



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 818 172 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.01.1998 Patentblatt 1998/03

(51) Int. Cl.⁶: A47K 3/04

(21) Anmeldenummer: 97110860.0

(22) Anmeldetag: 01.07.1997

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

(30) Priorität: 10.07.1996 DE 19627836

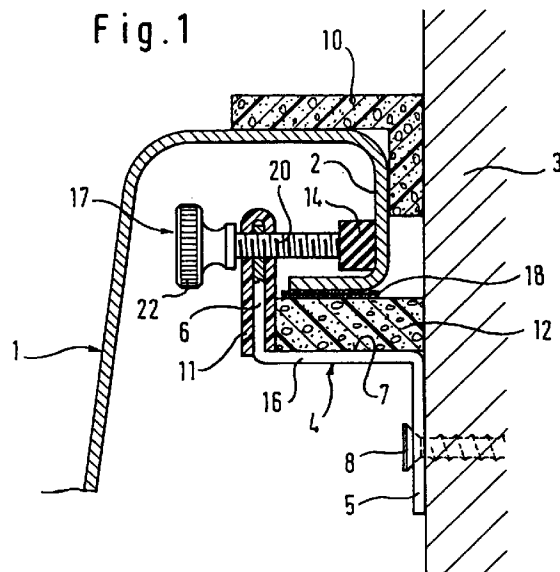
(71) Anmelder: E. Missel GmbH
D-70374 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder: Die Erfinder haben auf ihre Nennung
verzichtet

(74) Vertreter:
Schmidt, Christian et al
Manitz, Finsterwald & Partner,
Patent- und Rechtsanwälte,
Robert-Koch-Strasse 1
80538 München (DE)

(54) **Vorrichtung zur körperschallentkoppelten Fixierung der Ränder von Bade- und Duschwannen**

(57) Eine Vorrichtung zur körperschallentkoppelten Fixierung und Auflage der Ränder von Bade- und Duschwannen bezüglich einer Bauwerkswandung umfaßt ein an der Wandung befestigbares Befestigungselement (4) mit einer Auflagefläche (7) für den Wannenrand (2) und eine in dem Befestigungselement (4) verschraubbare Fixierschraube (17). Zwischen der Wandung (3) und dem Wannenrand (2) ist ein erstes Dämmmaterial und zwischen der Auflagefläche (7) und dem Wannenrand (2) ist ein zweites Dämmmaterial angeordnet. Schließlich befindet sich am Ende der Fixierschraube (17), deren vorderes Ende zur Anlage an der Innenseite des Wannenrandes (2) dient, ein drittes Dämmmaterial (14), das am Ende der Fixierschraube (17) befestigt ist.



EP 0 818 172 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur körperschallentkoppelten Fixierung der Ränder von Bade- und Duschwannen bezüglich einer Bauwerkswandung.

Derartige Vorrichtungen bekannter Bauart, die auch als Wannen-Spannanker bezeichnet werden, ermöglichen zwar eine sichere Fixierung der Wannenränder, aber sie erfüllen die Forderung nach einer einwandfreien Körperschallentkopplung der jeweiligen Wanne bezüglich des Bauwerks nur in sehr unvollkommener Weise und mit relativ hohem Aufwand, d.h. mit einer komplizierten Konstruktion.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art unter Gewährleistung eines einfachen Aufbaus und einer bei der Montage unproblematischen Handhabung so auszugestalten, daß die bestehenden Forderungen nach einfacher Herstellung und einwandfreier Körperschallentkopplung erfüllt werden.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch, daß ein an der Wandung befestigbares Befestigungselement vorgesehen ist, das eine Auflagefläche für den Wannenrand aufweist. In diesem Befestigungselement ist eine Fixierschraube verschraubbar, deren vorderes Ende zur Anlage an der Innenseite des Wannenrandes dient. Für eine akustische Entkopplung sind ferner an drei Stellen der Vorrichtung Dämmaterialien vorgesehen, nämlich zwischen der Wandung und dem Wannenrand, zwischen der Auflagefläche des Befestigungselementes und dem Wannenrand und zwischen dem Ende der Fixierschraube und der Innenseite des Wannenrandes. Da die Fixierschraube direkt in das Befestigungselement eingeschraubt ist und über das Dämmaterial direkt auf den Wannenrand drückt, ist eine sehr einfache, jedoch effiziente Konstruktion geschaffen, die mit insgesamt nur zwei Bauteilen (Befestigungselement und Fixierschraube) auskommt.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in der Beschreibung, den Zeichnungen und den Unteransprüchen beschrieben.

So kann das Befestigungselement einen Anlageschenkel aufweisen, der zur Anlage an der Wandung bestimmt ist, sowie einen dazu versetzt angeordneten, jedoch im wesentlichen parallel verlaufenden Halteschenkel, in den die Fixierschraube eingeschraubt ist. Hierdurch ist ein sehr einfach ausgebildetes Befestigungselement geschaffen, das in der Herstellung kostengünstig ist.

Sofern das Befestigungselement im Querschnitt im wesentlichen S-förmig (oder auch Doppel-L-förmig) ausgebildet ist und der Anlageschenkel über einen waagrechten Mittelsteg einstückig mit dem Halteschenkel verbunden ist, wird bei montiertem Befestigungselement zwischen Wandung und Halteschenkel ein Zwischenraum geschaffen, in den der Wannenrand eingesetzt werden kann. Hierbei dient der Mittelsteg als

Auflagefläche für den Wannenrand, wobei zwischen dieser Auflagefläche und dem Wannenrand das zweite Dämmaterial vorgesehen ist. Ein weiterer Vorteil eines derartig ausgebildeten Befestigungselementes ist, daß die Wanne gegen Verschiebung parallel zur Wandung gesichert werden kann, nachdem diese in das Befestigungselement "eingehängt" worden ist. Insbesondere beim einseitigen Wandanschluß von Bade- und Duschwanne kann es (wenn die anderen drei Wannenseiten noch nicht unterbaut oder untermauert sind) Montagesituationen geben, bei denen eine Verschiebung der Wanne parallel zur aufzustellenden Wand möglich ist. Durch das erfindungsgemäß ausgestaltete Befestigungselement läßt sich die Wanne aber auch problemlos in diesem in die vorgeschriebene Lage verschieben, sofern die Fixierschrauben noch nicht vollständig angezogen sind.

Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung kann die Fixierschraube über ein Gewinde in dem Befestigungselement, vorzugsweise in dem Halteschenkel verschraubt sein. Diese Ausführungsform ist wiederum insofern vorteilhaft, als nur eine einzige Schraube (und keine Gegenmutter) erforderlich ist und da keine Halteklammern od.dgl. eingesetzt werden müssen, die ansonsten zusätzlich hergestellt und montiert werden müßten.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist die Fixierschraube werkzeuglos spannbar und vorzugsweise eine von Hand bewegbare Rändel- bzw. Kordelschraube, eine Sterngriffschraube o.dgl.. Durch diese Ausführungsform ergibt sich einerseits der Vorteil, daß zum Befestigen der Fixierschraube kein Werkzeug erforderlich ist. Andererseits wird durch die Verwendung derartiger Schrauben nahezu vollkommen ausgeschlossen, daß die Fixierschraube zu fest angezogen wird, wie dies bei Verwendung von Werkzeugen der Fall sein kann. Somit gewährleisten diese von Hand bewegbaren Schrauben, daß die Wanne nur mit einer relativ geringen Kraft gegen die Wandung verspannt wird, wodurch sichergestellt ist, daß keine akustische Kopplung zwischen Wanne und Wandung bzw. zwischen Wanne und Befestigungselement durch zu festes Verspannen hergestellt wird. Mit üblichen Spannankern können zwar hohe Spannkräfte erzielt werden, jedoch werden körperschallentkoppelnde Wirkungen durch hohe Spannkräfte in der Regel vollständig ausgeschlossen oder zerstört. Derartig hohe Spannkräfte sind aber auch nicht erforderlich, da nach Aufstellung der Wanne eine zumindest einseitige, dem Raum zugewandte Unterbauung oder Untermauerung erfolgt, die in jedem Fall eine hohe Stabilität und Standsicherheit garantiert.

Die Fixierschraube kann oberhalb des zweiten Dämmaterials angeordnet sein, was eine kompakte Konstruktion ergibt. Auch können das erste und das zweite Dämmaterial einstückig miteinander verbunden sein. Der Halteschenkel des Befestigungselementes kann darüber hinaus einseitig oder beidseitig mit einem zusätzlichen Dämmaterial, beispielsweise in Form

eines weichen Überzugs, versehen sein. Hierdurch wird einerseits eine zusätzliche akustische Entkopplung zwischen der Rändelschraube und dem Befestigungselement sowie andererseits zwischen dem Wannенrand und dem Befestigungselement sichergestellt.

Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung kann das zweite Dämmmaterial an seiner Oberseite mit einem Selbstklebeband versehen sein. Hierdurch ist sichergestellt, daß die Wanne nach Justierung ihrer Position nicht mehr in dem Befestigungselement verrutscht oder sich verschiebt, da der Wannенrand nach dem Einhängen in das Befestigungselement mit dem zweiten Dämmmaterial verklebt, das ebenfalls an dem Befestigungselement fixiert ist.

Vorteilhaft ist es, wenn das dritte Dämmmaterial, das am Ende der Fixierschraube befestigt ist, ein weichfederndes Element, beispielsweise aus Gummi, Elastomer oder Schaumstoff ist. Ein solches Element kann die Form eines Überwurfs, einer Scheibe od.dgl. besitzen und auf das Ende der Befestigungsschraube aufgesteckt, aufgeklebt oder an dem Ende geeignet befestigt sein, so daß kein Körperschalltransport von der Wanne an die Befestigungsschraube und von dort über die Schiene an die Wand erfolgen kann. Als erstes und zweites Dämmmaterial können übliche, weichfedernde Dämmmaterialien, Polsterlagen oder Schallschutzprofile aus Polyethylen, Kautschuk, Elastomer usw. verwendet werden.

Das Befestigungselement kann schienenartig ausgebildet sein und zur Befestigung an der Wandung mit mindestens vier Langlöchern versehen sein, die zueinander um 90° versetzt angeordnet sind. Diese Langlöcher können nachträglich in die Schiene gestanzt, gebohrt oder gefräst werden oder sind durch Vorfertigung bereits in der Schiene vorhanden. Hierdurch kann die Schiene an mindestens zwei Stellen mittels Wand-schrauben an der Wand befestigt werden. Durch die Vielzahl von Befestigungslöchern ist dadurch bei Lochziegel- oder brüchigem Mauerwerk die Verwendung weiterer Befestigungsschrauben möglich. Andererseits kann die Schiene in horizontaler und vertikaler Richtung leicht justiert werden.

Nach einer weiteren Ausbildung kann das Befestigungselement schienenartig ausgebildet sein, wobei zwei Fixierschrauben jeweils am äußeren Rand der Schiene angeordnet sind. Eine solche Schiene, die bei Duschwannen beispielsweise 600 mm und bei Badewannen beispielsweise 1200 mm lang sein kann, läßt sich problemlos bei der Montage der Wanne einsetzen, da die beiden Befestigungsschrauben auf der linken und auf der rechten Wannenseite erreichbar und von Hand zu betätigen sind. Hierbei können die Befestigungsschrauben mit einem Abstand von ca. 1 cm bis 10 cm von der äußeren Schienenbegrenzung entfernt angeordnet sein.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann auch beim zwei- und dreiseitigen Wandanschluß von Bade- und Duschwannen verwendet werden, wobei beispielsweise

zunächst ein schienenartiges Befestigungselement an der Wandung festgeschraubt wird und anschließend die Wanne durch Stützfüße abgestützt wird, bis die Untermauerung bzw. ein Unterbau erfolgt ist. An der zweiten zur Verfügung stehenden Wand kann ein weiteres Befestigungselement angeordnet werden, das eine leichte Arretierung erlaubt. Hierbei muß das weitere Befestigungselement nicht schienenartig ausgebildet sein, sondern kann nur eine Befestigungsschraube aufweisen und aus einem relativ kurzen, beispielsweise 1 bis 10 cm langen Schienenstück bestehen. Für ein derartig kurzes Schienenstück kann ein lotrecht angeordnetes Langloch genügen, um die Wanne in die Waage zu bringen, zu halten und gegen Verschieben oder Verrücken zu sichern. Grundsätzlich kann bei Verwendung eines zweiten Befestigungselementes auf einen langen Stützfuß verzichtet werden.

Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung rein beispielhaft anhand einer vorteilhaften Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Wannенrand mit einer Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung; und

Fig. 2 eine wandungsseitige Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung, die als kurzes Schienenstück ausgebildet ist.

Fig. 1 zeigt die Befestigung einer Wanne 1 mit einem Wannенrand 2 an einer Wandung 3. Wie zu erkennen ist, ist der Wannенrand im wesentlichen U-förmig ausgebildet und besteht aus einem ersten horizontalen Abschnitt, der sich an den eigentlichen Wannенkörper anschließt, einem sich daran anschließenden vertikalen Abschnitt, der parallel zur Wandung 3 verläuft sowie aus einem dritten wiederum horizontal verlaufenden Abschnitt, der nach innen gebogen ist. Bei anderen Wannenausführungsformen entfällt der dritte, horizontale Abschnitt und der Wannенrand ist L-förmig. Die Auflage und Arretierung des Wannенrandes mit dem Befestigungselement sind aber grundsätzlich gleich der bereits beschriebenen Funktionen.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur körperschallentkoppelten Fixierung des Wannенrandes weist ein Befestigungselement 4 auf, das einen parallel zur Wandung 3 verlaufenden Anlageschenkel 5, einen dazu versetzt angeordneten, jedoch ebenfalls parallel zur Wandung 3 und parallel zum Anlageschenkel 5 verlaufenden Halteschenkel 6 sowie einen waagrechten Mittelsteg 16 aufweist, der den Anlageschenkel 5 mit dem Halteschenkel 6 einstückig verbindet. Zwischen dem Mittelsteg 16 und den beiden Schenkeln ist also jeweils ein Winkel von 90° gebildet, so daß sich im Querschnitt die Form eines stilisierten S ergibt. Das Befestigungselement 4 ist mit Schrauben 8 an der Wandung 3 fest-

geschraubt, die durch Bohrungen in dem Anlageschenkel 5 geführt sind.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfaßt ferner eine Fixierschraube 17, die über ein Gewinde 20 in dem Halteschenkel 6 verschraubt ist. Die Fixierschraube weist an ihrem vorderen Ende einen Rändelkopf 22 auf, kann also mit der Hand gespannt werden. Am entgegengesetzten Ende der Fixierschraube 17 ist als Dämmmaterial ein weichfederndes Element 14 aus Gummi an der Fixierschraube befestigt und drückt gegen die Innenseite des vertikal verlaufenden Wannensandes 2.

Für eine akustische Entkopplung zwischen Wanne 1 und Wandung 3 sind zwei weitere Dämmmaterialien vorgesehen, nämlich ein wandseitiges Schallschutzprofil 10, das im Querschnitt L-förmig ausgebildet ist und das mit seinem einen Schenkel den Raum zwischen Wannensrand 2 und Wandung 3 ausfüllt, sowie eine Polsterlage 12, die sich zwischen dem Mittelsteg 16 des Befestigungselementes 4 und dem Wannensrand 2 befindet. Die Polsterlage 12 füllt dabei den Zwischenraum zwischen der Wandung 3 und dem Halteschenkel 6 aus.

Wie Fig. 1 zeigt, ist die Befestigungsschraube 17 oberhalb der Polsterlage 12 angeordnet und befindet sich an der Oberseite des Halteschenkels 6. Hierdurch kann die Polsterlage 12 relativ dick ausgebildet werden, wobei der Wannensrand 2 dennoch zwischen Fixierschraube 17 und Polsterlage 12 angeordnet werden kann. Der Halteschenkel 6 ist mit einem Überzug 11 aus Dämmmaterial versehen, der einerseits die Fixierschraube 17 akustisch entkoppelt und der andererseits dafür sorgt, daß von der Stirnseite des Wannensandes 2 kein Schall über das Befestigungselement 4 auf die Wandung 3 übertragen wird, falls die Stirnseite des Wannensandes an dem Befestigungselement anstoßen sollte. Darüber hinaus ist auch eine zusätzliche Entkopplung zu der Polsterlage 12 geschaffen.

An der Oberseite der Polsterlage 12 ist ein doppelseitiges Selbstklebeband 18 vorgesehen, das zur zusätzlichen Fixierung der Wanne dient und zur Unterstützung des Fixierschraube ein Verschieben oder Verutschen verhindert, nachdem die Wanne einmal justiert worden ist.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht von hinten auf ein Befestigungselement 4, das mit nur einer Befestigungsbohrung 24 versehen ist, die als vertikales Langloch ausgebildet ist und zur Befestigung des Befestigungselementes an der Wandung 3 dient.

Das Befestigungselement 4 kann jedoch auch eine wesentlich größere Länge besitzen. In diesem Fall sind zur Befestigung an der Wandung 3 mehrere Langlöcher vorgesehen, die zueinander um 90° versetzt angeordnet sind. In diesem Fall sind zwei Fixierschrauben 17 so an den Rändern des Befestigungselementes angeordnet, daß diese bei aufgesetzter Wanne von außen leicht festgezogen werden können. Das dargestellte Maß X kann also zwischen ca. 1 cm bei einem sehr kurzen Winkelstück und ca. 1 m bei einer Winkelschiene varii-

ren.

Patentansprüche

- 5 1. Vorrichtung zur körperschallentkoppelten Fixierung und Auflage der Ränder von Bade- und Duschwannen bezüglich einer Bauwerkswandung, **gekennzeichnet** durch
 - 10 ein an der Wandung (3) befestigbares Befestigungselement (4) mit einer Auflagefläche (7) für den Wannensrand (2), eine in dem Befestigungselement (4) verschraubbare Fixierschraube (17), deren vorderes Ende zur Anlage an der Innenseite des Wannensandes (2) dient,
 - ein erstes Dämmmaterial (10), das zwischen der Wandung (3) und dem Wannensrand (2) angeordnet ist,
 - 15 ein zweites Dämmmaterial (12), das zwischen der Auflagefläche (7) und dem Wannensrand (2) angeordnet ist, und
 - ein drittes Dämmmaterial (14), das am Ende der Fixierschraube (17) befestigt ist.
- 25 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**,
 - 30 daß das Befestigungselement (4) einen zur Anlage an der Wandung (3) bestimmten Anlageschenkel (5) und einen dazu versetzt angeordneten, jedoch im wesentlichen parallel verlaufenden Halteschenkel (6) aufweist.
- 35 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**,
 - 40 daß das Befestigungselement (4) im Querschnitt im wesentlichen S-förmig ausgebildet ist, wobei vorzugsweise der Anlageschenkel (5) mit dem Halteschenkel (6) über einen waagrechten Mittelsteg (16) einstückig verbunden ist.
- 45 4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**,
 - 50 daß die Fixierschraube (17) über ein Gewinde in dem Befestigungselement (4), vorzugsweise in dem Halteschenkel (6), verschraubt ist.
- 55 5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**,
 - daß die Fixierschraube (17) werkzeuglos spannbar und vorzugsweise eine Rändel-

schraube ist.

Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**,

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**, 5
daß die Fixierschraube (17) oberhalb des zweiten Dämmaterials (12) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**, 10
daß das erste und das zweite Dämmaterial (10, 12) einstückig miteinander verbunden sind. 15
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2-7,
dadurch **gekennzeichnet**, 20
daß der Halteschenkel (6) vorzugsweise beidseitig mit einem zusätzlichen Dämmaterial (11) versehen ist.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2-8,
dadurch **gekennzeichnet**, 25
daß das zweite Dämmaterial (12) den Zwischenraum zwischen der Wandung (3) und dem Halteschenkel (6) ausfüllt. 30
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**, 35
daß das zweite Dämmaterial (12) an seiner Oberseite mit einem Selbstklebeband (18) versehen ist. 40
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**,
daß das dritte Dämmaterial ein weichfedernes Element (14) ist. 45
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**, 50
daß das Befestigungselement (4) schienenartig ausgebildet ist und zur Befestigung an der Wandung (3) mit mindestens vier Langlöchern versehen ist, die zueinander um 90° versetzt angeordnet sind. 55
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden

daß das Befestigungselement (4) schienenartig ausgebildet ist und zwei Fixierschrauben (17) aufweist, die jeweils am äußeren Rand der Schiene angeordnet sind.

Fig. 1

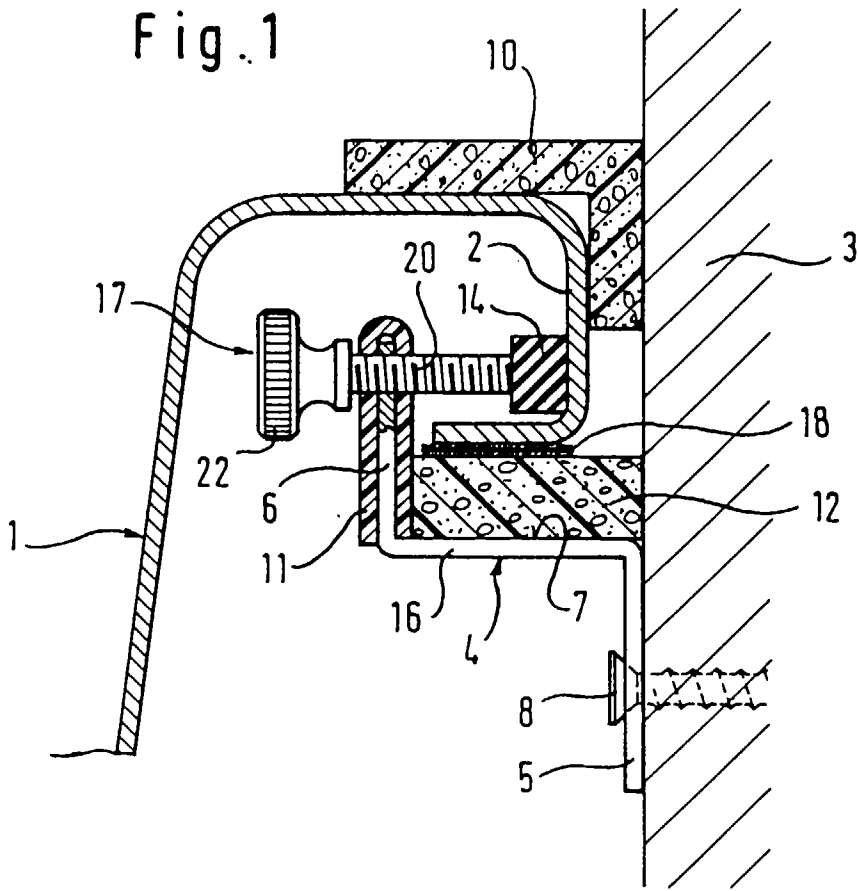
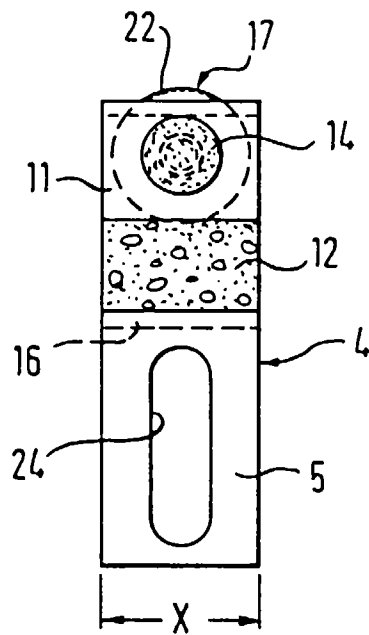


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 0860

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 37 36 134 C (PAULI ET AL) * Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 53; Abbildungen 1,2 * ---	1,4-6,11	A47K3/04
A	US 2 102 082 A (LUCKE) * das ganze Dokument * ---	1,7	
A	EP 0 635 233 A (MISSEL GMBH & CO E) * das ganze Dokument * ---	1	
A	EP 0 513 720 A (KLAUSS GUENTER) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * ---	18	
A	DE 24 19 253 A (PAULI ET AL) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) A47K
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 3. Oktober 1997	Prüfer Vrugt, S	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)