

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
13.04.88

⑤① Int. Cl.⁴ : **B 65 D 71/02**, B 65 D 71/04,
B 65 D 85/16

②① Anmeldenummer : **84110947.3**

②② Anmeldetag : **13.09.84**

⑤④ **Verpackung von Schaumstoff-Dichtungstreifen.**

③⑦ Priorität : **24.10.83 DE 8330528 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
29.05.85 Patentblatt 85/22

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : **13.04.88 Patentblatt 88/15**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
FR-A- 2 216 811
GB-A- 1 126 692

⑦③ Patentinhaber : **Irbit Research + Consulting AG**
Rue Saint Pierre 24
CH-1701 Fribourg (CH)

⑦② Erfinder : **Tschudin-Mahrer, Rolf**
Römerstrasse 23
CH-4415 Lausen (CH)

⑦④ Vertreter : **Rieder, Hans-Joachim, Dr.**
Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51
D-5600 Wuppertal 11 (DE)

EP 0 142 660 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Packung von Schaumstoff-Dichtungstreifen gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 1.

Eine bekannte Vorratsform ist die Wickelrolle. Die den Dichtungstreifen in komprimiertem Zustand haltende Verpackungswand besteht dort aus einem mitgewickelten Trägerstreifen. Letzterer befindet sich auf dem mit einer Selbstkleberschicht ausgerüsteten Rücken des Dichtungstreifens und ist beiderseits haftabweisend präpariert. Entsprechende Dichtungstreifen lassen sich zufolge der nur langsam eintretenden Rückstellung bequem in die zu verschließende Fuge einlegen. Die Rückstellkraft bringt eine besonders anpassungsfähige Anlage an den Fugenwänden. Als Rückstellverzögerer wird Chlorparaffin eingesetzt. Bei kleineren Dichtungstreifen-Querschnitten stellt die Bereithaltung im komprimierten Zustand kein Problem dar. Erst bei größeren Querschnitten, bspw. für handbreite Fugenausfüllungen, wird es schwierig. Fugen dieser Größenordnung treten an Großbauten auf, bspw. an Decks von Parkhäusern. Durch die meist offene Bauweise entsprechender Anlagen ergibt sich durch Temperaturen von plus 40 °C bis minus 40 °C ein erhebliches Fugenmaß. Bei den hier benötigten Dichtungstreifen-Querschnitten reicht die erläuterte Wickelform mit peripherer Trägerschicht nicht mehr aus.

Aus der FR-A 2 216 811 ist es in diesem Zusammenhang bekannt, Schaumstoff-Dichtungstreifen, die allerdings keine Eigenschaften hinsichtlich verzögerter Rückstellung aufweisen, in Paketform übereinanderzulegen und mit Leisten verpackt zu halten.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine herstellungstechnisch einfache, gebrauchsvorteilhafte Packung für komprimierte Schaumstoff-Dichtungstreifen zu finden, mittels welcher Dichtungstreifen selbst für überdurchschnittlich große Fugen in einsatzgerechtem Zustand gehalten werden können, bspw. solche, bei denen die Rückstell-Endhöhe ein Vielfaches der Streifenbreite beträgt.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen dieser Packung.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine gattungsgemäße Packung von insbesondere erhöhtem Gebrauchswert geschaffen: Selbst querschnittsgroße Dichtungstreifen lassen sich so zwingenartig unter Sicherung des Komprimierungszustandes zwischen den biegungssteifen Leisten halten. Man kommt selbst bei Raumtemperaturen zu Verpackungsdrücken, welche die Rückstellcharakteristik so verändert, daß über mehr als zwölf Stunden zunächst eine prozentual nur ganz geringe Rückstellung auftritt, die sich dann aber exponentiell beschleunigt. So ergibt sich beim Verlegen kein Zeitdruck, sogar Korrekturen sind noch möglich, bspw. indem ein anders

dimensionierter Dichtungstreifen eingelegt wird. Der andere kann wieder zwischen die Leisten gelegt und gesichert werden. Die Rückstell-Endhöhe des Dichtungstreifens entspricht einem Vielfachen seiner Breite. So lassen sich größere Klüfte sicher schließen. Eine ebenfalls in dieser Hinsicht vorteilhafte, insbesondere auch selbst ein nur partielles « Herausquellen » vermeidende Ausgestaltung liegt dadurch vor, daß der Dichtungstreifen mehrlagig ist und die Rückstell-Endhöhe jeder Lage kleiner ist als die Streifenbreite. Die Lagen ruhen breitflächig aufeinander. Sie lassen sich auch schneller imprägnieren. Lagerhaltung und Transport sind äußerst raumsparend. Der Dichtstreifen ist sofort und an jedem Ort einsatzfertig. Es bedarf lediglich des LöSENS der Umreifungen, welche die Leisten fesseln. Solche Umreifungen können aus marktüblichen, bspw. metallenen Umschnürungsbändern bestehen. Aufgrund der verzögerten Rückstellung bedarf es auch nicht spezieller meist komplizierter Umschnürungseinrichtungen. Es genügt schon ein einfacher Handapparat, mit dessen Hilfe die Bandenden unter Einsatz der üblichen Blechkammer verbunden werden. Die allmählich eintretende Rückstellung führt zu einem mehr anschmiegenden festen Bandumgriff. Die aus der Rückstellung resultierende erhebliche Spreizkraft hält den Dichtungstreifen rutsicher fest, so daß man mit zwei in der Komprimierungsrichtung liegenden Leisten auskommt. Durch die Maßnahme, daß zwischen den Breitseiten des Dichtungstreifens und den korrespondierenden Innenflächen der Leisten eine haftabweisende Schicht liegt, läßt sich der Dichtungstreifen leicht aus seiner Verpackung lösen; das Imprägnierungsmittel besitzt eine gewisse Haftwirkung. Bestehen die Leisten aus Holz, so hat man zugleich für andere Zwecke verwendbares Baumaterial oder Brennholz. Die schließlich getroffene Maßnahme, daß die Längsseitenränder der Leisten über die Breitseiten des Dichtungstreifens vorstehen, schafft zu einer erleichterten Handhabung der Verpackung führende Greifräume. Die Hände können so die Längsseitenränder sicher umfassen.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die Packung mit zwischengefaßtem Schaumstoff-Dichtungstreifen in Perspektive,

Fig. 2 den Schnitt gemäß Linie II-II in Fig. 1, in etwa natürlichem Maßstab,

Fig. 3 den isoliert dargestellten Dichtungstreifen in Rückstell-Endhöhe,

Fig. 3a eine Herausvergrößerung des Dichtungstreifens, und zwar im Bereich seiner oberen Breitseite und

Fig. 4 den Endbereich der Packung in Seitenansicht.

Der bis zum Einsatz mittels einer Packung V in komprimiertem Zustand gehaltene Dichtungstreifen 1 besteht aus Schaumstoff. Dieser ist

offenporig. Seine Zellenwände sind in einem Imprägnierungsverfahren mit Chlorparaffin ausgekleidet. Im zusammengedrückten Zustand « kleben » die Zellenwände oder Partien davon aneinander, wobei sich die Gerüststege des Schaumstoffes im wesentlichen quer zur Zusammendrückrichtung P orientieren. In Bezug auf die Rückstellung besteht eine erkennbare Verzögerung, die je nach Querschnittsgröße der Schaumstoff-Dichtungsstreifen und dem Grad des Verpackungsdruckes im Rahmen vieler Stunden, insbesondere mehr als fünfzehn Stunden liegt. Hierbei spielt natürlich auch die Umgebungstemperatur eine Rolle. Die Rückstell-Endhöhe x' kann das siebenfache der Komprimierungshöhe x erreichen. Die Rückstellung geschieht nach einer stark verzögerten Anfangsphase zunehmend schneller, dies aufgrund des hohen erreichbaren Verpackungsdruckes. Der zusammengedrückte Zustand wird mittels zugleich die Packung V bildender Leisten 2 erreicht. Diese sind biegesteif und stellen praktisch Spanbacken dar. Zweckmäßig ist hier auf Holz zurückgegriffen. Die Länge solcher Bretter liegt im Rahmen von 2 oder 3 m. Natürlich können auch kürzere Abmessungen gewählt sein. Die Breite der Leisten liegt bei 14 cm, ihre Dicke bei 2 cm. Der Dichtungsstreifen 1 selbst ist von geringerer Breite B, so daß die Längsseitenränder 2' der Leisten 2 über die Breitseiten a und b der Leiste vorstehen. Hierdurch bleiben, bei entsprechend symmetrischer Zuordnung des Dichtungsstreifens 1 zwischen den Leisten gleich breite, längsorientierte Freiräume 4 vor den Schmalseiten c und d des Dichtungsstreifens 1. Die Rückstell-Endhöhe x' des Dichtungsstreifens 1 beträgt ein Vielfaches der Streifenbreite B. Im vorliegenden Fall liegt das Verhältnis etwa bei 3 : 1.

Die Zusammendrück-Grundstellung der Leisten 2 wird durch Umreifungen gesichert. Es handelt sich um Stahlband, wie es auf dem Verpackungssgang und gäbe ist. Die Enden der die Leisten 2 quer umschlingenden Umreifungen 5 sind mit Hilfe von Klammern 6 verschlossen. Es handelt sich um U-förmige, zu einer Flachhülse verformbare Halteelemente, welche an ihren Schmallängsseiten mit Hilfe eines nicht näher dargestellten Werkzeuges partiell quer zur Umschlingungsrichtung verformt werden, dies unter gleichzeitiger Mitverformung entsprechender Abschnitte der Umreifungs-Banden. Letztere sind so schlupffrei festgelegt. Das Umreifen kann aufgrund der verzögerten Rückstellung mittels einfacher, handelsüblicher Handgeräte erfolgen. Hierzu wird der vorkomprimierte Dichtungsstreifen einfach zwischen die beiden Leisten gelegt. Es bleibt genügend Zeit, alle Umreifungen 5 ordnungsgemäß anzulegen. Etwaiges Umreifungsspiel wird durch die allmählich einsetzende Rückstellung ausgeglichen. Hierbei drücken sich die ecknahen Abschnitte 5' der Umreifungen 5 unter Runden dieser Zonen ein. Es entstehen dabei der Umreifungsbandbreite entsprechende Nischen 7, wodurch die Umreifungen auch in Längsrichtung verschiebesicher festgelegt sind.

Das Auspacken gestaltet sich völlig gefahrlos, da keine spontane federnde Rückstellkraft vorliegt. Hierzu braucht die Umreifung bloß durchtrennt zu werden. Letzteres läßt sich zufolge der an den Schmallängsseiten der Packung V belassenen Freiräume 4 bequem wahlweise von der einen oder anderen Seite her durchführen. Die gleichen Freiräume tragen auch zur erleichterten Handhabung, d. h. Anfassen der Packung V bei. So können wahlweise die Längsseitenränder 2' der einen oder anderen Leiste 2 umgriffen werden, wobei sich die Endglieder der Finger in die Freiräume 4 einlegen.

Bei extremen Dichtungsstreifen-Dicken kann dieser aus mehreren Lagen 1' zusammengesetzt sein. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind acht in ihren Abmessungen identische Einzelstreifen deckungsgleich aufeinandergelegt. Die Verbindungsfugen tragen das Bezugszeichen F. Sie können als Klebefugen ausgebildet sein. Andererseits bringt aber das Imprägnierungsmittel von sich aus schon eine gewisse, ausreichende Haftwirkung mit. Die Rückstell-Endhöhe der Lagen 1' eines solchen Streifenlaminats ist kleiner als die Streifenbreite B. Das Verhältnis liegt bei ca. 1 : 3.

Zwischen den Breitseiten a und b des Dichtungsstreifens und den korrespondierenden Innenflächen jeder Leiste 2 liegt eine haftabweisende Schicht 8 bzw. 9. Die untere Schicht 9 erstreckt sich über die gesamte Leistenbreite. Es handelt sich bspw. um sogenanntes Wachspapier. Dieses ist mittels eines Selbstklebers an der unteren Leiste 2 fixiert. Die Zusammendrück-Grundstellung der Leisten 2 wird durch Umreifungen 5 gesichert. Es handelt sich um Stahlband, wie es auf dem Verpackungssgang und gäbe ist. Die Enden der die Leisten 2 quer umschlingenden Umreifungen 5 sind mit Hilfe von Klammern 6 verschlossen. Es handelt sich um U-förmige, zu einer Flachhülse verformbare Halteelemente, welche an ihren Schmallängsseiten mit Hilfe eines nicht näher dargestellten Werkzeuges partiell quer zur Umschlingungsrichtung verformt werden, dies unter gleichzeitiger Mitverformung entsprechender Abschnitte der Umreifungs-Banden. Letztere sind so schlupffrei festgelegt. Das Umreifen kann aufgrund der verzögerten Rückstellung mittels einfacher, handelsüblicher Handgeräte erfolgen. Hierzu wird der vorkomprimierte Dichtungsstreifen einfach zwischen die beiden Leisten gelegt. Es bleibt genügend Zeit, alle Umreifungen 5 ordnungsgemäß anzulegen. Etwaiges Umreifungsspiel wird durch die allmählich einsetzende Rückstellung ausgeglichen. Hierbei drücken sich die ecknahen Abschnitte 5' der Umreifungen 5 unter Runden dieser Zonen ein. Es entsteht dabei der umreifungsleistenseitige Rücken. Er ist unter Verwendung von Silikon haftabweisend ausgebildet. Bezüglich der oberen Schicht 8 handelt es sich um eine Kaschierung als Trägerpapier, wie es bei der Produktion des Dichtungsstreifens 1, also von Hause aus, schon verwendet wird. Eine solche Schicht dient als Schutzstreifen einer Selbstklebeschicht K. Nach Abziehen des Schutzstreifens kann diese Seite in

eine Haftverbindung mit der einen Wand der auszufüllenden Fuge treten. Auf der anderen Breitseite kann die Leiste zunächst in Haftverbindung mit den Dichtungsstreifen bleiben, so daß diese Leiste als Einlegewerkzeug dient. Durch Hinterhebeln der Leiste kann die Kleberschicht K fest gegen die betreffende Fugenwand gedrückt werden. Danach läßt sich diese Leiste zufolge der haftabweisenden Schicht 9 leicht wieder aus der Fuge nehmen. Der fixierte Dichtungsstreifen stellt unter Schließen der Fuge zurück.

Wie Fig. 4 entnehmbar, tritt das Stirnende des Dichtungsstreifens 1 (auch das andere Stirnende) in geringem Abstand y über die Stirnenden 2" der Leisten 2 vor. Ein solcher Überstand läßt sich als Stoßdämpfungsmittel nutzen. Andererseits ist es aber auch günstig, diesen überstehenden Abschnitt unter Nutzung der Stirnenden 2" als Schneidschablone abzutrennen. Diese frische Schnittfläche erlaubt einen sauberen Anschluß an das Stirnende des nächstfolgenden Dichtungsstreifens, dies unter Nutzung des eine gewisse Klebefähigkeit aufweisenden Imprägnierungsmittels. Da der Dichtungsstreifen in der Längsrichtung nicht komprimiert ist, erfolgt keinerlei lippenartiges Ausstülpfen sichtseitig der Fugenfüllung.

Patentansprüche

1. Packung von komprimiertem Schaumstoff-Dichtungsstreifen (1) mit verzögerter Rückstellung, dadurch gekennzeichnet, daß sich beiderseits des Dichtungsstreifens (1) biegungssteife Leisten (2) erstrecken, welche von mehreren mit Abstand zueinander angeordneten Umreifungen (5) gefesselt sind und über haftabweisende Zwischenschichten (8, 9) den Kompressionsdruck aufrechterhalten.

2. Packung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstell-Endhöhe (x') des Dichtungsstreifens (1) ein Vielfaches seiner Streifenbreite (B) ist.

3. Packung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsstreifen (1) mehrlagig ist und die Rückstell-Endhöhe (x'') jeder Lage (1) kleiner ist als die Streifenbreite (B).

4. Packung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leisten (2) aus Holz bestehen.

5. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsseitenränder (2') der Leisten (2) über die Breitseiten (a, b) des Dichtungsstreifens (1) vorstehen.

Claims

1. Pack of compressed foam sealing strips (1) with delayed return, characterized in that on both sides of the sealing strip (1) extend flexurally rigid battens (2) which are bound by several ties (5) arranged at a distance from one another and which maintain the compression pressure by means of adhesion-preventing intermediate layers (8, 9).

2. Pack according to Claim 1, characterized in that the final return height (x') of the sealing strip (1) is a multiple of its strip width (B).

3. Pack according to Claim 2, characterized in that the sealing strip (1) is multi-layer, and the final return height (x'') of each layer (1) is less than the strip width (B).

4. Pack according to Claim 1, characterized in that the battens (2) are made of wood.

5. Pack according to Claim 1, characterized in that the longitudinal side edges (2') of the battens (2) project beyond the wide sides (a, b) of the sealing strip (1).

Revendications

1. Emballage pour bande d'étanchéité (1) en mousse comprimée à reprise élastique retardée, caractérisé en ce que sur les deux faces de la bande d'étanchéité (1) s'étendent des lattes ou planchettes (2) rigides en flexion qui sont ceinturées par plusieurs cerclages (5), disposés à distance les uns des autres, et qui maintiennent le taux de compression à travers des couches intermédiaires anti-adhésives (8, 9).

2. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la hauteur terminale de reprise élastique (x') de la bande d'étanchéité (1) est un multiple de la largeur (B) de ladite bande.

3. Emballage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la bande d'étanchéité (1) est multicouche et en ce que la hauteur terminale de reprise élastique (x'') de chaque couche (1) est inférieure à la largeur de bande (B).

4. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les lattes ou planchettes (2) sont constituées de bois.

5. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bords latéraux longitudinaux (2') des lattes ou planchettes (2) s'avancent en saillie au-delà des côtés larges (a, b) de la bande d'étanchéité (1).

FIG. 3a FIG. 3

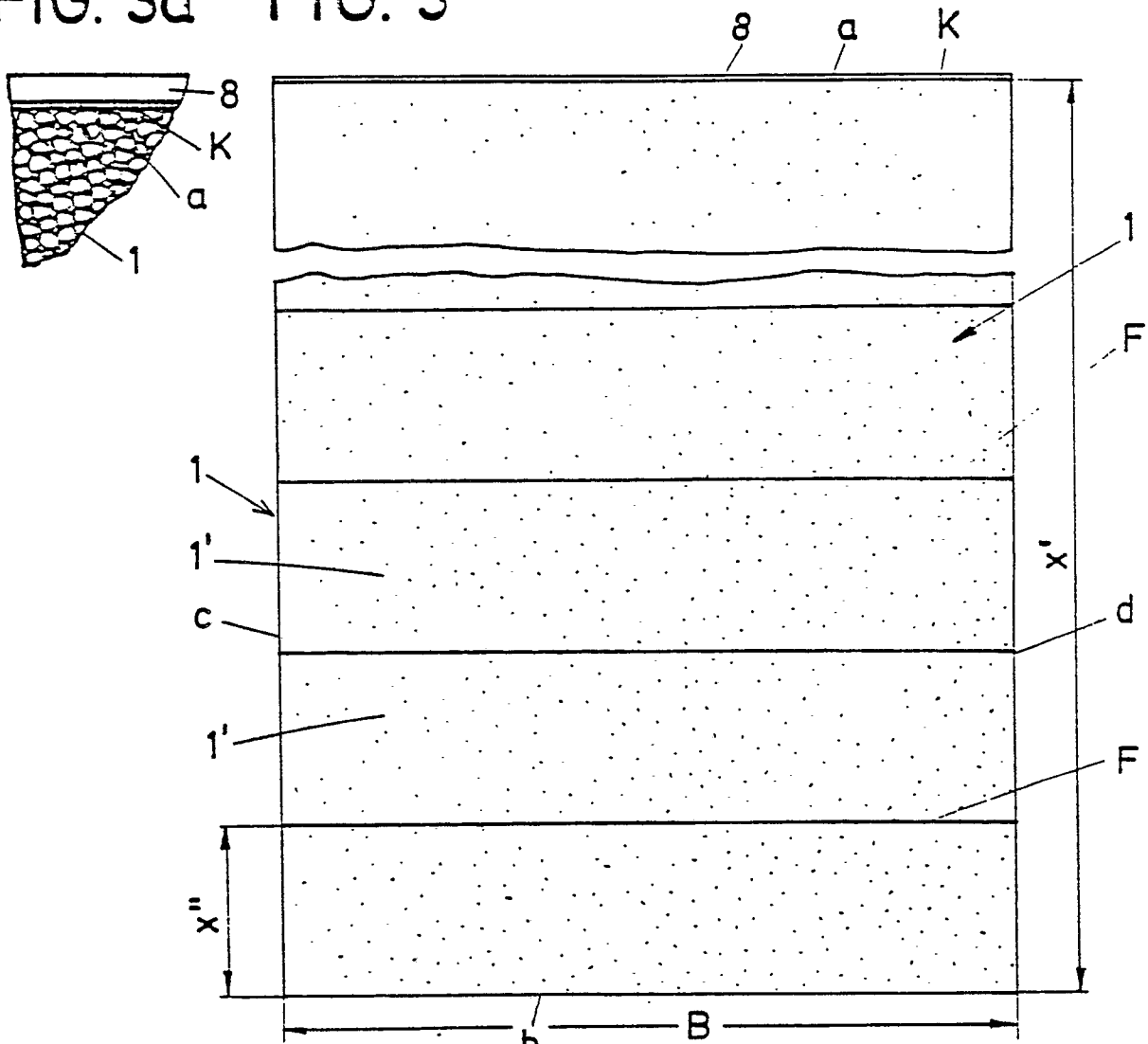


FIG. 4

