

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 243 699
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87104734.6

(51) Int. Cl. 4: **E04B 1/94**

(22) Anmeldetag: 31.03.87

(30) Priorität: 12.04.86 DE 3612377

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.11.87 Patentblatt 87/45(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE(71) Anmelder: Dr. Wolman GmbH
Dr.-Wolman-Strasse 31-33
D-7573 Sinzheim(DE)(72) Erfinder: Stanek, Richard, Dr.
Wuermersheimer Strasse 35
D-7552 Durmersheim(DE)
Erfinder: Hettler, Wendelin
Panoramastrasse 9
D-7573 Sinzheim-Muellhofen(DE)(74) Vertreter: Springer, Hans Jörg, Dr. et al
BASF Aktiengesellschaft Patentabteilung
Carl-Bosch-Strasse 38
D-6700 Ludwigshafen(DE)

(54) Brandschutzdichtungsband.

(57) Brandschutzdichtungsband, bestehend aus einem oder mehreren flexiblen, hochkomprimierbaren, selbstklebenden Dichtungsstreifen (1, 1') und einem oder mehreren Intumeszenz-Brandschutzsträngen (2, 2').

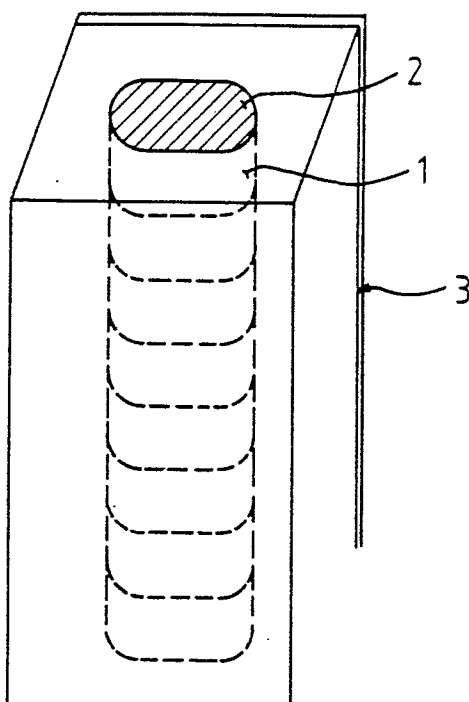


FIG. 1

EP 0 243 699 A2

Brandschutzdichtungsband

Gegenstand der Erfindung ist ein flexibles, hochkomprimierbares, selbstklebendes Dichtungsband mit brandschützenden Eigenschaften.

Fugendichtungen in Stahlbetondecken, Wänden, Schlitten zwischen Leichtbauwänden und Betondecken in Fertigteilbau, generell alle statische Fugen müssen so verschlossen werden, daß Bewegungen der einzelnen Bauteile bei Wärmeschwankungen möglich sind, der Raumabschluß aber voll erhalten bleibt. Zu diesem Zweck wurden jahrelang dauerelastische Kitten auf Bitumen-, Acryl- und Butylbasis eingesetzt. Später kamen dann Polysulfid-, Silicon- und Polyurethandichtungsmassen auf den Markt. Witterungsbedingte Verarbeitungsprobleme, insbesondere während der Winterzeit, führten zunehmend zu dem Einsatz von hochkomprimierbaren und selbstklebenden Dichtungstreifen und -bändern. Dabei wurden als Trägermaterial entsprechend dimensionierte Schaumgummi- oder Kunststoffschäumbänder verwendet. Alle aufgeführten Dichtungsmaterialien sind brennbar und bilden deshalb eine Schwachstelle im Brandfall. Im Verlauf mehrerer Großbände kam es zur Ausbreitung des Brandgeschehens über den Fugenbereich.

Von den Investoren, Bauaufsichtsbehörden und Sachversicherern werden deshalb immer öfter feuerschützende Dichtungen verlangt. Durch zusätzliche Imprägnierung der Trägerbänder mit feuerschützenden Komponenten wird versucht, diesen Anforderungen gerecht zu werden. Dabei werden zwei unterschiedliche Verfahren verwendet.

Bei einer Reihe von Produkten versucht man, mit relativ hohen Mengen von organischen Feuerschutzkomponenten die Dichtungsbänder in der Masse zu schützen. Durch den hohen Anteil von Fremdkomponenten werden dabei die primären Eigenschaften, wie Flexibilität, Komprimierbarkeit, Witterungsbeständigkeit, Kohäsion sehr stark in Mitleidenschaft gezogen.

Derart brandschützende Dichtungsmassen verspröden schon nach relativ kurzer Bewitterung, außerdem werden unter Einwirkung von Regen Bestandteile herausgewaschen, die sich optisch an den Fassaden bemerkbar machen. Eine andere Schutzmöglichkeit besteht in der nachträglichen Imprägnierung der Schaumdichtung mit thermoreaktiven Intumeszenzmaterialien. Im Brandfall soll dabei der wegbrennende Dichtungstreifen (Primärschaum) durch den sich bildenden Thermo- schaum (Sekundärschaum) ersetzt werden. Durch den Einbau der Intumeszenzkomponenten in die an sich fremde Matrix wird deren Aufschäumverhalten

sehr stark behindert. Das Volumen des sich bildenden Thermoschaumes erreicht dabei nur ein Bruchteil des Aufschäumvolumens eines selbstständig agierenden Intumeszenzproduktes.

Ausgehend von den geschilderten Mängeln der marktüblichen Dichtungen liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Fugendichtung zu schaffen, die sowohl den Dauerbelastungen der Baupraxis gewachsen ist, wie auch im Brandfall eine Feuerschutzbremse über den Fugenbereich vollständig und sicher verhindern kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß ein oder mehrere flexible, hochkomprimierbare, selbstklebende Dichtungstreifen mit einem oder mehreren Intumeszenz-Brandschutzsträngen zu einem multifunktionalen Brandschutzdichtungsband verbunden werden. Das Volumenverhältnis des Dichtungstreifens zum Brandschutzstrang ist u.a. vom Aufschäumverhalten des letzteren abhängig. Entsprechende Brandversuche mit hochwirksamen Intumeszenzsträngen haben ergeben, daß schon bei einer Relation von 9:1 der im Brandfall aufschäumenden Sekundärschaum die Fugen sicher gegenüber Feuer und Rauch abdichtet. Bei entsprechender Anordnung der Brandschutzstränge wird die primäre Funktionsfähigkeit des Dichtungsbandes nicht beeinträchtigt.

Die in den Zeichnungen (Figuren 1 bis 4) gezeigten Ausführungsformen sollen beispielhaft die in der Praxis möglichen Variationen erläutern, ohne jedoch den Anwendungsbereich einzuschränken.

In allen gezeigten Ausführungsbeispielen wird der Dichtungstreifen bzw. dessen einzelne Teile mit 1 bzw. 1' bezeichnet, die Intumeszenz-Brandschutzstränge mit 2 bzw. 2', und mit 3 wird auf die bei selbstklebenden Dichtungen verwendete Trennschicht aus Wachspapier oder Kunststoff hingewiesen.

Ansprüche

1. Brandschutzdichtungsband, bestehend aus einem oder mehreren flexiblen, hochkomprimierbaren, selbstklebenden Dichtungstreifen (1, 1') und einem oder mehreren Intumeszenz-Brandschutzsträngen (2, 2').

2. Brandschutzdichtungsband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet daß das Volumen der Brandschutzstränge (2, 2') 3-80 %, vorzugsweise 8-12 % des Gesamtvolumens beträgt.

3. Brandschutzdichtungsband nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein oder mehrere Brandschutzstränge (2, 2') axial oder koaxial

so angeordnet sind, daß sie ganz oder weitgehend von den Dichtungstreifen (1, 1') ummantelt werden.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

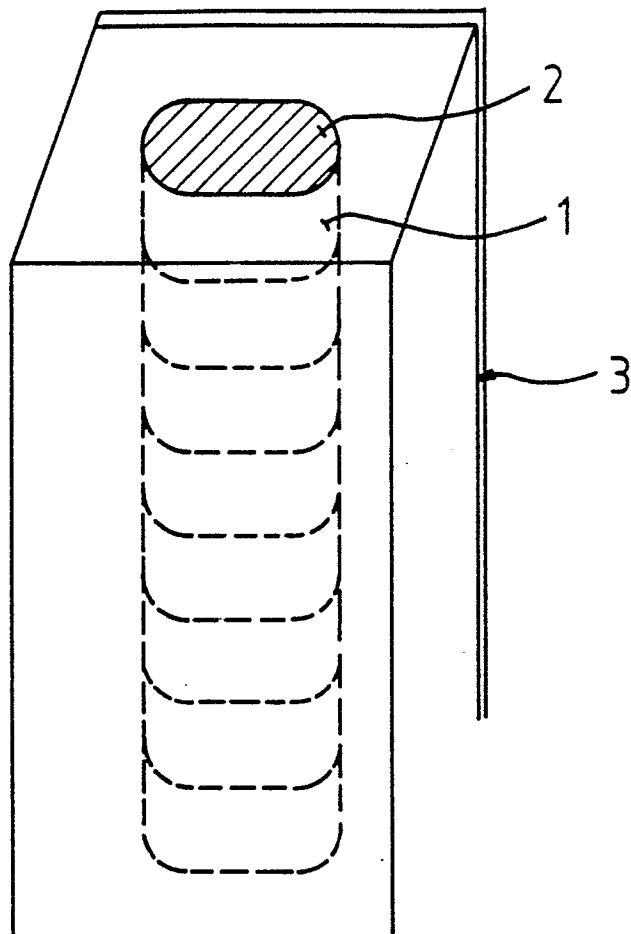


FIG. 1

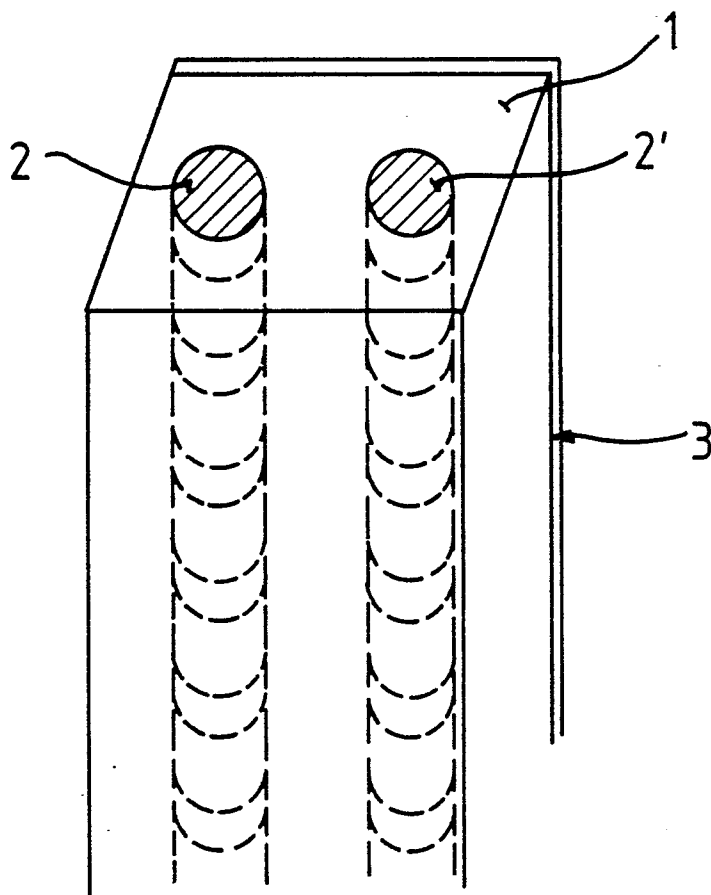


FIG. 2

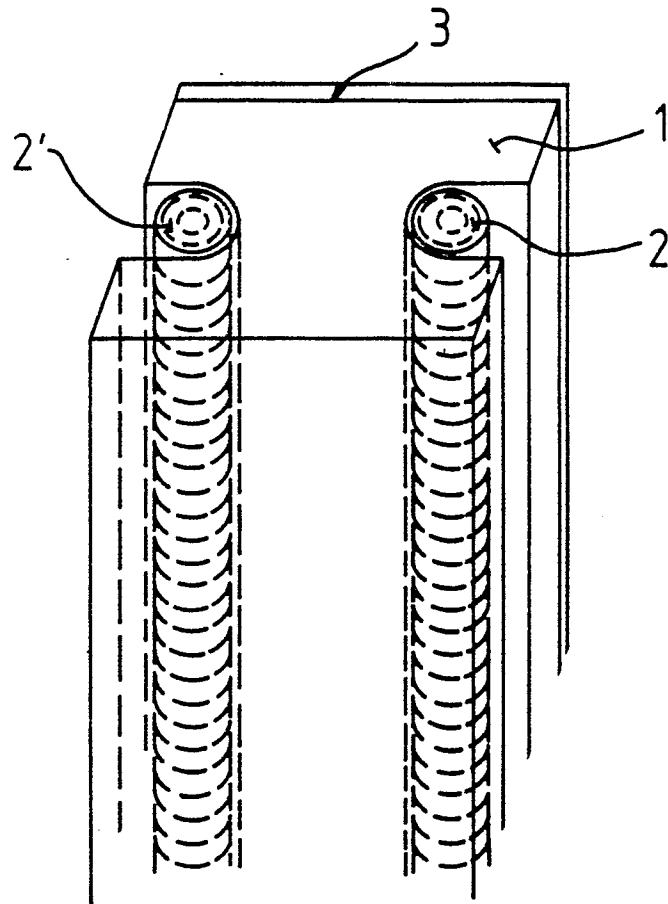


FIG. 3

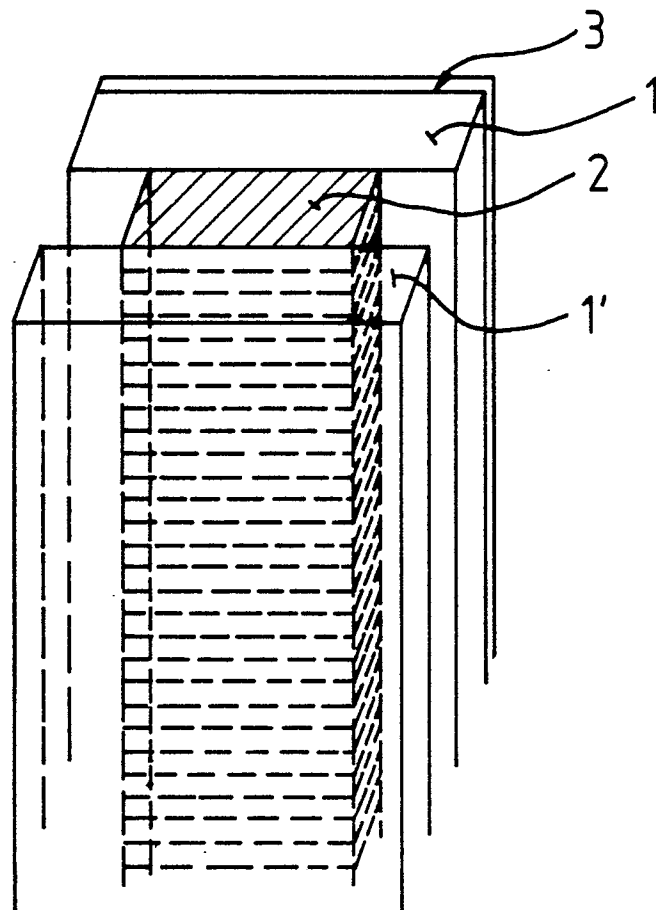


FIG. 4