



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 440 870 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90102614.6

(51) Int. Cl.⁵: E04B 1/684, E04D 13/15

(22) Anmeldetag: 09.02.90

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.91 Patentblatt 91/33

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **SCHOOP & CO. AG**
Im Grund 15
CH-5401 Baden-Dättwil(CH)

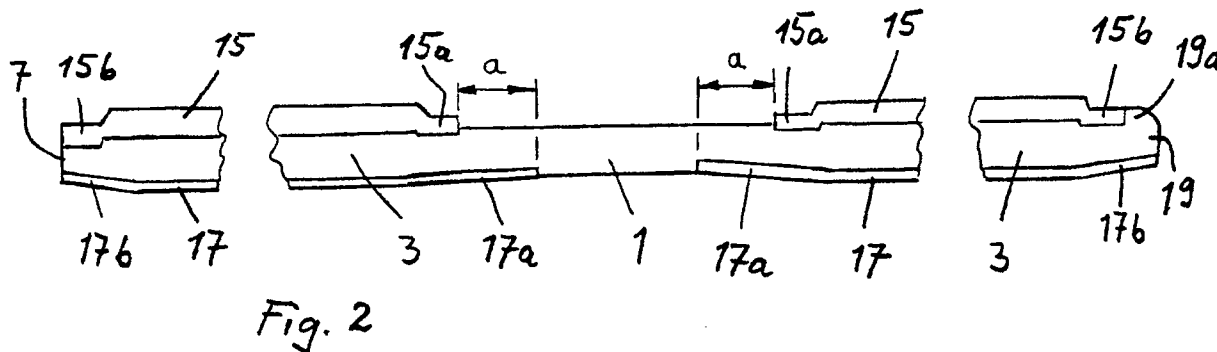
(72) Erfinder: **Schoop, Traugott**
Wülenstrasse 54
CH-6440 Brunnen(CH)
Erfinder: **Schoop, Jürg**
Schartenfelsstrasse 21
CH-5400 Baden(CH)

(74) Vertreter: **Lehmann, Klaus, Dipl.-Ing. et al**
Schroeter, Fleuchaus, Lehmann, Wehser,
Holzer & Gallo Patentanwälte Wolfratshauser
Strasse 145
W-8000 München 71(DE)

(54) Dehnfugenband.

(57) Das Dehnfugenband besteht aus elastischem Material, insbesondere Kunstgummi. Es besitzt einen Mittelabschnitt (1) zum Überbrücken einer Baufuge sowie zwei seitliche Randabschnitte (3), an denen praktisch undeformable Seitenstreifen (5; 15, 17) als Haftvermittler zum Baukörper angebracht sind. Die Seitenstreifen (5; 15, 17) sind auf beiden Oberflächen der Randabschnitte (3) aufgebracht, insbeson-

dere aufgepreßt, und mit deren Längskanten (7) bündig. Die Seitenstreifen (5; 15, 17) können aus Gewebe, Vlies, bituminösen Massen oder einer Kombination dieser Materialien bestehen. Sie können am Mittelabschnitt (1) abgestuft oder in das Material der Randabschnitte (3) eingepreßt sein, so daß dort eine besonders günstige Querverzweigung und/oder Abdichtung möglich ist.



EP 0 440 870 A1

DEHNFUGENBAND

Die Erfindung betrifft ein Dehnfugenband entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein solches Dehnfugenband ist aus der DE-PS 27 22 139 oder der entsprechenden CH-PS 606 663 bekannt. Hierbei sind die Randabschnitte in je zwei lappenartige Teile aufgespalten, zwischen denen ein Schlitz verbleibt, in dem jeweils ein Seitenstreifen befestigt ist. Der unterseitige, lappenartige Teil der Randabschnitte ist dabei länger als der oberseitige, lappenartige Teil ausgebildet, so daß an der Oberseite der Randabschnitte der aus Gewebe oder Vlies bestehende Seitenstreifen freiliegt. Darüber hinaus erstreckt sich dieser Seitenstreifen auch über die äußere Kante des unteren lappenartigen Teils hinaus, also quer vom Mittelabschnitt weg frei nach außen. Es ergibt sich somit ein bezüglich Oberseite und Unterseite des Dehnfugenbands unsymmetrischer Aufbau, bei dem an der Oberseite eine größere Fläche des Seitenstreifens freiliegt und bei dem an der Unterseite eine größere Fläche des elastischen Materials bzw. des Kunstgummis freiliegt. Unmittelbar neben dem Mittelabschnitt liegt an den beiden Randabschnitten oben und unten das elastische Material frei.

Infolge dieses bezüglich Oberseite und Unterseite unsymmetrischen Aufbaues ergeben sich bei dem bekannten Dehnfugenband schon vor dem Verlegen Wellungen, die beim Verlegen und Verkleben des Bandes ausgesprochen hinderlich sind. Diese Wellungen verstärken sich, wenn, wie auf Baustellen im Freien üblich, die Dehnfugenbänder Feuchtigkeitseinflüssen ausgesetzt sind. Ein einwandfrei dichtes Verkleben der Randabschnitte der Dehnfugenbänder mit der Baukonstruktion ist dann nicht möglich.

Im modernen Bauwesen werden Flachdächer u.dgl. vorwiegend mit schweißbaren Dachbahnen eingedeckt, die mit heißsiegelfähigen Klebstoffen oder bituminösen Massen getränkt oder beschichtet sind. Zum Verlegen dieser Dachbahnen und zum Einkleben der Dehnfugenbänder zwischen diese Dachbahnen müssen daher die Dachbahnen und/oder die Randabschnitte der Dehnfugenbänder mit starken Brennern erhitzt und angeschmolzen werden (sogenanntes Flämmen). Die erhitzten und angeschmolzenen Bereiche werden dann lediglich zusammengepreßt, um die Klebeverbindung und Abdichtung zu bilden.

Bei dem bekannten Dehnfugenband besteht bei dieser Heißverlegung die Gefahr, daß zumindest der seitlich freiliegende äußere Randbereich der Seitenstreifen verbrennt. Darüber hinaus kann auch das elastische Material bzw. der Kunstgummi der Randabschnitte an der Außenseite der oberen und unteren lappenartigen Teile verbrennen. Es ist

dann keine einwandfreie Klebeverbindung und Abdichtung des Dehnfugenstreifens mit der Baukonstruktion möglich.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, den Dehnfugenstreifen so auszubilden, daß er sich glatt und ohne Wellungen verlegen und verkleben läßt und daß er gegen ein Erhitzen beim Verlegen unempfindlich ist.

Erfindungsgemäß sind die Seitenstreifen auf beide Oberflächen der Randabschnitte aufgebracht.

Damit erhält man einen bezüglich Oberseite und Unterseite des Dehnfugenstreifens symmetrischen Aufbau. Dieses Dehnfugenband läßt sich glatt und ohne Wellenbildung verlegen und verkleben, so daß es besser und gleichmäßiger haftet als das vorbekannte Band, das an den Stellen der Wellungen beim Verlegen Falten bildet und nicht einwandfrei klebt. Obwohl das erfindungsgemäße Dehnfugenband über seine ganze Breite aus dem elastischen Material, insbesondere Kunstgummi, besteht, ist durch die beidseitige Armierung und/oder Beschichtung der Oberflächen der Randabschnitte mittels der Seitenstreifen die Dehnfähigkeit des Dehnfugenbandes praktisch auf dessen Mittelabschnitt beschränkt, während die Randabschnitte durch die darauf aufgetragenen Seitenstreifen nicht mehr dehnfähig sind. Damit sind nicht nur Wellungen oder Falten an den Randabschnitten vermieden, sondern diese bieten an ihrer Oberseite und ihrer Unterseite raue Oberflächen, die sich glatt verlegen und vollflächig einwandfrei verkleben lassen, so daß sich zusammen mit den Dachabdichtungsbahnen ein Sandwich-Aufbau ergibt, durch den die am Dehnfugenband bzw. dessen Mittelabschnitt auftretenden Zugkräfte einwandfrei aufgenommen und übertragen werden können, ohne daß das Dehnfugenband aus dem Schichtaufbau herausreißt. Zusätzliche Befestigungsmittel für die Randbereiche des Dehnfugenbandes, beispielsweise Verschraubungen mit dem Baukörper, sind im allgemeinen nicht nötig.

Selbst bei Feuchtigkeit oder Nässe an der Baustelle läßt sich das erfindungsgemäße Dehnfugenband glatt verlegen, da es infolge seines symmetrischen Randaufbaues sich nicht einseitig verzieht oder Wellen bildet.

Die auf die Randabschnitte beidseitig aufgetragenen Seitenstreifen bilden für die Heißverlegung des Dehnfugenbandes ein Hitzeschild, das außerordentlich widerstandsfähig gegen Erhitzung ist. Selbst bei außerordentlich starker Erhitzung verbrennt das als Seitenstreifen auf die Randabschnitte aufgetragene Material nicht, da es durch das unmittelbar darunter liegende elastische Material verstärkt ist, das die Hitze ableiten kann. Ander-

rerseits kann auch das unter den Seitenstreifen liegende elastische Material nicht verbrennen, weil es durch die als Hitzeschild wirkenden Seitenstreifen geschützt ist. Die aus undehnbarem und insbesondere tränkbarem Material bestehenden Seitenstreifen bilden also zusammen mit den darunter liegenden Randabschnitten aus elastischem Material eine gegen Hitze außerordentlich widerstandsfähige Laminatkonstruktion. Sollte dennoch das Material der Seitenstreifen bis zu einem gewissen Grad abbrennen, bietet dieser Laminataufbau an der Oberseite und der Unterseite eine rauhe Oberfläche ohne Wellungen, die eben bleibt und sich gut und dicht mit der Dachhaut verbindet.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel gemäß Anspruch 2 sind die Seitenstreifen in die Randabschnitte eingepreßt, also besonders fest und laminatartig miteinander verbunden. Dieses Einpressen kann beispielsweise während oder nach der Vulkanisation der aus Kunstgummi bestehenden Randabschnitte erfolgen.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn gemäß Anspruch 3 die Seitenstreifen mit den Längskanten der Randabschnitte bündig sind. Es steht dann an den Längskanten kein Material frei nach außen über, also weder das Material der Seitenstreifen noch das Material der Randabschnitte, so daß sich ein einwandfreier seitlicher Abschluß ergibt, dem nicht die Gefahr der Wellenbildung des Bandes anhaftet und der sich sauber und einwandfrei verlegen und verkleben läßt.

Die Unteransprüche 4 bis 6 kennzeichnen vorteilhafte Möglichkeiten für die Materialwahl der Seitenstreifen, wodurch sich eine gute Haftvermittlung zu der Baukonstruktion ergibt, an der die Dehnfugenbänder anzubringen sind.

Wenn die Seitenstreifen an den oberen und unteren Oberflächen des Dehnfugenbandes am Mittelabschnitt mit ihren inneren Seitenrändern unmittelbar übereinanderliegend enden, ist hierdurch eine praktisch starre Einspannstelle des Mittelabschnitts gebildet. Es liegt also praktisch ein sprunghafter Übergang von dem elastischen Mittelabschnitt zu den beiden durch die Seitenstreifen starr gemachten Randabschnitten vor. Bei starker Beanspruchung des Dehnfugenbandes kann diese Stelle als Schwachstelle wirken, d.h. bei zu starker Querdehnung kann sich an dem dem Mittelabschnitt benachbarten Bereich der Randabschnitte die Verbindung zwischen dem elastischen Material und den beidseitigen Seitenstreifen infolge der eingeleiteten Kräfte lösen, oder das elastische Material des Mittelabschnitts kann beim Übergang in die Randabschnitte sogar abreißen.

Um diese Gefahr zu vermeiden, ist gemäß Anspruch 8 in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß die Längsränder der Seitenstreifen am Mittelabschnitt derart in Querrichtung abgestuft

sind, daß sie den Mittelabschnitt an seinen beiden Oberflächen unterschiedlich weit überlappen. Dadurch wird im Überlappungsbereich das elastische Material nur an einer Oberfläche durch den aufgetragenen Seitenstreifen starr gemacht, während auf der gegenüberliegenden Oberfläche das elastische Material freiliegt, also noch quer zur Längsrichtung des Bandes auftretende Zugspannungen aufnehmen kann. Die Abstufung der Seitenstreifen bildet also an dem elastischen Material am Übergang vom Mittelabschnitt zu den Randabschnitten eine Übergangszone zur Zugeinleitung. Dadurch ist ein Ablösen der Seitenstreifen von dem elastischen Material oder ein Abreißen des elastischen Materials an der Übergangsstelle zu den Seitenstreifen verhindert.

Durch die soeben geschilderte Maßnahme kann somit die Lebensdauer des Dehnfugenbandes wesentlich verlängert werden, da das Band eine wesentlich größere Zahl von Bewegungsspielen aufnehmen kann. Diese Ausführungsform ist besonders für solche Fälle vorteilhaft, bei denen die Seitenstreifen mittels eines Kunstharzes unmittelbar an harte Unterlagen, wie Beton, angeklebt oder zwischen Bauteilen nur seitlich eingeklemmt werden. Bei einer Verklebung der Seitenstreifen mit Bitumenmasse oder wenn die Seitenstreifen selbst Bitumen enthalten, ist die abgestufte Ausbildung der Seitenstreifen nicht so wesentlich, weil die Bitumenmasse selbst noch bis zu einem gewissen Grad elastisch ist.

Wenn die Seitenstreifen aus einem Gewebe oder Vlies bestehen, besteht die Gefahr, daß im eingebauten Zustand des Dehnfugenbandes vom Mittelabschnitt her Feuchtigkeit in die Seitenstreifen eindringt und durch diese quer zur Längsrichtung des Dehnfugenbandes nach den Seiten hin transportiert wird. Diese Gefahr ist insbesondere dann gegeben, wenn die Seitenstreifen nicht sauber bis zum Mittelabschnitt hin eingeklebt oder überklebt werden. Um einen solchen Feuchtigkeitstransport durch die Seitenstreifen hindurch zu unterbinden, können in Weiterbildung der Erfindung gemäß Anspruch 9 die an den Mittelabschnitt angrenzenden Längsränder der Seitenstreifen so weit in die elastischen Randabschnitte eingepreßt werden, daß dort das Material der Randabschnitte mehr oder weniger freiliegt. Dieses elastische Material bildet dann eine Wassersperre oder Feuchtigkeitssperre am Übergang vom Mittelabschnitt zu den Seitenstreifen, so daß in diese keine Feuchtigkeit mehr eindringen kann. Eine solche Wassersperre kann an einer oder an beiden Oberflächen des Dehnfugenbandes vorgesehen sein. Das freiliegende elastische Material der Randabschnitte kann dann auch zu einer unmittelbaren Abdichtung zwischen dem Dehnfugenband und den benachbarten Bauteilen herangezogen werden, indem solche

Bauteile unmittelbar an dem Randabschnitt befestigt werden, beispielsweise durch Schrauben, die durch das Dehnfugenband hindurchgeführt werden und an denen keine Feuchtigkeitsbrücken entstehen können, weil solche Befestigungselemente allseitig von dem elastischen Material umgeben sind.

Eine solche Ausbildung ist vor allem im Grundbau vorteilhaft, wenn also das Dehnfugenband im Bereich des Grundwassers verlegt wird. Die beschriebene Wassersperre kann dann an der Wasserseite des Dehnfugenbandes, beim Grundbau insbesondere an dessen Unterseite, angeordnet werden.

Wenn gemäß Anspruch 10 die infolge der abgestuften Anordnung der Seitenstreifen weiter zum Mittelabschnitt hin vorragenden Längsränder der Seitenstreifen so weit in das elastische Material eingepreßt sind, daß an dieser Stelle das Material der Randabschnitte mindestens teilweise freiliegt, ergibt sich eine besonders einfache Herstellung des Dehnfugenbandes. In der Vulkanisiermaschine können dann die Längsränder der Seitenstreifen derart in das elastische Material eingepreßt werden, daß an einer Oberfläche die Seitenstreifen in Querrichtung geringfügig schräg auslaufend in das elastische Material eingepreßt sind, während auf der gegenüberliegenden Oberfläche durch eine entsprechende Prägeform eine Abstufung des Seitenstreifens am Übergang zum Mittelabschnitt erzielt wird. Mit einfach gestalteten Prägevorrrichtungen ergibt sich somit in der Herstellungsmaschine der zweckmäßige gewünschte Querschnitt des Dehnfugenbandes.

Eine entsprechende Ausbildung kann gemäß Anspruch 11 an den äußeren seitlichen Längskanten des Dehnfugenbandes vorgenommen werden, so daß auch an diesen äußeren Längskanten eine Wassersperre und eine Abdichtungsmöglichkeit gegeben sind.

Vorzugsweise ist gemäß Anspruch 12 die Dicke der Seitenstreifen an beiden Oberflächen des Dehnfugenbandes unterschiedlich. Für eine günstige Einleitung des Querzuges ist es dabei vorteilhaft, wenn der weiter nach außen abgesetzte Seitenstreifen dicker und damit weniger dehnbar ist als der andere, weiter zum Mittelabschnitt hin vorragende Seitenstreifen, der dann noch eine gewisse Elastizität aufweist. Auch läßt sich ein dünnerer Seitenstreifen, der weiter zum Mittelabschnitt hin vorragt, leichter in das elastische Material des Randstreifens einpressen als ein dickerer Seitenstreifen. Durch die unterschiedliche Dicke der Seitenstreifen an beiden Oberflächen ergeben sich somit in gewissem Maße unterschiedliche Eigenschaften an beiden Oberflächen, wobei trotzdem die eingangs geschilderten Vorteile der Wellungs- und Faltenfreiheit des Dehnfugenbandes und der Hitzeabschirmung beibehalten werden.

Das erfindungsgemäße Dehnfugenband kann derart hergestellt werden, daß in einer entsprechend breiten Maschine mehrere gleichartige Bänder nebeneinander zunächst in einem Stück und in einem Durchlauf gefertigt und anschließend durch Aufschneiden in Längsrichtung voneinander getrennt werden. Dann liegen an den Schnittkanten die Seitenstreifen bündig mit dem dazwischenliegenden Randstreifen. Dabei kann aber gemäß Anspruch 13 an mindestens einer der seitlichen Längskanten des Bandes, die in der Herstellungsmaschine seitlich außen liegt, ein Wulst ausgebildet werden. Bei Herstellung eines einzigen Dehnfugenbandes in einer entsprechend breiten Maschine können solche Wulste an beiden Längsrändern vorhanden sein. Diese Wulste bilden nicht nur einen optisch sauberen seitlichen Abschluß des Dehnfugenbandes, sondern sie dienen zusätzlich als Wassersperre am äußeren Längsrand des Bandes, da hierbei der ggfs. saugfähige Seitenstreifen nicht bis zum äußeren Rand reicht sondern durch den Wulst begrenzt ist.

Drei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnung beschrieben.

Fig. 1 zeigt schematisch in Schrägansicht einen Abschnitt eines erfindungsgemäßen Dehnfugenbandes;

Fig. 2 zeigt eine schematische Stirnansicht eines anderen Ausführungsbeispiels,

Fig. 3 ist eine schematische Schnittansicht eines dritten Beispiels.

Gemäß Fig. 1 besteht das Dehnfugenband aus einem Streifen eines elastischen Materials, insbesondere Kunstgummi, der einen Mittelabschnitt 1 sowie zwei damit einstückig verbundene, insbesondere gemeinsam vulkanisierte Randabschnitte 3 aus einem einheitlichen Material aufweist. Auf der Oberseite und auf der Unterseite der Randabschnitte 3 sind Seitenstreifen 5 aus einem im wesentlichen undehnbaren Material angebracht, das mit einem Dichtungsmittel oder einer Klebmasse tränkbar ist, so daß die Seitenstreifen 5 als Haftvermittler zu einer Baukonstruktion dienen, an der das Dehnfugenband angebracht bzw. mit der es verbunden wird. In der Einbaustellung liegt der Mittelabschnitt 1 über der zu überbrückenden Fuge, so daß das Dehnfugenband nicht nur die Fuge überbrückt, sondern an seinen beiden Randabschnitten 3 die unterschiedlichen Bewegungen des Bauwerkes mitmachen kann, wobei sich der Mittelabschnitt 1 mehr oder weniger dehnt, zusammenzieht oder durchwölbt.

Die Seitenstreifen 5 sind mit den Längskanten 7 der Randabschnitte 3 bündig. Die Seitenstreifen 5 werden bei der Herstellung des Dehnfugenbandes in die Randabschnitte 3 eingepreßt, beispielsweise während des Vulkanisierens des elastischen

Materials bzw. des Kunstgummis des Mittelabschnitts 1 und der Randabschnitte 3 oder unmittelbar nach diesem Vulkanisieren beim Abkühlen des Bandes.

Die Seitenstreifen 5 können aus unterschiedlichen Materialien bestehen. Beispielsweise können sie durch ein undehnbares oder im wesentlichen undehnbares Gewebe oder ein entsprechendes Vlies gebildet sein, das beidseitig auf die Randabschnitte 3 aufgeklebt oder aufvulkanisiert oder in diese eingebettet ist. Insbesondere kann das Gewebe oder Vlies aus geeigneten Kunststoffen bestehen.

Die Seitenstreifen 5 können auch aus einer bituminösen Masse bestehen, die auf die Randabschnitte 3 aufgeklebt oder aufvulkanisiert wird, so daß diese Seitenstreifen selbst Dichtungs- und Klebeeigenschaften haben und sich mit dem gleichartigen Material beispielsweise von bituminösen Dachbahnen gut und dicht verbinden, insbesondere bei der Heißverlegung oder beim Einflämmen.

Schließlich können die Seitenstreifen 5 aus einer Kombination der beiden vorgenannten Materialien bestehen, also beispielsweise aus einem mit einer bituminösen Masse getränkten Gewebe oder Vlies. In allen Fällen bilden die Seitenstreifen 5 zusammen mit den Randabschnitten 3 einen bezüglich Oberseite und Unterseite des Dehnfugenbandes symmetrischen Aufbau, so daß es praktisch gleichgültig ist, welche Seite des Bandes beim Verlegen nach oben oder nach unten kommt. Es ist auch ein aufrechtstehender oder geneigter Einbau des Dehnfugenbandes möglich.

Die Seitenstreifen 5 werden sandwichartig mit der Baukonstruktion verbunden, beispielsweise zwischen Dachbahnen eingeklebt oder eingeflämt. Die Adhäsionskraft der Sandwich-Konstruktion ist dabei ohne weiteres größer als die größten auf das elastische Material des Mittelabschnitts 1 wirkenden Zugkräfte, so daß sich auch bei den größten am Band auftretenden Dehnungskräften das Band nicht von der Baukonstruktion lösen kann. Die Dehnung des Bandes ist dabei auf den Mittelabschnitt 1 beschränkt, der bei entsprechender Elastizität des Materials schmal gehalten werden kann. Eine zusätzliche Befestigung des mit den Seitenstreifen armierten Dehnfugenbandes an der sonstigen Baukonstruktion, beispielsweise durch Verschrauben, ist im allgemeinen nicht erforderlich.

Bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 2 sind zu beiden Seiten des elastischen Mittelabschnitts 1 auf die elastischen Randstreifen 3 Seitenstreifen 15 und 17 unterschiedlicher Gestalt aufgebracht. An der oberen Oberfläche der Randstreifen 3 sind Seitenstreifen 15 aufgebracht, die eine größere Dicke haben als die an der Unterseite der Randstreifen 3 aufgetragenen Seitenstreifen 17. Wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bestehen die

Seitenstreifen 15 und 17 aus einem im wesentlichen nicht dehnfähigen Material, beispielsweise einem Gewebe oder einem Vlies. Die unteren Seitenstreifen 17 ragen mit ihren inneren Längsrändern 17a weiter zum Mittelabschnitt 1 vor als die oberen Seitenstreifen 15 mit ihren inneren Längsrändern 15a. Zwischen den zusammengehörigen Längsrändern 15a und 17a ergibt sich also eine Abstufung mit der (quer zur Längsrichtung des Dehnfugenbandes gemessenen) Breite a. Dieser Bereich dient zur Einleitung des auf das Dehnfugenband wirkenden Querzuges von den Seitenstreifen 15, 17 in den Mittelbereich 1. Im Bereich des Mittelabschnitts 1 sind die Längsränder 17a der unteren Seitenstreifen 17 bei der Herstellung so weit in die Randabschnitte 3 eingepreßt, daß im Bereich der Längsränder 17a mindestens am Randbereich neben dem Mittelabschnitt 1 das Material der Randabschnitte 3 durch das Material der Seitenstreifen 17 durchdringt und an der Unterseite freiliegt, was aus der Zeichnung nicht ersichtlich ist. Wie in Fig. 2 angedeutet ist, verläuft somit das Material der Seitenstreifen 17 von außen her zum Mittelabschnitt 1 hin in das Material der Randstreifen 3 hinein. Eine entsprechende Ausbildung konnte an beiden Oberflächen des Dehnfugenbandes getroffen sein, also auch für die seitlichen Längsränder 15a der oberen Seitenstreifen 15. Diese Ausbildung kann dadurch erreicht werden, daß in der Vulkanisiermaschine geeignete Werkzeuge vorhanden sind, die die unteren Längsränder 17a dadurch von unten her in die Randstreifen 3 einpressen, daß an der Oberseite des Dehnfugenbandes Gegenhaltewerkzeuge angeordnet sind, die seitlich neben dem Mittelabschnitt 1 eine Abstufung der Längsränder 15a erzeugen, wie in Fig. 2 gezeigt.

Eine entsprechende Ausbildung kann an den äußeren seitlichen Längskanten 7 und 19 des Dehnfugenbandes vorgenommen sein. Die äußeren Längsränder 17b der Seitenstreifen 17 sind hier von der unteren Oberfläche des Dehnfugenbandes her so weit in die Randabschnitte 3 eingepreßt, daß dort das Material der Randabschnitte 3 mindestens teilweise freiliegt, wobei wiederum die Längsränder 17b von der Mitte des Bandes her nach außen verlaufend mehr und mehr in das elastische Material der Randstreifen 3 eingepreßt sind. Es ergibt sich für die Längsränder 17a und 17b eine in Fig. 2 übertrieben schräg dargestellte Querschnittsform.

Analog zu den Abstufungen im Bereich der inneren Längsränder 15a ergibt sich auch eine entsprechende Abstufung für die äußeren Längsränder 15b durch entsprechende Prägwerkzeuge in der Vulkanisierform.

Wie Fig. 2 andeutet, ist die Dicke der Seitenstreifen 17 an der unteren Oberfläche des Dehnfugenbandes geringer als die Dicke der Seitenstreifen 15 an der oberen Oberfläche. Hierdurch wird

nicht nur die Ausbildung der in Fig. 2 gezeigten Querschnittsform in der Vulkanisierpresse erleichtert, sondern es ergibt sich auch eine besonders vorteilhafte Ausführung für den Zugeinleitungsbe-
 reich a zu beiden Seiten des Mittelabschnitts 1. Weil die Längsränder 17a dünner sind als die Längsränder 15a, wird die Elastizität im Über-
 gangsbereich a mehr oder weniger aufrechterhal-
 ten, so daß ein allmählicher Elastizitätsübergang vom Mittelabschnitt 1 zu den durch die Seitenstrei-
 fen 15 und 17 abgedeckten Randabschnitten 3 gegeben ist.

Fig. 2 zeigt schließlich, daß die äußere Längs-
 kante 7 des Dehnfugenbandes derart ausgebildet
 sein kann, daß die äußeren Längsränder 15b und
 17b mit dem Außenrand des Randabschnitts 3
 bündig sind. Bei einer anderen Ausgestaltung kann
 an der seitlichen äußeren Längskante 19 ein Wulst
 19a vorgesehen sein, der derart abgestuft ist, daß
 er selbst an der Oberfläche des Dehnfugenbandes
 freiliegt, und an den sich, in Richtung auf den
 Mittelabschnitt 1, also in Querrichtung des Fugen-
 bandes, der Seitenstreifen 15 mit seinem Längs-
 rand 15b bündig anschließt, so daß an der Oberflä-
 che ein glatter Übergang von dem Wulst 19a zu
 dem Längsrand 15b des Seitenstreifens 15 gege-
 ben ist.

Zur Verdeutlichung der Verhältnisse ist insbe-
 sondere in Fig. 2 die Dicke des Dehnfugenbandes
 und der Seitenstreifen im Verhältnis zur Breite
 übertrieben groß dargestellt.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3, die
 nur einen Teil des Querschnittes des Dehnfugen-
 bandes zeigt, ist mindestens an einem der Randab-
 schnitte 3, und zwar mindestens an dessen oberer
 Oberfläche 3a ein zusätzlicher, über diese Oberflä-
 che 3a erhabener Flächenteil 13 vorgesehen, der
 aus dem gleichen elastischen Material gebildet ist
 wie der Randstreifen 3. Ein entsprechender erhabener
 Flächenteil 13 könnte bei Bedarf auch an der
 anderen, unteren Oberfläche des Randstreifens 3
 vorgesehen sein. Der erhabene Flächenteil 13 bil-
 det eine Dichtungsfläche zur Anlage gegen andere
 Bauwerksteile und eine Wassersperre gegen das
 seitliche Durchdringen von Feuchtigkeit quer zur
 Längsrichtung des Bandes. Hierbei kann insbeson-
 dere der Seitenstreifen 5 (Gewebe, Vlies, bituminö-
 se Masse) quer zur Längsrichtung des Dehnfugen-
 bandes über den erhabenen Flächenteil 13 durch-
 laufen und bei der Herstellung in diesen so weit
 eingepreßt sein, daß das elastische Material des
 Randabschnittes 3 an der Oberfläche des Fläch-
 entteils 13 mindestens teilweise freiliegt. Damit
 kann diese freiliegende Oberfläche in besonders
 günstiger Weise als Abdichtungsfläche und/oder
 als Wassersperre dienen.

Der erhabene Flächenteil 13 kann sich in Strei-
 fenform längs des Dehnfugenbandes über dessen

ganze Länge erstrecken, bei der Darstellung ge-
 mäß Fig. 3 also senkrecht zur Zeichenebene, so
 daß der erhabene Flächenteil 13 bei der Herstel-
 lung des Dehnfugenbandes gemeinsam mit diesem
 in einem kontinuierlichen Durchlaufverfahren gefe-
 rtigt werden kann.

Fig. 3 zeigt eine praktische Anwendung des
 Dehnfugenstreifens. An einer Baustelle werden im
 Bereich des erhabenen Flächenteils 13 eines oder
 mehrere Löcher 14 senkrecht zur Ebene des Dehn-
 fugenbandes durch den Randabschnitt 3 und des-
 sen Seitenstreifen 5 hindurch angebracht. Da sich
 der erhabene Flächenteil 13 über die Länge des
 Dehnfugenbandes erstreckt, können die Löcher 14
 an jeder beliebigen bzw. erforderlichen Stelle ange-
 bracht werden. Durch jedes Loch 14 kann ein An-
 ker 21 eingesetzt werden, der in die Unterkonstruk-
 tion unterhalb des Dehnfugenbandes eingreift und
 dort befestigt wird, beispielsweise eingeschraubt
 oder einbetoniert wird. Der Anker 21 trägt einen
 Ankerteller 23 mit einer an dessen Unterseite an-
 vulkanisierten Gummiauflage 25 (Kunstgummi oder
 anderes elastisches Material). Über den Anker 21
 kann ein weiteres Bauteil, beispielsweise ein Win-
 kelblech 27, aufgesetzt und mittels einer Mutter 29
 festgeschraubt werden. Beim Anziehen der Mutter
 29 drückt die Gummiauflage 25 des Ankertellers 23
 auf den erhabenen Flächenteil 13 des Randstrei-
 fens 3 und bewirkt somit an dieser Stelle eine
 Feuchtigkeitsabdichtung. Das Winkelblech 27 ist
 nur als Beispiel gezeigt. Es können hier beliebige
 andere Baukonstruktionen befestigt werden.

Die Abdichtung zwischen dem erhabenen
 Flächenteil 13 und der Gummiauflage 25 am Anker
 23 kann verbessert werden, wenn diese beiden
 Teile 13 und 25 miteinander verklebt oder mitein-
 ander kalt vulkanisiert werden. In jedem Fall erfolgt
 durch die aneinander anliegenden Teile 13 und 25
 eine Abdichtung im Bereich des Ankers 21.

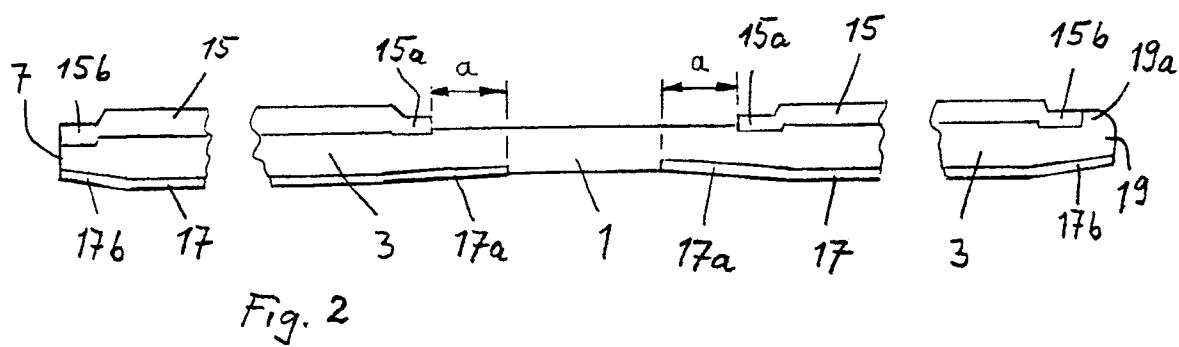
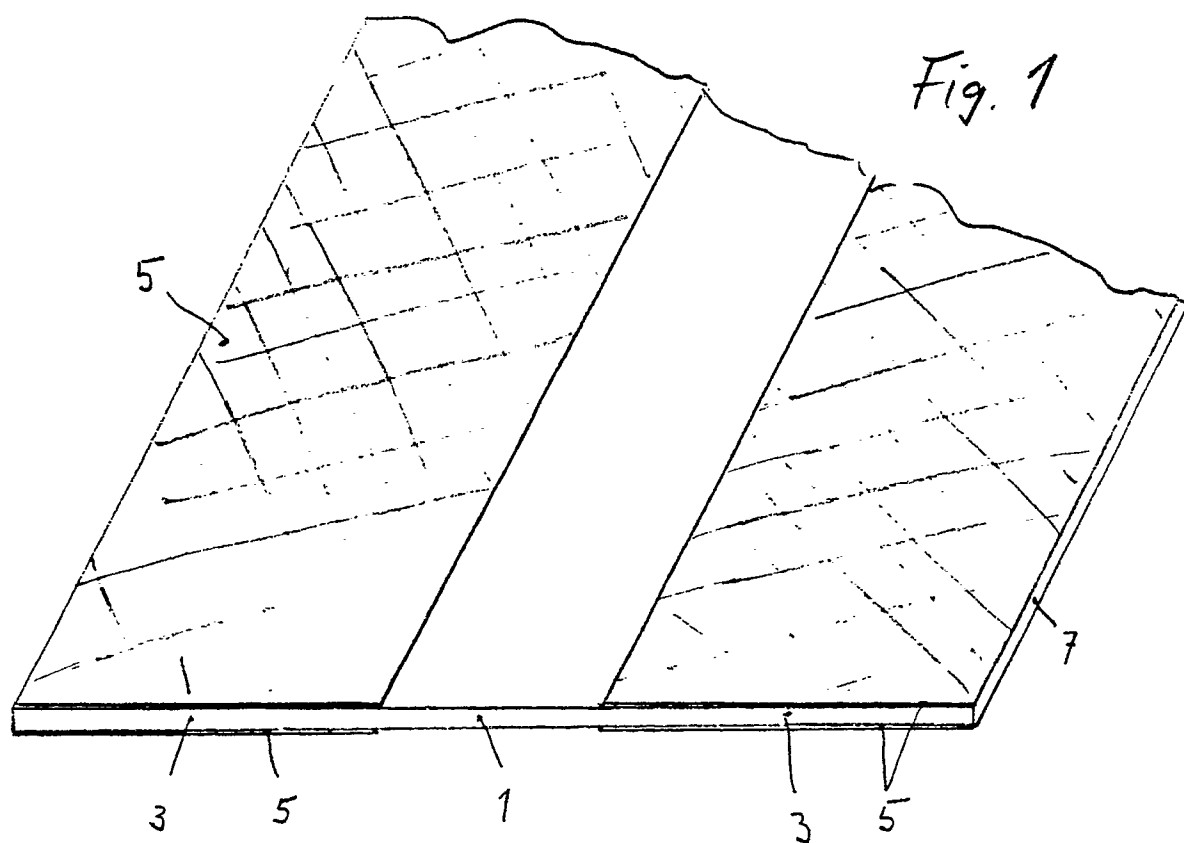
Patentansprüche

1. Dehnfugenband aus elastischem Material, ins-
 besondere Kunstgummi, mit einem eine Fuge
 überbrückenden Mittelabschnitt (1) und zwei
 seitlichen Randabschnitten (3), wobei an den
 Randabschnitten (3) im wesentlichen undehn-
 bare, insbesondere mit Dichtungs- und/oder
 Klebemittel tränkbare Seitenstreifen (5; 15, 17)
 als Haftvermittler angebracht sind, **dadurch
 gekennzeichnet**, daß die Seitenstreifen (5; 15,
 17) auf beide Oberflächen der Randabschnitte
 (3) aufgebracht sind.
2. Dehnfugenband nach Anspruch 1, **dadurch
 gekennzeichnet**, daß die Seitenstreifen (5; 15,
 17) in die Randabschnitte (3) eingepreßt sind.

3. Dehnfugenband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenstreifen (5; 15, 17) mit den Längskanten (7) der Randabschnitte (3) bündig sind.
4. Dehnfugenband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenstreifen (5; 15, 17) aus einem Gewebe oder Vlies bestehen.
5. Dehnfugenband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenstreifen (5; 15, 17) aus einer bituminösen Masse bestehen.
6. Dehnfugenband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenstreifen (5; 15, 17) aus einem mit einer bituminösen Masse getränkten Gewebe oder Vlies bestehen.
7. Dehnfugenband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenstreifen (5; 15, 17) ein Hitzeschild bilden.
8. Dehnfugenband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Längsränder (15a, 17a) der Seitenstreifen (15, 17) am Mittelabschnitt (1) derart in Querrichtung abgestuft sind, daß sie den Mittelabschnitt (1) an seinen beiden Oberflächen unterschiedlich weit überlappen.
9. Dehnfugenband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Mittelabschnitt (1) die Längsränder (17a) der Seitenstreifen (17) an mindestens einer ersten Oberfläche des Dehnfugenbandes so weit in die Randabschnitte (3) eingepreßt sind, daß dort das Material der Randabschnitte (3) mindestens teilweise freiliegt.
10. Dehnfugenband nach Anspruch 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die im Vergleich zu den Längsrändern (15a) an der zweiten Oberfläche weiter zum Mittelabschnitt (1) hin vorragenden Längsränder (17a) an der ersten Oberfläche so weit eingepreßt sind, daß an dieser ersten Oberfläche das Material der Randabschnitte (3) mindestens teilweise freiliegt.
11. Dehnfugenband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den seitlichen Längskanten (7, 19) die Längsränder (17b) der Seitenstreifen (17) an einer ersten Oberfläche des Dehnfugenbandes

so weit in die Randabschnitte (3) eingepreßt sind, daß dort das Material der Randabschnitte (3) mindestens teilweise freiliegt.

- 5 12. Dehnfugenband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dicke der Seitenstreifen (17) an der ersten Oberfläche des Dehnfugenbandes kleiner ist als die Dicke der Seitenstreifen (15) an der zweiten Oberfläche.
- 10
13. Dehnfugenband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an mindestens einer der seitlichen Längskanten (19) das Material des Randabschnitts (3) einen bis zur Oberfläche reichenden stufenartigen Wulst (19a) bildet, an den sich einer der Seitenstreifen (15) in Querrichtung bündig anschließt.
- 15
14. Dehnfugenband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an mindestens einem der Randabschnitte (3) mindestens an dessen einer Oberfläche (3a) ein über diese Oberfläche erhabener Flächenteil (13) des elastischen Materials vorgesehen ist.
- 20
15. Dehnfugenband nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Seitenstreifen (5) über den erhabenen Flächenteil (13) durchläuft und insbes. in diesen so weit eingepreßt ist, daß das Material des Randabschnitts (3) mindestens teilweise freiliegt.
- 25
16. Dehnfugenband nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erhabene Flächenteil (13) sich in Streifenform längs des Dehnfugenbandes erstreckt.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55



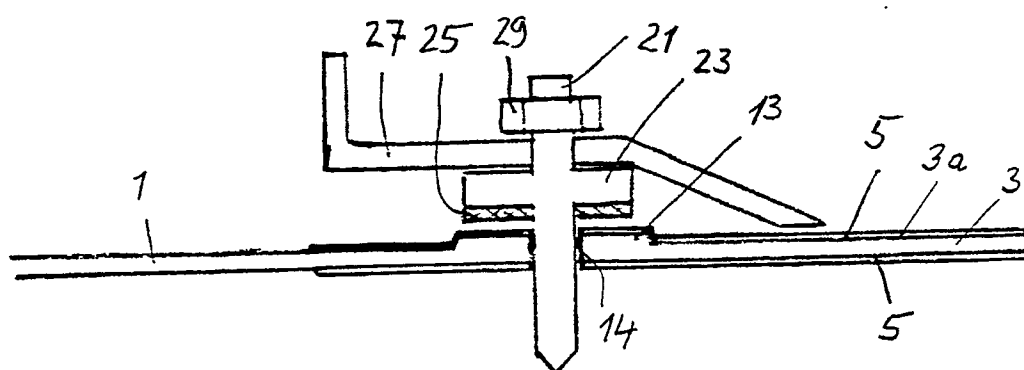


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 2614

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	EP-A-0 306 834 (HOECHST AG) * Spalte 4, Zeile 16 - Spalte 5, Zeile 18; Spalte 5, Zeile 55 - Spalte 6, Zeile 49; Spalte 7, Zeilen 29-44; Anspruch 1; Figur *	1-7	E 04 B 1/684 E 04 D 13/15
A	US-A-3 455 077 (E.G. LONG) * Spalte 1, Zeile 70 - Spalte 2, Zeile 36; Figuren 1,2 *	1,3,4	
A	EP-A-0 056 105 (SCHOOP) * Seite 3, Absatz 3; Seite 6, Absatz 3 - Seite 8, Absatz 1; Figuren 1,2 *	1,7,14-16	
A	US-A-3 123 188 (PATRY et al.) * Spalte 4, Zeilen 13-41; Figuren 1-4 *	1,2	
A,D	CH-A- 606 663 (O. WALTHER) * Spalte 2, Zeilen 3-63; Figuren 1,2 *	1,8-12	
E	DE-A-3 827 503 (SCHOOP & CO. AG) * Insgesamt *	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) E 04 B E 04 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-09-1990	Prüfer KAPPOS A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			