

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 470/07 (51) Int. Cl.⁸: **E04B 1/64**
(22) Anmeldetag: 2007-08-02 **E04B 1/62**
(42) Beginn der Schutzdauer: 2009-05-15
(45) Ausgabetag: 2009-07-15

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
HUBNER WOLFGANG
A-2320 MANNSWÖRTH,
NIEDERÖSTERREICH (AT).

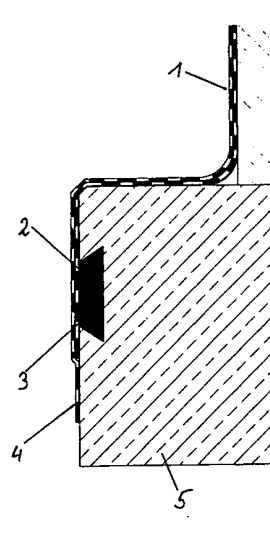
(72) Erfinder:
HUBNER WOLFGANG
MANNSWÖRTH, NIEDERÖSTERREICH
(AT).

(54) **TRAPEZFÖRMIGES ANSCHLUSSPROFIL AUS Z.B. POLYMERBITUMEN FÜR
MINERALISCHE UNTERGRÜNDE Z.B. BETONUNTERGRUND**

(57) Auf erdberührte Bauteile wie z.B. ungeschützte Betonflächen wirkt permanent Feuchtigkeit aus dem angrenzenden Erdreich u.dgl. ein. Um die Betonsubstanz schädigende Einflüsse sowie Feuchtigkeitseintritte in den Kellerinnenräumen zu vermeiden, wird außenseitig eine Feuchtigkeitsabdichtung aufgebracht.

Die Erfindung beschreibt ein trapezförmiges Anschlussprofil aus z.B. Polymerbitumen, dass in mineralische Untergründe z.B. Betonuntergründe eingelassen wird. Im eingebauten Zustand wird auf die Oberfläche des trapezförmigen Anschlussprofils die am Bauwerk aufzubringende Feuchtigkeitsabdichtung wasserdicht verklebt.

Fig. 3



Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die Erfindung beschreibt ein trapezförmiges Anschlussprofil aus z.B. Polymerbitumen, dass in mineralische Untergründe z.B. Betonuntergründe eingelassen wird. Im eingebauten Zustand wird auf die Oberfläche des trapezförmigen Anschlussprofils die am Bauwerk aufzubringende Feuchtigkeitsabdichtung verklebt.

5

Technischer Status quo:

Auf Mauerkonstruktionen und erdberührte Bauteile wie z.B. Keller, Flüssigkeitsbehälter, Schächte, Nassräume und dgl. werden in der Regel außenseitig und/oder innenseitig feuchtigkeitsabdichtende Stoffe aufgebracht. Bei erdberührten Bauteilen werden außenseitig auf die Mauerkonstruktion sehr häufig Bitumen - oder Polymerbitumenbahnen aufgeklebt oder werden kunststoffmodifizierte bituminöse Spachtelmassen aufgetragen. Problematisch ist jedoch an vielen An- und Abschlussbereichen und hier insbesondere bei bahnenförmigen Polymerbitumenbahnen, einen wasserdichten, nicht hinterläufigen Anschluss zum Untergrund, der im Regelfall aus Beton besteht, herzustellen.

Auf erdberührte Bauteile wie z.B. ungeschützte Betonflächen wirkt permanent Feuchtigkeit aus dem angrenzenden Erdreich u.dgl. ein. Bei Niederschlägen kann die Feuchtigkeitskonzentration durch versickerndes Wasser zumindest temporär erhöht werden. Wasserundurchlässige Schichten im Kellerniveau sowie wechselnde Grundwasserstandshöhen stellen einen zusätzlichen Feuchtigkeitskontakt mit ungeschützten Betonflächen dar. Um die Betonsubstanz schädigende Einflüsse sowie Feuchtigkeitseintritte in die Kellerinnenräume zu vermeiden, wird außenseitig eine Feuchtigkeitsabdichtung aufgebracht.

An sehr vielen Bauteilen endet die Feuchtigkeitsabdichtung am Kellerfundamentssockel. Die Langzeiterfahrung dieser Verklebung an diesem Anschlussbereich hat gezeigt, dass Verklebungen, die zum Zeitpunkt der Ausführung fest am Beton hafteten, sich im Laufe der Zeit gelöst haben. Ursache ist unter anderem, dass in der Übergangszone zwischen Betonoberfläche und der bituminösen Abdichtung sukzessiv über Kapillarleitung Wasser aufsteigt. Dies führt nach einiger Zeit zu einer Ablösung der Klebeverbindung zwischen Bitumenabdichtungsbahn und Betonuntergrund. Somit ist dieser Anschlussbereich oft schon nach kurzer Zeit nachdem die Kellermauerhinterfüllung (Schotter, Erde etc.) eingebracht wurde, nicht mehr unterlaufsicher und Feuchtigkeit tritt in den Kellerinnenräumen aus.

Vielfach sind verarbeitungsbedingte Mängel wie z.B. zu heiße oder kalte Schweißtemperatur der Bitumenbahnen oder zu hohe Bauteilfeuchtigkeit während der Applikation im Untergrund (z.B. nachteilige Witterungseinflüsse), Verunreinigungen des Untergrundes uvm. eine zusätzliche Fehlerquelle, die sich nachteilig auf die Haftung der Bitumenabdichtung an der Betonoberfläche auswirkt und somit auch die Unterlaufsicherheit der Feuchtigkeitsabdichtung drastisch reduziert.

Bauschadensberichte, Forschungsergebnisse und Sachverständigengutachten sowie empirisch gewonnene Daten bestätigen, dass der Anschluss von Feuchtigkeitsabdichtungen, insbesondere Bitumenbahnen, direkt auf mineralische Untergründe problematisch sein kann.

45

Figurenaufzählung:

- Fig. 1 zeigt im Vertikalschnitt die lotrechte Wandabdichtung mit Anschluss an das im Fundamentsockel eingelegte Bitumentrapez
- Fig. 2 zeigt einen Querschnitt des Bitumentrapezes
- Fig. 3 zeigt einen Detailschnitt vom Fundamentsockel mit eingebautem Bitumentrapez und aufgeklebter lotrechter Wandabdichtung
- Fig. 4 zeigt das an der Fundamentalschalung befestigte Bitumentrapez

Beschreibung der Innovation:

55

Das nachfolgend beschriebene Applikationsverfahren soll eine dauerhafte und wasserdichte Verklebung bei An- und Abschlüssen von Feuchtigkeitsabdichtungen aus z.B. Polymerbitumenbahnen oder kunststoffmodifizierten Spachtelmassen mit Betonoberflächen gewährleisten.

- 5 Exemplarisch wird der An- und Abschluss einer Feuchtigkeitsabdichtung im Außenbereich eines Kellerfundamentsockels dargestellt (Fig. 1). Das Wesen dieser nachfolgend beschriebenen Applikationsart mittels -trapezförmigen Anschlussprofil aus z.B. Polymerbitumen (2) hat jedoch Gültigkeit auch auf nicht in dieser Beschreibung erwähnte abzudichtende Bauteile wie z.B. Behälterinnenabdichtungen etc., sowohl in waagrechter als auch senkrechter Einbauposition.

- 10 Das trapezförmige Anschlussprofil (2) kann z.B. aus einer Polymerbitumenmasse mit wahlweise ein/-od. mehrlagiger Kunststoffvliesverstärkung (10) fabrikmäßig vorkonfektioniert werden (Fig. 2).

- 15 Das trapezförmige Anschlussprofil (2) weist auf dem kürzeren Trapezschenkel eine aufkaschierete Schutz- und Befestigungsfolie (6) auf.

- 20 Die Erfindung soll die eingangs beschriebenen Probleme der „Wasserunterläufigkeit“ eliminieren und einen wasserdichten Verbund zwischen Feuchtigkeitsabdichtung (1) und mineralischem Untergrund (Betonfundamentplatte)(5) ermöglichen. Dies wird insofern sichergestellt, indem ein trapezförmiges Anschlussprofil aus z.B. Polymerbitumen (2) in die Schalung (8) des zu betonierenden Betonbauteils an z.B. der Fundamentplattenstirnseite eingelegt wird (Fig. 4). Die exakte Position sowie der Abstand des trapezförmigen Anschlussprofils (2) von der horizontalen Fundamentplattenoberfläche sind im Wesentlichen Abhängig von der Fundamentplattenstärke. Im gegenständlichen Beispiel ist bei einer ca. 35 cm starken Betonfundamentplatte (5) das trapezförmige Anschlussprofil (2) ca. 80 mm unterhalb der horizontalen Betonfundamentplatteoberfläche einzubauen. Objektspezifische Maßänderungen sind jedoch möglich. Im Bereich von konstruktiven Außen- od. Innenecken werden die Anschlussprofile auf Gehrung eingeschnitten und Fuge an Fuge verlegt.

- 30 Die Schutz- und Befestigungsfolie (6) wird im Zuge der Schalungsarbeiten an der Innenseite der Holzschalung (8) in geeigneter Position angelegt und mit z.B. Klammern oder Nägeln (7) befestigt. Somit verrutscht das Profil (2) in der Schalung beim Einfüllen des Betons nicht, verbleibt in der vorgegebenen Lage und schützt weiters die Klebefläche des trapezförmigen Anschlussprofils (2) vor Verschmutzungen während des Betoniervorgangs.

- 35 Der Beton in seiner flüssigen Form umschließt das trapezförmige Anschlussprofil (2). Im Abbindeprozess des Betons wird das trapezförmige Anschlussprofil (2) fest in der umgebenden Betonmasse eingebunden.

- 40 Nach dem Erstarren der Betonmasse werden die Schalungsbretter (8) entfernt. Mit dem Entfernen der Schalung (8) kann auch der Schutzstreifen (6) der Klebefläche des trapezförmigen Anschlussprofils (2) abgezogen werden.

- 45 Vor Aufbringen der Feuchtigkeitsabdichtung werden die stumpf gestoßenen Profilenden des - trapezförmigen Anschlussprofils (2) - an z.B. Außen- od. Innenecken mit offener Flamme, Spachtel und gegebenenfalls abdichtungskompatibler Spachtelmasse miteinander verklebt.

- 50 Die erste Lage (3) z.B. Polymerbitumenbahn wird gem. den Herstellervorschriften auf den Untergrund mit offener Flamme oder im Kaltselfstklebverfahren aufgebracht (Fig. 3). Die erste Lage (3) wird im Fundamentsockelbereich mit der Klebefläche des trapezförmigen Anschlussprofils (2) vollflächig verklebt.

- 55 Der Abschluss der Ersten Lage (3) auf der Betonfundamentstirnseite sollte in einer Breite von ca. 40 mm erfolgen. Die zweite Lage (4) wird gem. den Herstellervorschriften über der ersten

Feuchtigkeitsabdichtungslage verlegt, überdeckt den unteren Abschluss der ersten Lage um ca. 8 cm und wird auf der Betonoberfläche (5) verklebt.

Kommt es nun im Laufe der Bestandsdauer der Feuchtigkeitsabdichtung zu einer Abminderung der Adhäsion zwischen Feuchtigkeitsabdichtung (1) und Betonoberfläche (5), wird lokal Feuchtigkeit kapillar in der Übergangszone der zweiten Lage (4) aufsteigen.

Im unteren Bereich des trapezförmigen Anschlussprofils (2) wird jedoch die aufsteigende Feuchtigkeit aufgrund der geometrischen Form des Anschlussprofils (2) gestoppt. Die wasserdichte Verklebung zwischen der ersten Lage Feuchtigkeitsabdichtung (3) und dem trapezförmigen Anschlussprofil (2) sichert zusätzlich gegenüber Feuchtigkeitshinterwanderung ab.

Eine weitere Einwanderung von Feuchtigkeit in den Beton und somit großräumiges Umgehen des trapezförmigen Anschlussprofils (2) ist bei entsprechender Betongüte nicht zu erwarten, da die Eindringtiefe von Wasser in eine Betonoberfläche beschränkt ist.

Die trapezförmigen Anschlussprofile (2) können sowohl waagrecht als auch senkrecht in Betonbauteile eingebracht werden. Als weiteres Beispiel wäre bei hohen Wandflächen eine waagrechte und/oder senkrechte Unterteilung mit trapezförmigen Anschlussprofilen in Abdichtungssegmente zu erwähnen. Wird die bahnenförmige Feuchtigkeitsabdichtung mit den trapezförmigen Anschlussprofilen verklebt, ist diese somit gegenüber Abrutschen befestigt. Positiver Zusatzeffekt: Fehlstellen in der Feuchtigkeitsabdichtung könnten im Innenraum durch die Segmentierung leichter lokalisiert werden.

Ansprüche:

1. System zum wasserdichten Anschluss von Feuchtigkeitsabdichtungen auf mineralischen Untergründen, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Anschlussprofil (2) ein Trapez darstellt.
2. System nach Anspruch 1 *dadurch gekennzeichnet*, dass das trapezförmige Anschlussprofil (2) aus Bitumen, Polymerbitumen, Kunststoffen, Metall oder Kombinationen aller vier Stoffe hergestellt ist.
3. System nach Anspruch 1 oder 2 *dadurch gekennzeichnet*, dass das trapezförmige Anschlussprofil (2) ein- oder mehrlagige Verstärkungstreifen (10) aus z.B. Kunststoffvliesen integriert hat.
4. System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-3 *dadurch gekennzeichnet*, dass das trapezförmige Anschlussprofil (2) an einer oder mehreren Seiten mit einer oder mehreren Lagen Kunststofffolie (6) kaschiert ist.
5. System nach Anspruch 4 *dadurch gekennzeichnet*, dass die ein- oder mehrlagig kaschierte Kunststofffolie (6) vom trapezförmigen Anschlussprofil (2) abziehbar sind.
6. System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-5 *dadurch gekennzeichnet*, dass das trapezförmige Anschlussprofil (2) auf der abzudichtenden Bauwerksseite entweder in waagrecht oder senkrecht oder in geneigter Position mit definierten Neigungswinkel eingebaut ist.
7. System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-6 *dadurch gekennzeichnet*, dass das Anschlussprofil (2) mit seiner kürzeren Seite der parallel zueinander stehenden Trapezseiten eben mit der Oberfläche der abzudichtenden Bauwerksseite eingebaut wird (Fig. 3).
8. System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-7 *dadurch gekennzeichnet*, dass die

Kunststoffolie (6) mittels Nägel, Klammern oder Klebmasse (7) auf die Innenseite der Schalung (8) befestigt ist.

- 5 9. System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-8 *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verbindung der Profilenden des trapezförmigen Anschlussprofils untereinander mit z.B. offener Flamme, Heißluft, Klebmassen wasserdicht verbunden sind.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Fig. 1

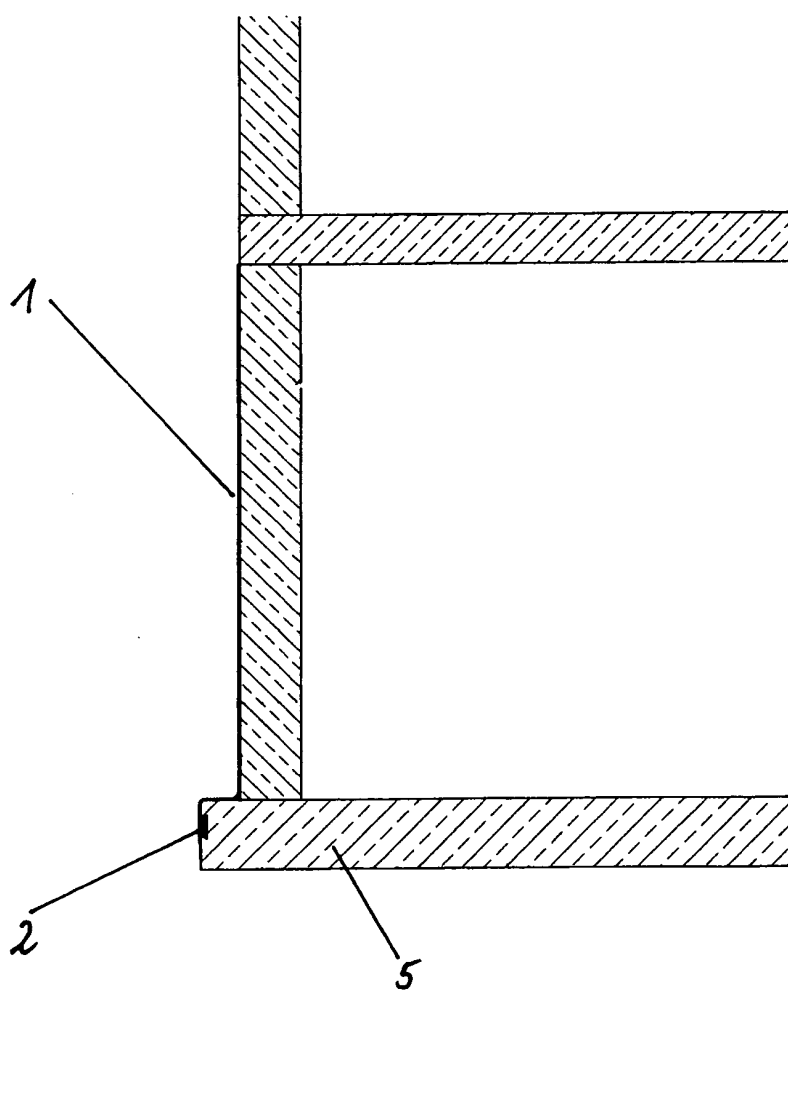




Fig. 2

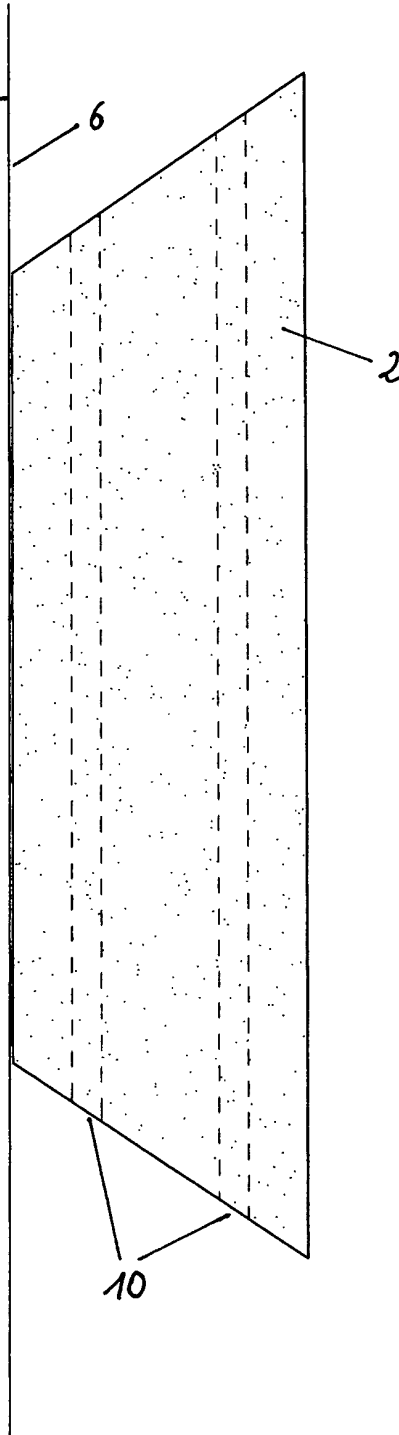




Fig. 3

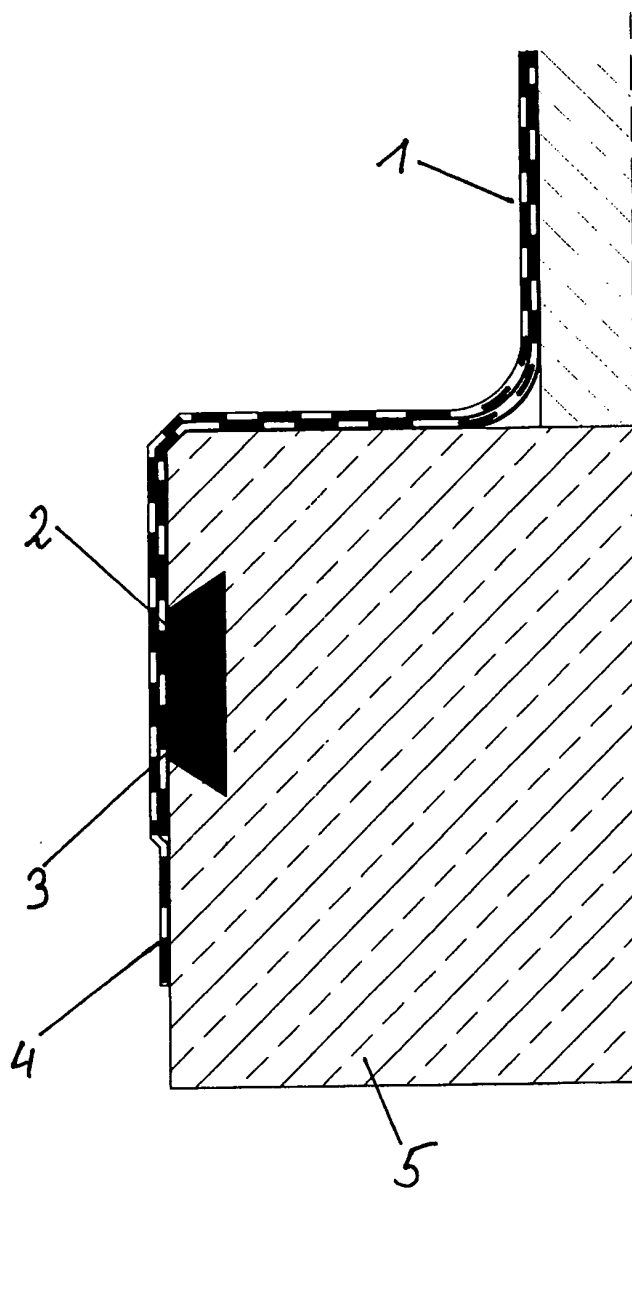
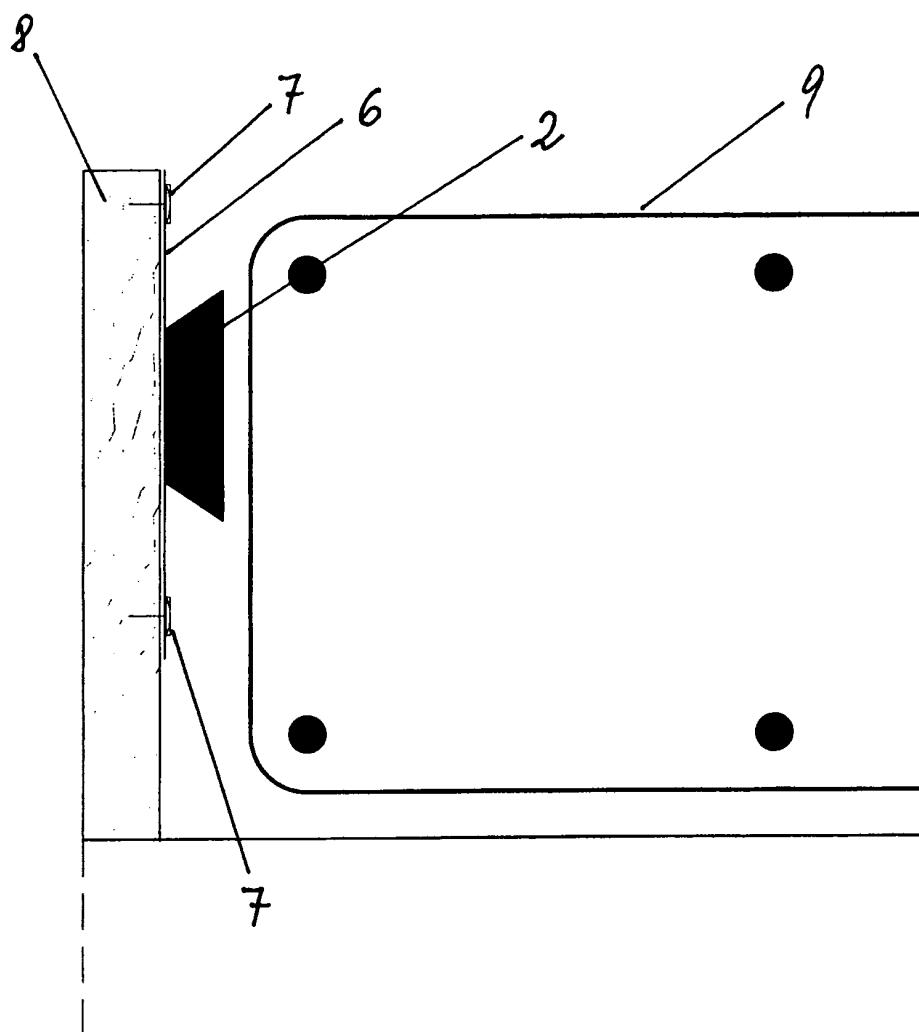




Fig. 4



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : E04B 1/64 (2006.01); E04B 1/62 (2006.01)		AT 010 641 U1
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E04B 1/64, E04B 1/62		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E04B		
Konsultierte Online-Datenbank: CL TXTE, CL TXTG, CL TXTF, WPI, EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 02.08.2007 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 19 07 695 A (Migua Mitteldeutsche Gummi- und Asbestges.), 20. August 1970 (20.08.1970) Fig. 2	1, 2, 7
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 15. September 2008		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. KNAUER