

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 8042/98

(51) Int.Cl.⁶ : **E04B 1/68**

(22) Anmeldetag: 19.12.1996

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 6.1999

Längste mögliche Dauer: 31.12.2006

(45) Ausgabetag: 26. 7.1999

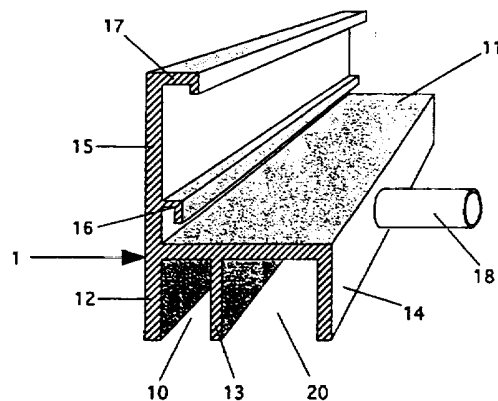
(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 2228/96

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

BRUCKNER JOHANN
A-1220 WIEN (AT).

(54) **VERFAHREN ZUR ABDICHTUNG EINER ZWISCHEN ZWEI BAUKÖRPERN EINES BAUWERKES BEFINDLICHEN FUGE
SOWIE DICHTUNGSSCHIENE ZUR DURCHFÜHRUNG DIESES VERFAHRENS**

(57) Verfahren zur Abdichtung einer zwischen zwei mittels metallischen Bewehrungen verstärkten Baukörpern eines Bauwerkes befindlichen Fuge unter Verwendung einer Dichtungsschiene (1), welche mit zumindest einem Kanal ausgebildet ist, in welchem sich mindestens eine Dichtungsleiste (10a) aus einem gegenüber dem Eintritt von Flüssigkeit bzw. Feuchtigkeit aufquellenden Material befindet. Dabei wird die Dichtungsschiene (1) in dem an die Außenseite des Bauwerkes (2, 3) anliegenden Bereich der Fuge angeordnet und befinden sich die im Bauwerk (2, 3) angeordneten Armierungen (4) innerhalb der Dichtungsschiene (1).



Die gegenständliche Erfindung betrifft ein Verfahren zur Abdichtung einer zwischen zwei mittels metallischer Bewehrungen verstärkten Baukörpern eines Bauwerkes befindlichen Fuge unter Verwendung einer Dichtungsschiene, welche mit zumindest einem Kanal ausgebildet ist, in welchem sich mindestens eine Dichtungsleiste aus einem gegenüber dem Eintritt von Flüssigkeit bzw. Feuchtigkeit aufquellenden Material befindet.

Die gegenständliche Erfindung betrifft weiters eine Dichtungsschiene zur Durchführung dieses Verfahrens.

Es ist bekannt, zwischen Baukörpern eines Bauwerkes befindliche Fugen dadurch gegenüber dem Durchtritt von Wasser abzudichten, daß in den Fugen mit mindestens einem Kanal ausgebildete Schienen angeordnet werden und daß in den mindestens einen Kanal ein unter dem Einwirken von Feuchtigkeit oder Flüssigkeit sich ausdehnendes Dichtungsmaterial, z.B. Bentonit, eingebracht wird. Sobald in das Dichtungsmaterial Feuchtigkeit bzw. Flüssigkeit eindringt, dehnt es sich aus, wodurch die Fuge gegenüber dem Durchtritt von Feuchtigkeit oder Flüssigkeit vollständig abgedichtet wird. Der Zweck der Dichtungsschiene besteht darin, einerseits das Dichtungsmaterial mechanisch zu schützen und andererseits die Möglichkeit zu schaffen, vorerst in der Fuge nur die mit einer Dichtungsleiste versehene Dichtungsschiene anzuordnen und in den zweiten Kanal erst nach Errichtung des Bauwerkes ebenfalls Dichtungsmaterial einzubringen.

Soferne die Baukörper aus mittels Eisenstäben armiertem Beton hergestellt sind, besteht dabei das Erfordernis, das Dichtungsmaterial so anzuordnen, daß die Armierungen gegenüber dem Zutritt von Feuchtigkeit bzw. Flüssigkeit, durch welche sie korrodiert werden, mit Sicherheit geschützt werden. Diesem Erfordernis wird erfindungsgemäß dadurch entsprochen, daß die Dichtungsschiene in dem an die Außenseite des Bauwerkes anliegenden Bereich der Fuge angeordnet wird und daß sich die im Bauwerk angeordneten Armierungen innerhalb der Dichtungsschiene befinden.

Vorzugsweise wird in der Fuge eine mit zwei Kammern ausgebildete Dichtungsschiene angeordnet, wobei sich in einer Kammer eine Dichtungsleiste befindet und wird in die andere Kammer nach der Errichtung des Bauwerkes ein unter Einwirken von Feuchtigkeit oder Flüssigkeit aufquellendes Material eingebracht. Dabei befindet sich die Dichtungsleiste insbesondere in derjenigen Kammer der Dichtungsschiene, welche der Außenseite des Bauwerkes zugewandt ist. Nach einem bevorzugten Verfahrensschritt wird das Dichtungsmaterial in die zweite Kammer der Dichtungsschiene durch einen von der Innenseite des Bauwerkes hergestellten Kanal hindurch eingebracht.

Eine Dichtungsschiene zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens weist vorzugsweise im Querschnitt ein U-förmiges Profil auf, wobei deren Innenraum mittels einer zwischen zwei Längswänden angeordneten weiteren Längswand in zwei Kanäle unterteilt ist. Dabei kann die der Außenseite des Bauwerkes zugeordnete Längswand über die die drei Wände verbindende Deckwand hinaus mit einer Verlängerung ausgebildet sein, wobei diese Verlängerung an ihrem freien Ende mit einer zum Bauwerk hin ragenden Abwinkelung ausgebildet ist.

Das erfindungsgemäße Verfahren und eine erfindungsgemäße Dichtungsschiene sind nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Dichtungsschiene, in axonometrischer Darstellung, und

Fig. 2 die Dichtungsschiene gemäß Fig. 1, welche in einer zwischen zwei Baukörpern befindlichen Fuge angeordnet ist, im Schnitt.

Wie dies aus Fig. 1 ersichtlich ist, weist eine erfindungsgemäße Schiene 1 ein nach unten hin offenes, angenähert U-förmiges Profil auf. Sie besteht aus einer Deckwand 11, von welcher drei Längswände 12, 13 und 14 nach unten abragen. Hierdurch sind zwei Kanäle 10 und 20 gebildet. Die linke Längswand 12 ist über die Deckwand 11 hinaus mit einer Verlängerung 15 ausgebildet, welche mit zwei quer abragenden und an ihren freien Enden abgewinkelt ausgebildeten Leisten 16 und 17 versehen ist. Zudem ist der rechten Längswand 14 ein Rohrstück 18 zugeordnet, durch welches eine zum Kanal 20 führende Leitung gebildet wird.

Wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist, wird eine derartige Dichtungsschiene 1 in einer zwischen zwei Baukörpern 2 und 3 befindlichen Fuge angeordnet. In den beiden Baukörpern 2 und 3 sind durch Baueisen gebildete Armierungen 4 angeordnet.

Der obere Baukörper 3 befindet sich seitlich innerhalb einer Schalung 5. Zur Befestigung der Dichtungsschiene 1, welche über die Länge des Baukörpers 2 aus einer Mehrzahl von aneinandergefügten Teilen besteht, dienen im Abstand voneinander angeordnete, abgewinkelte Bauelemente 6, welche an ihrem linken Ende in die Leiste 16 eingesetzt sind und sich mit ihrem abgewinkelten rechten Ende an der Oberseite des unteren Baukörpers 2 abstützen und welche mittels im Baukörper 2 verankerten Bolzen 61 befestigt sind.

Die erforderliche Abdichtung der zwischen den beiden Baukörpern 2 und 3 befindlichen Fuge wird wie folgt bewirkt:

Nachdem der erste Baukörper 2 mit den Bewehrungen 4 hergestellt worden ist, wird auf dessen Oberseite die Dichtungsschiene 1 aufgelegt, welche mittels der in die Leiste 16 eingesetzten und mittels Bolzen 61 fixierter Bauelemente 6 befestigt wird. Im ^(linken) Kanal 10 der Dichtungsschiene 1 ist eine Dichtungsleiste 10a aus unter dem Einwirken von Feuchtigkeit oder Flüssigkeit aufquellendem Material angeordnet. Zudem wird an das Rohrstück 18 ein Schlauch 30 angesetzt, welcher seitlich nach außen führt.

Nachdem hierauf die Schalung 5 angeordnet worden ist, wird der zweite Baukörper 3 hergestellt. Sofern durch die Dichtungsleiste 10a die erforderliche Abdichtung nicht bewirkt wird, wird durch den im zweiten Betonkörper 3 befindlichen Schlauch 30 hindurch, welcher sich bis in den rechten Kanal 20 der Dichtungsschiene 1 erstreckt, auch in diesen Kanal 20 ein Dichtungsmaterial 20a, welches durch Einwirken von Feuchtigkeit oder Flüssigkeit aufquillt, eingebracht .

Hierdurch wird eine sichere Abdichtung der zwischen den beiden Baukörpern 2 und 3 befindlichen Fuge bewirkt. Da sich die Bewehrungen 4

innerhalb der Dichtungsschiene 1 mit den Dichtungsleisten 10a und 20a befindet, sind diese mit Sicherheit gegenüber einer Korrosion geschützt.

Die an der Längswand 15 angeordnete obere Leiste 17 dient dazu, die Strecke von längs der Dichtungsschiene 1 strömender Flüssigkeit so zu vergrößern, daß sie auch längs der Dichtungsschiene 1 nicht zur Bewehrung 4 gelangen kann.

ANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Abdichtung einer zwischen zwei mittels metallischen Bewehrungen verstärkten Baukörpern eines Bauwerkes befindlichen Fuge unter Verwendung einer Dichtungsschiene, welche mit zumindest einem Kanal ausgebildet ist, in welchem sich mindestens eine Dichtungsleiste aus einem gegenüber dem Eintritt von Flüssigkeit bzw. Feuchtigkeit aufquellenden Material befindet, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsschiene (1) in dem an die Außenseite des Bauwerkes (2, 3) anliegenden Bereich der Fuge angeordnet wird und sich die im Bauwerk (2, 3) angeordneten Armierungen (4) innerhalb der Dichtungsschiene (1) befinden (Fig. 2).

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Fuge eine mit zwei Kammern (10, 20) ausgebildete Dichtungsschiene (1) eingesetzt wird, wobei sich in einer Kammer⁽¹⁰⁾ die Dichtungsleiste (10a) befindet und in die andere Kammer (20) nach der Errichtung des Bauwerkes (2, 3) ein unter Einwirken von Feuchtigkeit oder Flüssigkeit aufquellendes Material (20a) eingebracht wird (Fig. 1, 2).

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Dichtungsleiste (10a) in derjenigen Kammer (10) der Dichtungsschiene (1) befindet, welche der Außenseite des Bauwerkes (2, 3) zugewandt ist (1, 2).
Fig.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungsmaterial in die zweite Kammer (20) der Dichtungsschiene (1) durch einen von der Innenseite des Bauwerkes (3) hergestellten Kanal, insbesondere durch einen Schlauch (30), hindurch eingebracht wird (Fig. 1, 2).

5. Dichtungsschiene zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie im Querschnitt ein U-förmiges Profil aufweist, wobei deren Innenraum mittels einer zwischen zwei äußeren Längswänden (12, 14) angeordneten weiteren Längswand (13) in zwei Kanäle (10, 20) unterteilt ist (Fig. 1).

6. Dichtungsschiene nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die der Außenseite des Bauwerkes (2, 3) zugeordnete Längswand (12) über die die drei Längswände (12, 13, 14) verbindende Deckwand (11) hinaus mit einer Verlängerung (15) ausgebildet ist und diese Verlängerung (15) an ihrem freien Ende mit einer zum Bauwerk (2, 3) hin ragenden Abwinkelung (17) ausgebildet ist (Fig. 1, 2).

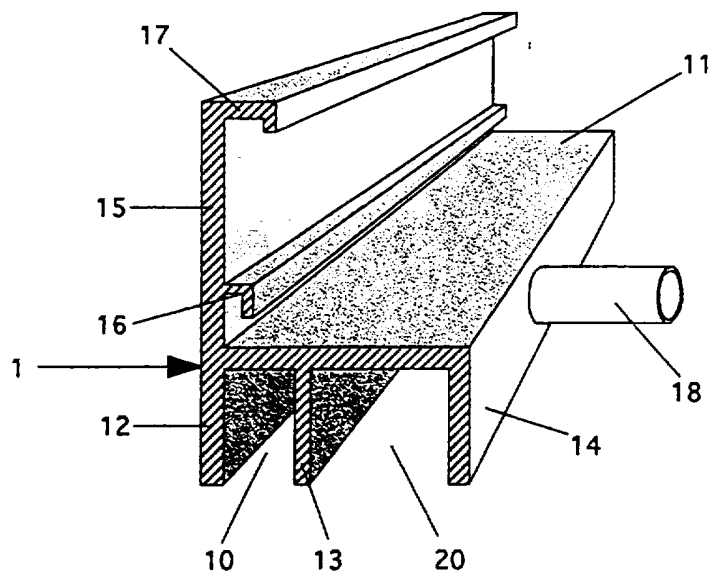


FIG. 1

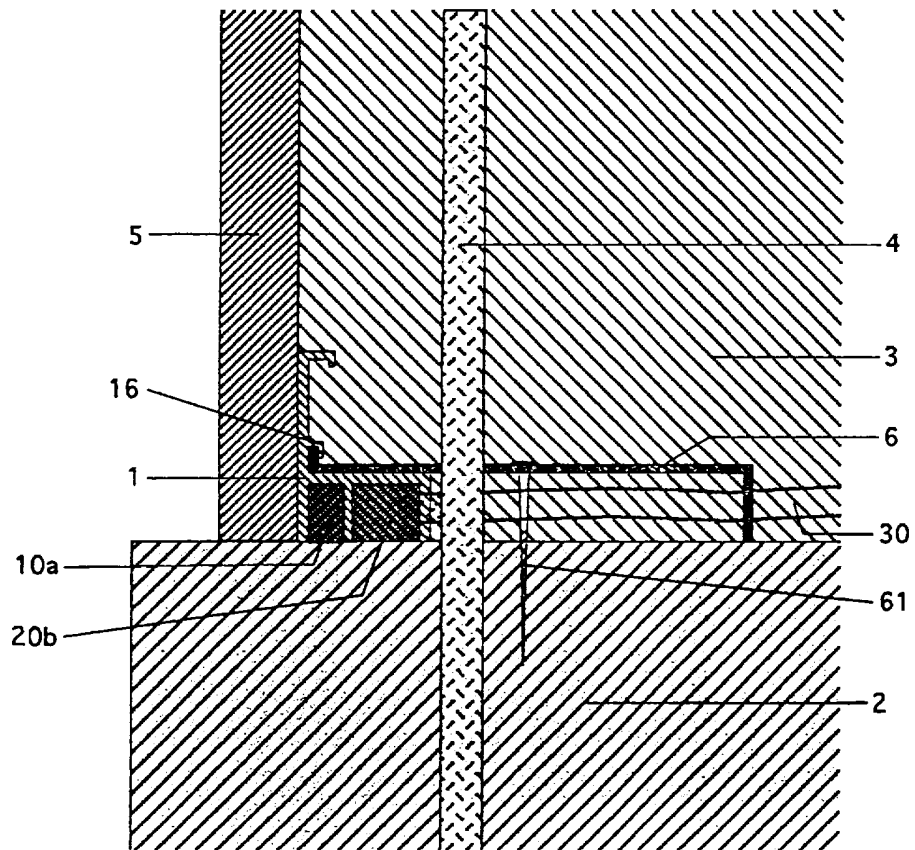


FIG. 2



RECHERCHENBERICHT

zu 7 GM 8042/98

Ihr Zeichen: 29651/R/PD

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: E 04 B 1/68

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E 04 B 1/68,1/684

Konsultierte Online-Datenbank:

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
X	WO 95/13438 A1 (Habberstad), 18. Mai 1995 (18.05.95);	1
A	Fig. 1, Seite 5, Zeile 30	2
A	EP 0 410 669 A2 (C.I. Kasei), 30. Jänner 1991 (30.01.91); Zusammenfassung	1,2
A	DE 34 27 110 A1 (Nell), 23. Jänner 1986 (23.01.86); Fig. 2	2,5
☒ Fortsetzung siehe Folgeblatt		
Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar): „A“ Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. „Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. 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 den Fachmann naheliegend ist. „X“ Veröffentlichung von besonderer Bedeutung ; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden. „P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht) „&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Ländercodes: AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes		

Datum der Beendigung der Recherche: 26. Jänner 1999 Prüfer: Dipl.-Ing. Knauer



1. Folgeblatt zu 7 GM 8042/98

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	US 4 884 381 A (Betti), 5. Dezember 1989 (05.12.89); Fig. 1,3	4
A	DE 39 38 940 A1 (Wille), 7. Feber 1991 (07.02.91); Fig. 1	5
A	GB 1 300 143 A (Silent Channel Products), 20. Dezember 1972 (20.12.72); Fig. 6,8	6

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):
„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. 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 den Fachmann naheliegend** ist.
„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.
„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)
„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:
AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes