

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 960 987 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.12.1999 Patentblatt 1999/48

(51) Int. Cl.⁶: **E04B 1/68**

(21) Anmeldenummer: **99109444.2**

(22) Anmeldetag: **11.05.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **25.05.1998 DE 19823281**

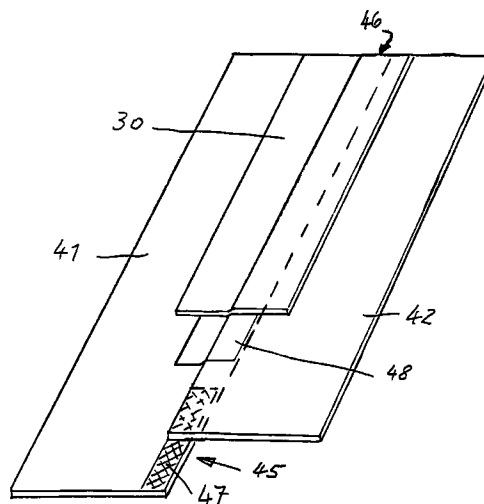
(71) Anmelder:
• **Schoop, Christoph**
5405 Baden-Dättwil (CH)
• **Schoop, Martin**
5405 Baden-Dättwil (CH)

(72) Erfinder:
• **Seiler, Ronald**
5405 Dättwil (CH)
• **Knecht, Peter**
5443 Niederrohrdorf (CH)

(74) Vertreter:
Lehmann, Klaus, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
Schroeter Fleuchaus Lehmann & Gallo,
Wolfratshauser Strasse 145
81479 München (DE)

(54) Dilatationselement

(57) Ein Dilatationselement zur Fugenüberbrückung an Bauwerken besteht aus zwei Blechrandstreifen (41, 42), die getrennt hergestellt und im Bereich (45) eines Bewegungsnullpunkts durch eine dazwischen einvulkanisierte Gummifolie (47) fest miteinander verbunden sind. An die Unterseite der Blechrandstreifen (41, 42) ist ein Kunstgummimittelstreifen (30) anvulkanisiert. Oberhalb des Kunstgummimittelstreifens (30) überlappen die Blechrandstreifen (41, 42) einander zur Bildung einer Schutzabdeckung (46) für den Kunstgummimittelstreifen (30).



EP 0 960 987 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dilatationselement entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, als Weiterbildung des Gegenstandes der älteren, nicht vorveröffentlichten europäischen Patentanmeldung 97 117 944.5.

[0002] Nach dieser sind die getrennt hergestellten Blechrandstreifen im Bereich des Bewegungsnullpunkts zum Beispiel dadurch aneinander dicht befestigt, daß sie in diesem Bereich miteinander verschweißt, verlötet oder verklebt sind.

[0003] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Weiterentwicklung, die fertigungstechnisch einfach und kostengünstig herzustellen ist und die trotzdem die erforderliche feste Verbindung der Blechrandstreifen miteinander im Bereich des Bewegungsnullpunkts sicherstellt.

[0004] Erfindungsgemäß sind die Blechrandstreifen mittels einer im Bereich des Bewegungsnullpunkts dazwischen eingelegten und anvulkanisierten Gummifolie fest miteinander verbunden. Dabei kann es sich um einen Kunstgummi aus dem gleichen oder einem entsprechenden Material wie der Kunstgummimittelstreifen handeln, der die Dehnungsbewegungen des Dilatationselements ermöglicht, oder die Gummifolie kann aus einem anderen, mit Blech vulkanisierfähigen Material bestehen, das als zusätzliches Element zwischen die Blechrandstreifen eingelegt ist und das sehr dünn sein kann. Für alle solche Materialien wird in der vorliegenden Beschreibung der Begriff "Gummifolie" verwendet.

[0005] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der einzigen Figur der Zeichnung.

[0006] Die Zeichnung zeigt in Schrägansicht die Unterseite eines erfindungsgemäßen Dilatationselements, wobei einzelne Teile des Elements zur Verdeutlichung des Gesamtaufbaus abgeschnitten dargestellt sind.

[0007] Das Dilatationselement besteht aus zwei ebenen, etwa rechtwinkligen, länglichen Blechrandstreifen 41 und 42. Mit diesen ist durch Vulkanisation ein Kunstgummimittelstreifen 30 verbunden, wie die Zeichnung zeigt. Der Blechrandstreifen 42 überlappt den anderen Blechrandstreifen 41 an dessen Unterseite so weit, daß an der Oberseite des Elements (in der Zeichnung die Unterseite) eine längs des Elements durchgehende Überlappung 46 gebildet ist. Deren Bedeutung ergibt sich aus der oben genannten älteren europäischen Anmeldung (Schutz des Elements und insbesondere des Kunstgummimittelstreifens 30 gegen Umwelteinflüsse).

[0008] Die Blechrandstreifen 41 und 42 sind in einem Endbereich 45 fest miteinander dadurch verbunden, daß in diesem Bereich 45 eine Gummifolie 47 eingelegt ist, mit der einerseits die Unterseite des Blechrandstreifens 41 und andererseits die Oberseite des Blechrand-

streifens 42 vulkanisiert sind. Die Gummifolie 47 erstreckt sich in Längsrichtung des Dilatationselements von dessen einem Ende her über einen Meinen Teil seiner Länge. Außerdem hat die Gummifolie 47 etwa die Breite des Überlappungsbereichs zwischen den Blechrandstreifen 41 und 42. Auf diese Weise ist in der Vulkanisierungszone der Gummifolie 47 ein Bereich 45 ausgebildet, in dem die Teile des Dilatationselements praktisch gegeneinander unbeweglich sind (Bewegungsnullpunkt). Die Dehnbewegungen des Dilatationselements werden an dem entgegengesetzten Ende eingeleitet, wo also im Einbauzustand an den Kunstgummimittelstreifen 30 die größte Dehnung des Elements quer zu seiner Längsrichtung auftritt. Wegen der festen Verbindung im Bereich 45 mittels der Gummifolie 47 ergibt sich hier praktisch keine oder höchstens eine sehr geringe Querbewegung an dem Dilatationselement, so daß im Bereich 45 praktisch ein Bewegungsnullpunkt ausgebildet ist, wodurch das ganze Dilatationselement sich nach Art einer Stimmgabel bewegen kann (Bewegungsnullpunkt im Bereich 45, größte Querbewegung am entgegengesetzten Ende).

[0009] Zwischen den einander überlappenden Blechrandstreifen 41 und 42 einerseits und dem Kunstgummimittelstreifen 30 andererseits ist ein nicht vulkanisierbares Abdeckband 48 eingelegt, das schmaler ist als der Kunstgummimittelstreifen 30. Da somit der Kunstgummimittelstreifen 30 nur mit seinen äußeren Längsrändern an den Blechrandstreifen 41 und 42 anliegt, ist nur in diesem Bereich eine Vulkanisation zwischen diesen Bauteilen zur Verbindung der Blechrandstreifen 41 und 42 miteinander mittels des Kunstgummimittelstreifens 30 möglich. Dagegen verhindert das nicht vulkanisierbare Abdeckband 48 eine Vulkanisation der Blechrandstreifen 41 und 42 gegenüber dem Kunstgummimittelstreifen 30 in dessen Mittelbereich, um dort die Dehnfähigkeit des Kunstgummimittelstreifens 30 quer zur Längsrichtung des Dilatationselements aufrecht zu erhalten bzw. nicht zu beeinträchtigen. Trotzdem dichtet der Kunstgummimittelstreifen 30 die durch das Dilatationselement überbrückte Bauwerksfuge vollständig ab.

[0010] In der Zeichnung sind zur Verdeutlichung des Aufbaus der rechte Blechrandstreifen 42, das Abdeckband 48 und der Kunstgummimittelstreifen 30 abgeschnitten dargestellt. Tatsächlich erstrecken sich diese Teile über die gleiche Länge wie der linke Blechrandstreifen 41. Lediglich die einvulkanisierte Gummifolie 47 erstreckt sich von einem Ende des Dilatationselements her zur Bildung des Bewegungsnullpunkts im Bereich 45 nur über eine verhältnismäßig kurze Entfernung in Längsrichtung des Dilatationselements.

[0011] Durch Verwendung einer Gummifolie 47 zum festen Verbinden der Blechrandstreifen 41 und 42 im Bereich 45 des Bewegungsnullpunkts ist es möglich, die Vulkanisationsverbindung in diesem Bereich gleichzeitig mit dem Vulkanisiervorgang zwischen den Blechrandstreifen 41 und 42 und dem dem

Kunstgummimittelstreifen 30 herzustellen. Das Dilatationselement kann also in einem einzigen Arbeitsgang aus den Einzelteilen gefertigt werden.

Patentansprüche

5

1. Dilatationselement zur Fugenüberbrückung an Bauwerken, bestehend aus zwei Blechrandstreifen (41, 42), mit denen durch Vulkanisieren ein Kunstgummimittelstreifen (30) verbunden ist, wobei die Blechrandstreifen (41, 42) an einem Ende des Dilatationselements zur Bildung eines Bewegungsnullpunkts miteinander verbunden sind, und mit einer Blechabdeckung (46) über dem Kunstgummimittelstreifen (30), wobei die Blechrandstreifen (41, 42) getrennt hergestellt und im Bereich (45) des Bewegungsnullpunkts aneinander dicht befestigt sind, und wobei zur Bildung der Blechabdeckung (46) die Blechrandstreifen (41, 42) längs des Kunstgummimittelstreifens (30) einander überlappen, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Blechrandstreifen (41, 42) im Bereich (45) des Bewegungsnullpunkts mittels einer zwischen den beiden Blechrandstreifen (41, 42) anvulkanisierten Gummifolie (47) miteinander verbunden sind.
2. Dilatationselement nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwischen den einander überlappenden Blechrandstreifen (41, 42) einerseits und dem Kunstgummimittelstreifen (30) andererseits ein nicht vulkanisierbares Abdeckband (48) eingelegt ist, das schmaler ist als der Kunstgummimittelstreifen (30).

25

30

35

40

45

50

55

