decke (2) gedrückt wird, so dass er unverrückbar fixiert ist. Mit dem Träger (3) ist über eine Klemmschelle (19) eine Lasche (18) fixiert, die Öffnungen (21) aufweist, in denen mit den Rohranschlussstellen verbundene Abschlusselemente unverschiebbar fixiert sind. Ferner weist die Lasche (18) einen abstehenden Ansatz (27) auf, auf den ein Rohranschluss aufsteckbar ist.

Die Anordnung ist so getroffen, dass der Träger (3) und die Lasche (18) ausserhalb des mit den Rohrinstallationen zu versehenen Mauerwerkes angeordnet sind, so dass Träger (3) und Lasche (18) nach Fertigstellung der Rohrinstallation wieder entfernt und an einer anderen Stelle eingesetzt werden können.



### PATENTANSPRÜCHE

1. Montagehilfe zum Anbringen von Rohrinstallationen im Mauerwerk eines Gebäudes, mit einem Gerüst, das mit Befestigungselementen für die Anschlussstücke der Rohrinstallationen an Armaturen oder Geräten versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerüst aus wenigstens einem längenveränderbaren Träger (3) besteht, der zwischen gegenüberliegenden Gebäuden (1, 2) einklemmbar ist und ausserhalb des mit den Rohrinstallationen (23, 28) zu versehenden Mauerwerks (17) anzuordnen bestimmt ist, und an dem wenigstens eine in Längsrichtung des Trägers (3) verstellbare Lasche (18) mit den Befestigungselementen für die Anschlussstücke der Rohrinstallationen befestigt ist.

2. Montagehilfe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (3) aus wenigstens zwei teleskopartig ausgebildeten Rohrteilen (5, 6) besteht, die in verschiedenen Lagen relativ zueinander durch Klemmmittel (8) fixierbar sind.

3. Montagehilfe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (3) aus wenigstens zwei teleskopartig ausgebildeten Rohrteilen (4, 5) besteht, die durch eine Feder (7) auseinandergedrückt sind.

4. Montagehilfe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass an einem (5) der beiden Rohrteile ein Spannhebel (12) schwenkbar gelagert ist, der mit dem anderen (4) der beiden Rohrteile zusammenwirkt, wobei bei Betätigung des Spannhebels (12) die beiden Rohrteile (4, 5) entgegen der Kraft der Feder (7) gegeneinander verschiebbar sind.

5. Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Lasche (18) vom Träger (3) seitlich absteht und in einer Richtung parallel zum mit der Rohrinstallation (23, 28) zu versehenden Mauerwerk (17) anzuordnen bestimmt ist.

6. Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Lasche (18) mit einer den Träger (3) umfassenden Klemmschelle (19) versehen ist.

7. Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Lasche (18) mit Öffnungen (21) versehen ist, in welchen mit den Anschlussstücken der Rohrinstallation, z. B. über ein Schraubengewinde, verbindbare Abschlusselemente (22) unverschiebbar fixiert sind.

8. Montagehilfe nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Abschlusselemente (22) aus einer Hülse mit einem vorspringenden Vielkant (24) an der Aussenseite bestehen, der mit seinem vorspringenden Rand an der einen Seite der Lasche (18) anliegt, wobei in das freie Ende der Hülse ein Pfropfen (25), vorzugsweise unter Zwischenschaltung einer Beilagscheibe (26), eingeschraubt ist, der bzw. die an der gegenüberliegenden Seite der Lasche (18) anliegt.

9. Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass an der Lasche (18) wenigstens ein abstehender, im Querschnitt kreisförmiger Ansatz (27) befestigt ist, auf den ein Rohranschluss (28) aufsteckbar ist.

### BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft eine Montagehilfe zum Anbringen von Rohrinstallationen im Mauerwerk eines Gebäudes gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei der üblichen Anfertigung von Rohrinstallationen werden auch bei Neubauten zunächst die Wände aufgestellt, es werden dann in die aufgestellten Wände Schlitzte eingestemmt und in diesen Schlitzten die Rohre mit den Rohranschlussstellen beispielsweise durch Schnellbindezement fixiert, und es werden dann die Schlitzte zugemauert. Eine solche Arbeit ist mühevoll und zeitraubend. Insbesondere dann, wenn eine Installation in dünnen Wänden verlegt werden soll, werden diese Wände bei der Herstellung der Schlitzte wieder weitgehend zerstört, da häufig bei der Herstel-

lung der Schlitzte die gesamte Wandstärke durchgebrochen wird. Dadurch leidet nicht nur die Festigkeit der Wände, sondern es ist auch das Zumauern der Wanddurchbrechungen mit einem erheblichen Aufwand verbunden.

Bei nicht tragfähigen Wänden, beispielsweise bei Wänden, die aus einem beidseitig mit Gipskartonplatten verkleideten Gerüst bestehen, ist es bereits bekannt, sanitäre Geräte, wie Waschbecken, WC-Schalen, Bidets oder dergleichen, auf einem Gerüst anzuhängen, das auch Befestigungselemente für die Rohranschlussstellen enthält. Dieses Gerüst wird lediglich am Boden verankert und erstreckt sich nur über jenen Teil der Raumhöhe, in dessen Bereich die Befestigung der Sanitärelemente erfolgt, und verbleibt als lastaufnehmendes Element in der Wand. Bei der Herstellung einer Rohrinstallation mit Rohranschlussstellen in einer solchen aus Gipskartonplatten bestehenden Wand ist es auch bekannt (DE-A1-34 15 375), anstelle des erwähnten Gerüsts eine Versteifungsplatte aus Stahlblech vorzusehen, die an der Innenseite der mit den Sanitärarmaturen versehenen Gipskartonplatte anliegt und durch auf die Rohranschlussstelle aufgeschraubte Gewindemuttern gegen diese Gipskartonplatte gepresst wird, um diese Gipskartonplatte im Bereich der Rohranschlussstellen zu versteifen und dadurch die Haltbarkeit zu verbessern.

Es ist weiters eine Fertigungsinstallationsvorrichtung bekannt (DE-AS 23 15 403), die aus einem Gestell aus Stützen und Quertägern besteht, das zwischen dem Fussboden und der Decke eines Geschosses eines Bauwerkes angeordnet ist und in dem die Rohrleitungen befestigt sind, welche durch Durchbrüche im Fussboden und in der Decke hindurchgeführt sind. Zum Verbinden der Enden benachbarter Gestelle in Bereich des Durchbruches ist hiebei ein Rahmen vorgesehen, dessen Höhe der Dicke der Geschossdecke entspricht. Auch dieses Gestell verbleibt nach Fertigstellung des Bauwerkes für die Fixierung der Rohrleitungen im Bauwerk.

Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, eine Montagehilfe zum Anbringen von Rohrinstallationen im Mauerwerk eines Gebäudes zu schaffen, welche es ermöglicht, die Rohrinstallation weitgehend in einer Werkstätte vorzufertigen und an der Baustelle zu montieren, ohne dass bei der Montage Schlitzte im Mauerwerk hergestellt werden müssen, wobei die Montagehilfe nach Fertigstellung der Installation abgebaut und an einem anderen Ort neuerlich zum Einsatz gebracht werden kann.

Die Lösung dieser Aufgabe ist im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegeben.

Als Richtelement für das Ausrichten von zu erstellenden Zwischenwänden in einem Bauwerk ist es bereits bekannt (AT-PS 230 610), zwischen dem Fussboden und der Decke eines Geschosses ein aus zwei teleskopartig ausgebildeten Rohrteilen bestehendes Richtelement anzuordnen, wobei die beiden Rohrteile durch eine Klemmvorrichtung in jeder beliebigen Einstelllage feststellbar sind und ein federbelastetes Stützglied für das Einspannen des Richtelementes vorgesehen ist. Die erfindungsgemässe Montagehilfe ermöglicht ein Aufstellen und Einrichten sowohl des Trägers als auch der Lasche vor dem mit der Rohrinstallation zu versehenden Mauerwerk, wobei Träger mit Lasche in jede gewünschte Lage gebracht und in dieser Lage fixiert werden können, und wobei das Gerüst nach dem Herstellen der Installation wieder entfernt und an einem anderen Ort eingesetzt werden kann. Die erfindungsgemässe Montagehilfe ermöglicht hiebei die Errichtung des mit der Rohrinstallation zu versehenden Mauerwerkes erst nach der Fertigstellung dieser Rohrinstallation, wenn die Montagehilfe in einer solchen Lage aufgestellt wird, dass sich die an der Montagehilfe befestigte Rohrinstallation an der Stelle des zu errichtenden Mauerwerkes befindet und im Anschluss daran das Mauerwerk um die Rohrinstallation herum errichtet wird. Es ist aber auch möglich, die Rohrinstallation in einer sogenannten Vermauerung zu erstellen, d. h. in unmittelbarer Nachbarschaft, jedoch ausserhalb eines bestehenden Mauerwerkes anzuordnen und dann zu ummauern, was den Vorteil einer ver-

besserten Schallisolation mit sich bringt und daher heute in Neubauten häufig in Anwendung kommt. Schliesslich kann die erfindungsgemässe Montagehilfe mit Vorteil auch dann angewendet werden, wenn die herzustellende Rohrinstitution in Schlitten eines bereits bestehenden Mauerwerkes untergebracht werden soll, da auch in diesem Fall eine genaue Fixierung der Rohranschlussstellen sichergestellt ist und diese Rohranschlussstellen nicht durch schnellbindenden Zement oder dergleichen in den Schlitten festgelegt werden müssen, sondern die Festlegung an der Montagehilfe erfolgt. Das Ausmauern der Schlitten kann dann mit normalem Mörtel erfolgen, wenn die Montagehilfe erst nach dem Abbinden dieses Mörtels entfernt wird, und es ist dennoch eine absolut genaue Einhaltung der gewünschten Lage der Rohranschlussstellen gewährleistet.

Eine einfache Fixierung des zwischen zwei gegenüberliegenden Gebäudeteilen, vorzugsweise zwischen dem Fussboden und der Decke, aber auch bei waagrecht Anordnung zwischen zwei gegenüberliegenden Wandteilen einklemmbaren Trägers ergibt sich dann, wenn gemäss Anspruch 2 der Träger aus wenigstens zwei teleskopartig ausgebildeten Rohrteilen besteht, die in verschiedenen Lagen relativ zueinander durch Klemmmittel, z. B. Klemmschrauben oder dergleichen fixierbar sind. Dadurch lässt sich auf einfache Weise eine Anpassung an verschiedene Distanzen zwischen den gegenüberliegenden Gebäudeteilen erzielen. Damit eine elastisches Einklemmen zwischen diesen Gebäudeteilen möglich ist, kann vorzugsweise gemäss einer weiteren Ausbildung der Erfindung der Träger aus wenigstens zwei teleskopartig ausgebildeten Rohrteilen bestehen, die durch eine Feder auseinandergedrückt sind. Zweckmässig ist hierbei an einem der beiden Rohrteile ein Spannhebel schwenkbar gelagert, der mit dem anderen der beiden Rohrteile zusammenwirkt, wobei bei Betätigung des Spannhebels die beiden Rohrteile entgegen der Kraft der Feder gegeneinander verschiebbar sind. Wird bei einer solchen Ausführungsform der Spannhebel betätigt, so werden die Rohrteile gegeneinander verschoben, so dass der Träger in die gewünschte Lage gebracht werden kann. Wird der Spannhebel losgelassen, so werden die beiden Rohrteile durch die Spannfeder nach aussen gedrückt und dadurch der Träger elastisch zwischen den gegenüberliegenden Gebäudeteilen eingeklemmt.

Diese Ausführungsform nach Anspruch 5 bringt den Vorteil mit sich, dass bei parallel zum Träger verlaufenden Rohrinstitutionen der Träger der Anbringung dieser Rohrinstitutionen und der Ummauerung dieser Rohrinstitutionen nicht im Wege steht.

Die Lasche ist zweckmässig mit einer den Träger umfassenden Klemmschelle versehen, wodurch die Lasche in jede gewünschte Lage in bezug auf den Träger gebracht und in dieser Lage festgeklemmt werden kann.

Bei der Ausführungsform nach Anspruch 7 ist die Lasche mit Öffnungen versehen, in welchen mit den Anschlussstücken der Rohrinstitution, vorzugsweise über ein Schraubgewinde, verbundene Abschlusselemente unverschiebbar fixiert sind. Diese Abschlusselemente können in an sich bekannter Weise aus einer Hülse mit einem vorspringenden Vielkant an der Aussenseite bestehen, der mit seinem vorspringenden Rand an der einen Seite der Lasche anliegt, wobei in das freie Ende der Hülse ein Pfropfen, vorzugsweise unter Zwischenschaltung einer Beilagscheibe, eingeschraubt ist, der bzw. die an der gegenüberliegenden Seite der Lasche anliegt. Derartige hülsenförmige Abschlusselemente sind im Handel unter der Bezeichnung «Schell-Bauelemente» bekannt und eignen sich in günstiger Weise zur unverrückbaren Fixierung der Rohranschlussstellen von mit einem Gewinde versehenen Rohrleitungen, also beispielsweise von Kalt- und Warmwasserleitungen, an der Lasche. Für die Fixierung anderer Rohrleitungen, beispielsweise der Abwasserleitungen, kann an der Lasche wenigstens ein absteher, im Querschnitt kreisförmiger Ansatz befestigt sein, auf den ein Rohranschluss aufsteckbar ist.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispieles schematisch veranschaulicht.

Figur 1 zeigt eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Montagehilfe, teilweise im Schnitt.

Figur 2 stellt einen Querschnitt nach der Linie II-II in Figur 1 dar.

Figur 3 zeigt einen Schnitt nach der Linie III-III in Figur 2, und

Figur 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Figur 1.

Die Montagehilfe besteht aus einem zwischen dem Fussboden 1 und der Decke 2 eines Gehäuses einklemmbaren Träger 3, der aus einem unteren Rohrteil 4, einem teleskopartig mit diesem unteren Teil verbundenen mittleren Rohrteil 5 und aus einem teleskopartig mit dem mittleren Rohrteil 5 verbundenen oberen Rohrteil 6 gebildet ist. Zwischen dem unteren Rohrteil 4 und dem mittleren Rohrteil 5 ist eine Feder 7 vorgesehen, welche die beiden Rohrteile auseinanderdrückt und so den unteren Rohrteil 4 gegen den Fussboden 1 presst. Der obere Rohrteil 6 ist im mittleren Rohrteil 5 verstellbar angeordnet und durch Flügelmutter-schrauben 8 fixiert, die in die Wand des mittleren Rohrteiles 5 eingeschraubt sind. Dadurch kann die Länge des Trägers 3 an verschiedene Raumhöhen angepasst werden. Am freien Ende des unteren Rohrteiles 4 und am freien Ende des oberen Rohrteiles 6 sind Kunststoff-Einsätze 9 angeordnet, über welche die Abstützung am Fussboden 1 bzw. an der Decke 2 erfolgt.

An einem gabelförmigen, an der Aussenseite des mittleren Rohrteiles 5 befestigten Lagerteil 10 ist über einen Bolzen 11 ein Spannhebel 12 schwenkbar gelagert, der mit einem Druckstück 13 an einer Abschlussplatte 14 des unteren Rohrteiles 4 anliegt und bei einer Betätigung in Richtung des Pfeiles 15 in Figur 1 die Rohrteile 4, 5 entgegen der Kraft der Feder 7 gegeneinander verschiebt, so dass dann der Träger 3 in die gewünschte Lage gebracht werden kann, in der er durch Wirkung der Kraft der Feder 7 mittels Klemmschluss gehalten ist. Die Betätigung des Hebels 12 kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass die den Träger 3 aufstellende Person mit dem Fuss auf das Endstück 16 des Hebels 12 drückt.

In der Zeichnung ist eine lotrechte Anordnung des Trägers 3 zwischen den Fussboden 1 und der Decke 2 dargestellt. Selbstverständlich ist es möglich, den Träger 3 auch im wesentlichen waagrecht zwischen zwei gegenüberliegenden Wandteilen vorzusehen. Auf jeden Fall erfolgt die Anordnung des Trägers 3 derart, dass sich der Träger 3 vor der mit der Rohrinstitution zu versehenen Wand 17, deren Oberfläche in Figur 2 strichpunktiert dargestellt ist, befindet, so dass nach dem Aufstellen dieser Wand bzw. nach dem Ummauern der Rohrinstitution der Träger 3 zusammen mit der am Träger befestigten Lasche 18 wieder entfernt werden kann.

Diese Lasche 18 ist, wie aus Figur 2 hervorgeht, winkelförmig ausgebildet und mit einer Klemmschelle 19 versehen, über welche die Lasche 18 mittels Schrauben 20 am mittleren Rohrteil 5 des Trägers 3 fixiert werden kann. Auf diese Weise kann die Lasche 18 an jeder gewünschten Stelle des Trägers 3 festgelegt werden.

Wie weiters aus Figur 2 hervorgeht, steht die Lasche 18 vom Träger 3 seitlich in einer Richtung parallel zum Mauerwerk 17 ab, wodurch der Vorteil erzielt wird, dass der Träger 3 der Errichtung der Rohrinstitution und der Fixierung der Anschlussstellen an der Lasche 18 nicht im Wege steht.

In der Lasche 18 befinden sich zwei Öffnungen 21, in welchen Abschlusselemente 22 für die Kalt- und Warmwasserinstallation 23 eingesetzt sind. Die Abschlusselemente 22, die an sich bekannt und im Handel unter der Bezeichnung «Schell-Bauelemente» erhältlich sind, bestehen aus Hülsen, die mit einem Sechskant 24 versehen sind, mittels welchen sie in die Rohrinstitution 23 über ein Gewinde eingeschraubt werden können. Der Sechskant 24 liegt an einer Seitenwand der Lasche 18 an. An der gegenüberliegenden Seitenwand ist in die Hülse 22 ein Pfropfen 25 unter Zwischenschaltung einer Beilagscheibe 26 eingeschraubt, welche Beilagscheibe an der anderen Seitenwand der Lasche 18 anliegt. Dadurch sind die Abschlusselemente 22 und daher auch die Rohranschlussstellen unverrückbar in der Lasche 18 fixiert, es

kann jedoch nach Fertigstellung des Mauerwerkes 17 bzw. nach Ausmauerung der Schlitzes durch Lösen des Propfens 25 die Lasche samt dem Träger 3 entfernt werden.

Zur Fixierung des Abflussanschlusses steht von der Lasche 18 ein Ansatz 27 ab, auf den beispielsweise ein Syphon-Anschlusswinkel 28 aufgesteckt ist.

In der Zeichnung ist eine Lasche dargestellt, die beispielsweise für den Anschluss eines Waschbeckens oder eines Bidets erforderlich ist. Selbstverständlich ist es möglich, andere Laschen vorzusehen, die entsprechende Anschlussstellen für den Anschluss anderer Sanitärgeräte dienen. So entfällt beispielsweise

bei einer Lasche für den Anschluss einer Badewannenarmatur der Ansatz 27. Eine Lasche für den Anschluss eines Elektrospeichers wiederum weist seitlich von den beiden Öffnungen 21 eine kleinere Öffnung zur Aufnahme eines Abschlusselementes für die 5 Tropfwasser-Abflussleitung vom Sicherheitsventil auf. Es ist selbstverständlich, dass die Form der Lasche an jede anzuschliessende Armatur bzw. an jedes anzuschliessende Gerät angepasst werden kann. Nach Lösen der Klemmschrauben 20 kann eine Lasche auch auf einfache Weise durch eine anders ausgebildete 10 Lasche ersetzt werden, es können auch auf einem Träger 3 mehrere Laschen befestigt werden.

