

(19)



(11)

**EP 1 534 907 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**05.03.2008 Patentblatt 2008/10**

(51) Int Cl.:  
**E04D 13/17<sup>(2006.01)</sup> E04D 1/36<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **03735687.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2003/006810**

(22) Anmeldetag: **27.06.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2004/022878 (18.03.2004 Gazette 2004/12)**

(54) **FIRST- ODER GRATBAND**

HIP OR RIDGE STRIP

BANDEAU DE FAITE OU D'ARETE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **04.09.2002 DE 10240681**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.06.2005 Patentblatt 2005/22**

(73) Patentinhaber: **Lafarge Roofing Components GmbH & Co. KG**  
**61437 Oberursel (DE)**

(72) Erfinder:  
• **SATTLER, Manfred**  
**63110 Rodgau (DE)**  
• **RINKLAKE, Manfred**  
**64823 Gross-Umstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Schickedanz, Willi**  
**Langener Strasse 68**  
**63073 Offenbach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 1 152 099 DE-A- 1 708 981**  
**DE-A- 19 630 372 DE-U- 20 201 197**  
**DE-U- 29 714 694 US-A- 5 738 581**

**EP 1 534 907 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein First- oder Gratband nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

**[0002]** First- und/oder Gratbänder werden im Dachbereich verwendet, um den zwischen der First- oder Gratlatte und den Dacheindeckungen verbleibenden Spalt abzudichten. Dieser Spalt zwischen First- oder Gratlatte und Dacheindeckung verläuft rechts und links der First- oder Gratlatte in Längsrichtung des Dachfirsts.

**[0003]** Durch das First- oder Gratband wird das Eindringen von Regenwasser, Schnee oder Ungeziefer in den Dachinnenraum verhindert. Außerdem wird eine Be- und Entlüftung des Dachinnenraums erreicht, wodurch Fäulnis- und Schimmelpilzbildungen verhindert werden.

**[0004]** Es ist bereits ein rollbarer First- und/oder Gratlüftungstreifen bekannt, der einen Mittelabschnitt aufweist, an den sich beidseitig Lüftungsabschnitte anschließen (DE 202 01 197 U1). Diese Lünungsabschnitte sind dabei als quer zum First- und/oder Gratlüftungstreifen dehnbare Streckgitter ausgebildet. Sie weisen längliche in Längsrichtung orientierte angeordnete und als Schlitz ausgebildete Lüftungsöffnungen auf, die längs und quer über eine Fläche der Lüftungsabschnitte verteilt angebracht sind, wobei seitlich eines Längsabstandes zweier Lüftungsöffnungen eine weitere Lüftungsöffnung angebracht ist. Nachteilig ist bei diesem bekannten Gratentlüftungstreifen, dass die geraden Schlitz keine flächigen Öffnungen bilden können, wenn seitliche Kräfte auf sie einwirken.

**[0005]** Weiterhin ist ein Firstabdichtungstreifen bekannt, der breiter variierbar ist, wobei die Breitenvariierbarkeit durch eine stauch- und/oder streckbare Längswellung des mittleren Bereichs erzielt wird (DE 297 14 694 U1). Die Wellenbögen der Längswellung weisen mindestens im Bereich der Firstaufnahme Belüftungseinschnitte auf.

**[0006]** Eine streifenförmige Materialbahn für eine First- und/oder Gratabdeckung mit einem Öffnungen für Luftdurchtritt aufweisenden Mittelstreifen und mit zu beiden Seiten an den Mittelstreifen anschließenden plastisch verformbaren Seitenstreifen ist ebenfalls bekannt (DE 200 11 399 U1). Dabei sind beidseitig der Längsachse der Materialbahn in dem Mittelstreifen jeweils eine Luftklappe ausbildende Klappeneinschnitte ausgebildet, und die von den Klappeneinschnitten gebildeten Klappenachsen der Luftklappen verlaufen parallel und zugekehrt zur Längsachse der Materialbahn, wobei sich die Luftklappen bei Ausbiegung des Mittelstreifens quer zu seiner Längsachse öffnen.

**[0007]** Eine Vorrichtung zur Hinterlüftung von Dächern mit Hilfe eines Dachfirstziegel untergreifenden Folienabschnittes, der beidseitig mit einer Auflage seiner firstparallelen Längskanten auf Dachziegel der Dacheindeckung aufliegt und beiderseits der Firsteindeckung Ab- und Zuluftöffnungen der Hinterlüftung aufweist, ist ebenfalls bekannt (DE 196 30 372 A1). Hierbei sind die Längskanten auf ihrer Unterseite beschwert und die Hinterlüf-

tungsöffnungen bei Auflage auf die Dachziegel geöffnet.

**[0008]** Schließlich ist auch ein First- oder Gratentlüftungselement mit einem Mittelteil bekannt, der auf einem First oder Gratlatte befestigbar ist (EP 1 013 845 A1). Beidseitig an den Mittelteil angrenzende Seitenteile sind mit ihren äußeren Randbereichen auf Dacheindeckungen auflegbar. Die Bereiche zwischen den Randbereichen und dem Mittelteil sind hierbei luftdurchlässig ausgebildet. Die luftdurchlässigen Bereiche der Seitenteile weisen dehnbare Filamente auf, die mit Hilfe ihrer Dehnbarkeit einen Vorratsbereich schaffen, sodass das First- oder Gratentlüftungselement in seiner seitlichen Länge ausziehbar gestaltet und/oder die Luftdurchlässigkeit variierbar ist.

**[0009]** Durch die Dehnbarkeit in seiner Breite hat dieses First- oder Gratband einen großen Anwendungsbereich, weil verschiedene große Spalte zwischen der Firstlatte und der Dacheindeckung überbrückt werden können. Die Dehnbarkeit wird hierbei dadurch erreicht, dass die dehnbaren Filamente aus einem ungereckten Kunststoff bestehen.

**[0010]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein First- oder Gratband zu schaffen, das auch ohne Verwendung eines ungereckten Kunststoffs in seiner Breite dehnbar ist.

**[0011]** Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

**[0012]** Die Erfindung betrifft ein First- oder Gratband, das einen verformbaren Teil aufweist, der mit seinem äußeren Randbereich auf Dacheindeckungen auflegbar ist. Damit dieses Firstband an örtlich verschiedene Verhältnisse angepasst werden kann, ist es dehnbar ausgebildet. Die Dehnbarkeit wird hierbei dadurch erreicht, dass der verformbare Teil zwei gegensinnig verlaufende Schnittlinien aufweist, die unterbrochen sind.

**[0013]** Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht insbesondere darin, dass die Dehnung des First- oder Gratbands nahezu spannungsfrei erfolgt, sodass die weiche Butylverbindung zur Dacheindeckung nicht beansprucht wird. Außerdem wird ein relativ großer Dehnbereich von z. B. 2 x 30 mm ohne zusätzlichen Materialeinsatz geschaffen. Überdies ist auch bei relativ steifen Materialien ein Schnittbereich gewährleistet, der ein nahezu spannungsfreies Abwinkeln der Randbereiche neben der Firstlatte ermöglicht, wodurch auch bei solchen steifen Materialien Rückstellungskräfte vermieden werden.

**[0014]** Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass sich beim Abkippen der Seitenränder automatisch ausreichende Lüftungsöffnungen ergeben, die bei Nutzung der Dehnung noch um ein Vielfaches vergrößert werden. Gleichzeitig bilden die sich aufstellenden Schnittsegmente Abstandhalter zur Firstlatte und eventuell vorhandenen Lüftungsvliesen. Dadurch, dass ein Schließen des Lüftungskanals, sei es durch eine Firstlatte, ein Lüftungsvlies oder einen Firstriegel sicher verhindert wird, ist eine effektive Lüftung gewährleistet.

**[0015]** Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den

Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Teil eines erfindungsgemäßen Firstbands in einer Draufsicht;
- Fig. 2 das Firstband gemäß Fig. 1 in einer Ansicht von unten;
- Fig. 3 das Firstband gemäß Fig. 1 in einer Seitenansicht;
- Fig. 4 das Firstband gemäß Fig. 3 in einem gespreizten Zustand;
- Fig. 5 das Firstband gemäß Fig. 2 in einem gespreizten Zustand;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines Teils des in der Fig. 5 dargestellten Firstbands;
- Fig. 7 eine erste Variante eines Dehnungsmusters im Firstband;
- Fig. 8 eine zweite Variante eines Dehnungsmusters im Firstband;
- Fig. 9 eine dritte Variante eines Dehnungsmusters im Firstband.

**[0016]** In der Fig. 1 ist ein Teil eines First- oder Gratbands 1 in einer Draufsicht dargestellt. Ein plastisch verformbarer Teil 2 ist von einem Gewebe 3 überlagert, auf dem sich eine relativ steife Kunststoffolie 4 befindet.

**[0017]** Das gleiche First- oder Gratband 1 ist noch einmal in der Fig. 2 dargestellt, jedoch in einer Ansicht von unten. Man erkennt hierbei, dass sich der plastisch verformbare Teil 2 über die ganze Breite des Firstbands 1 erstreckt und an den Enden Abziehfolien 5, 6 aufweist, die sich über einem Klebestreifen befinden.

**[0018]** Spiegelsymmetrisch zur Mitte des Firstbands 1 befinden sich Einschnitte 7 bis 18 im verformbaren Teil 2, welche die Form von Sinuskuppen bzw. verkürzten Sinus-Halbwellen besitzen. Diese Einschnitte 7 bis 18, die zwei gegensinnig verlaufende wellenförmige Schnittlinien bilden, die unterbrochen sind, ermöglichen eine Dehnung des Firstbands 1 in horizontaler Richtung.

**[0019]** In der Fig. 3 ist das Firstband 1 in einer Seitenansicht dargestellt. Man erkennt hierbei den verformbaren Teil 2, auf dem sich das Gewebe 3 befindet. Auf diesem Gewebe ist die Kunststoffolie 4 angeordnet. Das Gewebe 3 ist an seinen seitlichen Enden zweilagig, wobei die untere Lage 19, 20 kürzer als die obere Lage 21 und mit dem verformbaren Teil 2 verklebt ist. Die Kunststoffolie 4 ist ihrerseits mit der oberen Lage 21 verklebt. Wenn das Firstband 1 auf einer Firstplatte montiert ist, liegen die Kunststoffolie 4 und die mittleren Bereiche von Gewebe 3 und Teil 2 auf der Firstplatte. Die Klebe-

streifen unter den Abziehfolien 5,6 liegen dann auf den Dachbedeckungen. In der montierten Position ergibt sich eine Ansicht, wie sie etwa die EP 1 013 845 oder die Fig. 5 und 7 der nicht vorveröffentlichten europäischen Patentanmeldung EP 1284 330 A1 zeigen.

**[0020]** Die Fig. 4 zeigt das gleiche Firstband wie die Fig. 3, jedoch nach der Einwirkung einer horizontalen Kraft F. Durch das Einwirken dieser Kraft faltet sich das Gewebe 3 auf und die Verbindungsstellen 22, 23 zwischen zwei Einschnitten heben sich an. Wie man aus der Fig. 4 erkennt, befinden sich die Einschnitte, durch welche die Verbindungsstellen 22, 23 gebildet werden, in einem Abstand von der Kunststoffolie 4.

**[0021]** In der Fig. 5 ist das Firstband 1 in der gleichen Ansicht wie in Fig. 2 dargestellt, jedoch nach Einwirkung der Kraft F. Die nicht durchtrennten Verbindungsstellen 22 bis 29 liegen hierbei etwas höher als der mittlere Teil 30 des verformbaren Teils 2. Durch die seitlichen Verschiebungen der seitlichen Teile 31, 32 des verformbaren Teils 2 wird die Sicht auf das Gewebe 3 freigelegt. Die Größe des freigelegten Gewebes 3 ist ein Maß für die erfolgte horizontale Dehnung.

**[0022]** Die Fig. 6 zeigt den linken Bereich des in der Fig. 5 dargestellten Firstbands 1 in einer perspektivischen Ansicht. Man erkennt hierbei, dass der seitliche Bereich 31 des verformbaren Teils 2 in Bezug auf das Gewebe 3 höher liegt als der mittlere Bereich 30. Die Verbindungsstellen 22 bis 29 bilden gewissermaßen die Maxima von Sinushalbwellen.

**[0023]** In der Fig. 7 ist eine erste Variante eines Dehnungsmusters in einem Firstband dargestellt. Dieses Dehnungsmuster besteht nicht wie bei dem Beispiel der Fig. 1 bis 6 aus sinusförmigen Einschnitten, sondern aus trapezförmigen Einschnitten. Die geradlinigen Einschnitte 35 bis 63 bilden hierbei eine Mäanderform, die bei Einwirkung einer Kraft F eine Verbreiterung in Richtung der Kraft F bewirkt. Bei den trapezförmigen Einschnitten handelt es sich um Einschnitte nach dem Muster eines gleichschenkligen Trapezes, dessen Schenkel 35, 37 bzw. 41, 43 bzw. 47, 49 bzw. 53, 55 bzw. 59, 61 mit der Oberseite 36 bzw. 42 bzw. 48 bzw. 54 bzw. 60 in Verbindung stehen, wobei die Unterseite fehlt.

**[0024]** Die Schenkel 41, 43 eines oberen Trapezes verlaufen dabei parallel zu den Schenkeln 45, 50 eines unteren Trapezes und zeigen in Richtung auf dessen Oberseite 46.

**[0025]** Dadurch, dass die größere Unterseite des Trapezes fehlt, d. h. dass kein Einschnitt vorgesehen ist, der dieser Unterseite entspricht, ist eine Dehnung des verformbaren Teils 2 in Richtung der Kraft F möglich.

**[0026]** Die Fig. 8 zeigt eine weitere Variante des Dehnungsmusters, das außer den Einschnitten 64 bis 89 noch rechteckige Leerfelder 90 bis 92 aufweist, wobei sich an den Stellen der Leerfelder kein Material befindet.

**[0027]** Eine weitere Variante des Dehnungsmusters ist in der Fig. 9 dargestellt. Anstelle von reinen Einschnitten sind hier Aussparungen 100 bis 107 im verformbaren Teil 2 vorgesehen. Diese Aussparungen haben die Form

von Querschnitten durch Kegelstümpfe und sind um jeweils 180° versetzt, sodass die Seitenwände 108, 109 in das Innere des Kegelstumpfs 104 hineinragen. Wirkt eine Kraft F ein, verbreitert sich das Teil 2.

### Patentansprüche

1. First- oder Gratband mit einem verformbaren Teil, der mit seinem äußeren Randbereich auf Dacheindeckungen auflegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verformbare Teil (2) zwei gegensinnig verlaufende wellenförmige Schnittlinien (7 bis 18, 35 bis 63; 64 bis 89, 100 bis 107) aufweist, die unterbrochen sind.
2. First- oder Gratband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnittlinien (7 bis 18) die Form von verkürzten Sinushalbwellen besitzen.
3. First- oder Gratband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnittlinien (35 bis 63) die Form eines Trapezes mit fehlender Grundseite aufweisen.
4. First- oder Gratband nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trapez ein gleichschenkeliges Trapez ist.
5. First- oder Gratband nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine wellenförmige Schnittlinie eine größere Oberseite (69, 70; 76, 77; 83, 84) aufweist als die andere wellenförmige Schnittlinie, wobei an der größeren Oberseite (69, 70; 76, 77; 83, 84) ein Ausschnitt (90, 91, 92) im verformbaren Teil (2) vorgesehen ist.
6. First- oder Gratband nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** statt Schnittlinien Schnittflächen (100 bis 107) vorgesehen sind.
7. First- oder Gratband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verformbare Teil (2) in seinem äußeren Randbereich seiner Unterseite jeweils eine abziehbare Folie (5, 6) aufweist.
8. First- oder Gratband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Oberseite des verformbaren Teils (2) ein Gewebe (3) vorgesehen ist.
9. First- oder Gratband nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gewebe an seinem Ende Schlaufen bildet, deren Oberseiten mit dem verformbaren Teil (2) verbunden sind.
10. First- oder Gratband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb des verformbaren Teils (2) ein Mittelteil (4) vorgesehen ist.

11. First- oder Gratband nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb des Gewebes (3) und mit diesem verbunden ein Mittelteil (4) vorgesehen ist.

### Claims

1. Level or sloping ridge strip with a deformable component, which can be placed with its outer margin region onto roofings, **characterized in that** the deformable component (2) comprises two interrupted waveform cut lines (7 to 18, 35 to 63; 64 to 89, 100 to 107) extending in the opposite direction.
2. Level or sloping ridge strip as claimed in claim 1, **characterized in that** the cut lines (7 to 18) have the form of shortened sinusoidal halfwaves.
3. Level or sloping ridge strip as claimed in claim 1, **characterized in that** the cut lines (35 to 63) have the form of a trapezoid with the base side omitted.
4. Level or sloping ridge strip as claimed in claim 3, **characterized in that** the trapezoid is an isosceles trapezoid.
5. Level or sloping ridge strip as claimed in claim 3, **characterized in that** the one waveform cut line has a greater top side (69, 70; 76, 77; 83, 84) than the other waveform cut line, a cutout (90, 91, 92) being provided at the greater top side (69, 70; 76, 77; 83, 84) in the deformable component (2).
6. Level or sloping ridge strip as claimed in claim 3, **characterized in that** cut areas (100 to 107) are provided instead of cut lines.
7. Level or sloping ridge strip as claimed in claim 1, **characterized in that** the deformable component (2) in its outer margin region of its bottom surface comprises a peel-off film (5, 6).
8. Level or sloping ridge strip as claimed in claim 1, **characterized in that** on the top side of the deformable component (2) a fabric (3) is provided.
9. Level or sloping ridge strip as claimed in claim 8, **characterized in that** the fabric forms loops at its end, whose top sides are connected with the deformable component (2).
10. Level or sloping ridge strip as claimed in claim 1, **characterized in that** above the deformable component (2) is provided a center component (4).
11. Level or sloping ridge strip as claimed in claim 8, **characterized in that** above the fabric (3) a center

component (4) connected with it is provided.

11. Bandeau de faîte ou d'arête selon la revendication 8, **caractérisé en ce que**, au dessus du tissu (3) et reliée avec ce dernier, il est prévu une partie centrale (4).

## Revendications

1. Bandeau de faîte ou d'arête avec une partie déformable, qui avec sa zone marginale extérieure est susceptible d'être posée sur des couvertures de toit, **caractérisé en ce que** la partie déformable (2) comporte deux lignes d'intersection (7 à 18, 35 à 63 ; 64 à 89, 100 à 107) ondulées s'étendant en sens opposé, qui sont interrompues.

5  
10
2. Bandeau de faîte ou d'arête selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, les lignes d'intersection (7 à 18) ont la forme de demi ondes sinusoïdales raccourcies.

15
3. Bandeau de faîte ou d'arête selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les lignes d'intersection (35 à 63) ont la forme d'un trapèze avec base manquante.

20
4. Bandeau de faîte ou d'arête selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**, le trapèze est un trapèze à côtés égaux.

25
5. Bandeau de faîte ou d'arête selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**, l'une des lignes d'intersection ondulée a une face supérieure (69, 70 ; 76, 77 ; 83, 84) plus grande que l'autre ligne d'intersection ondulée, sur la face supérieure la plus grande (69, 70 ; 76, 77 ; 83, 84), une découpe (90, 91, 92) étant prévue dans la partie déformable (2).

30  
35
6. Bandeau de faîte ou d'arête selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**, en remplacement des lignes d'intersection, sont prévus des plans de section (100 à 107).

40
7. Bandeau de faîte ou d'arête selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, la partie déformable (2) comporte sur la zone marginale extérieure de sa face inférieure chaque fois un film pelliculable (5, 6).

45
8. Bandeau de faîte ou d'arête selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, sur la face supérieure de la partie déformable (2) est prévu un tissu (3).

50
9. Bandeau de faîte ou d'arête selon la revendication 8, **caractérisé en ce que**, le tissu forme sur son extrémité des boucles, dont les faces supérieures sont reliées avec la partie déformable (2).

55
10. Bandeau de faîte ou d'arête selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, au dessus de la partie déformable (2) est prévue une partie centrale (4).

55

FIG.1

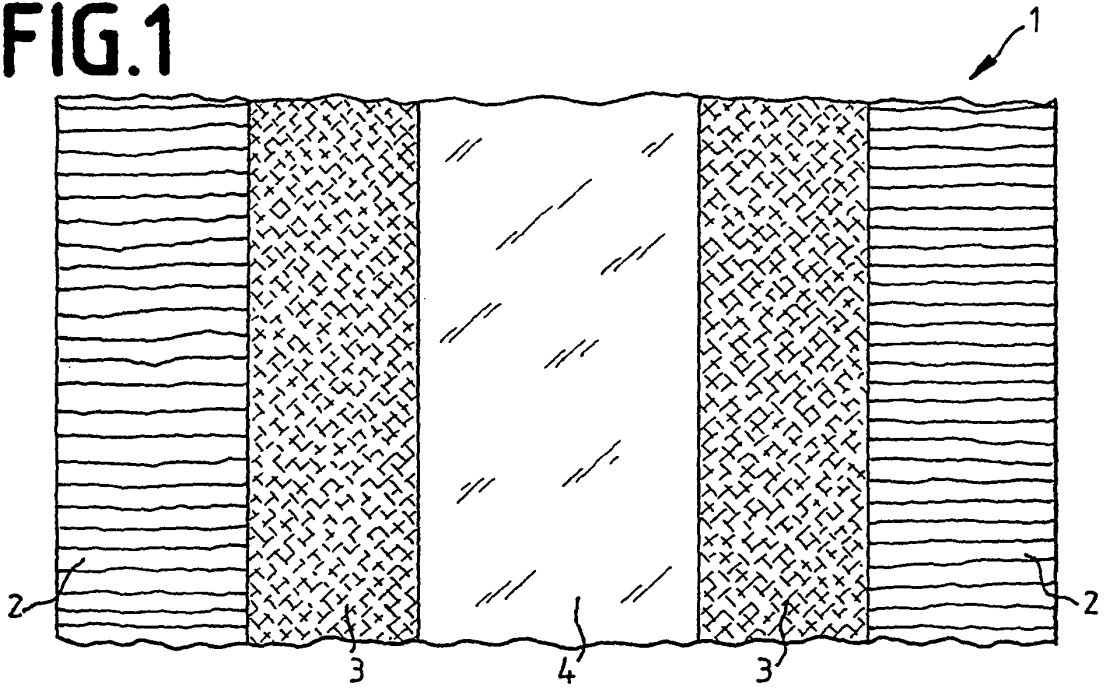


FIG.2

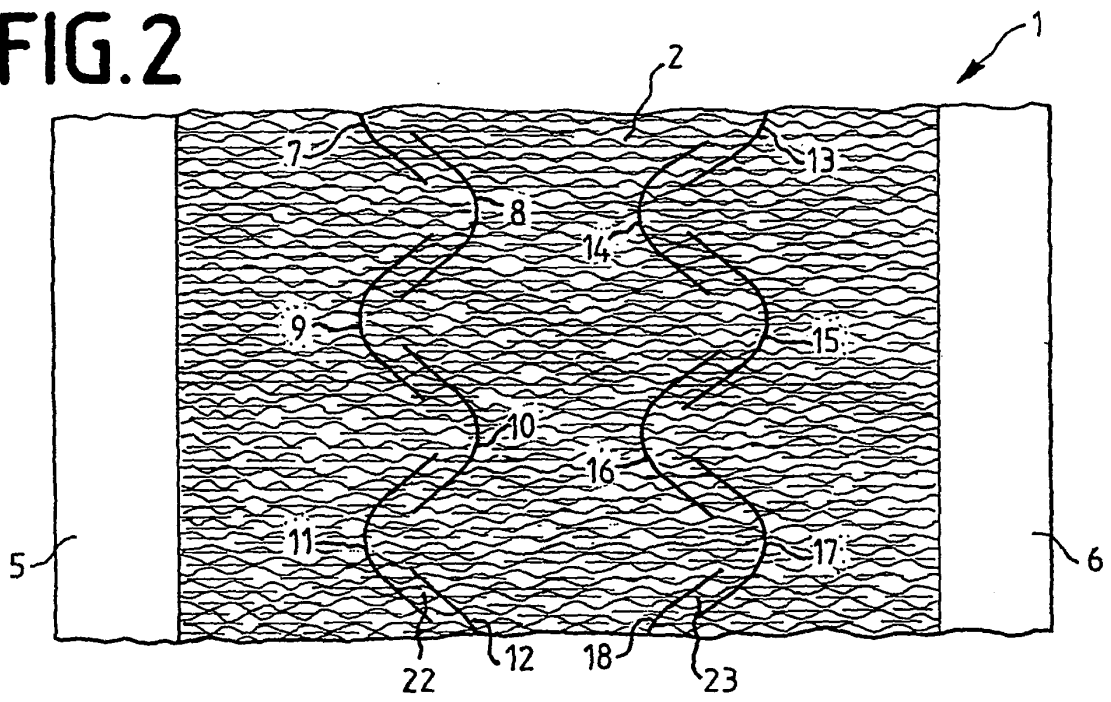


FIG.3

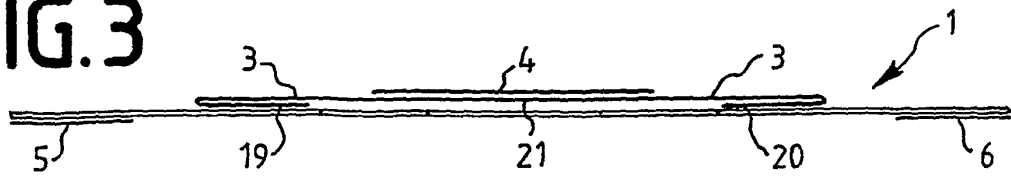


FIG. 4

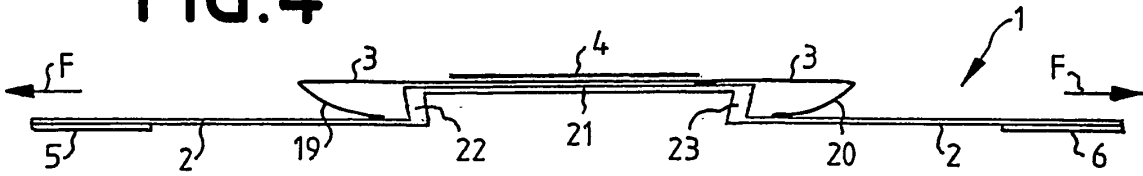


FIG. 5

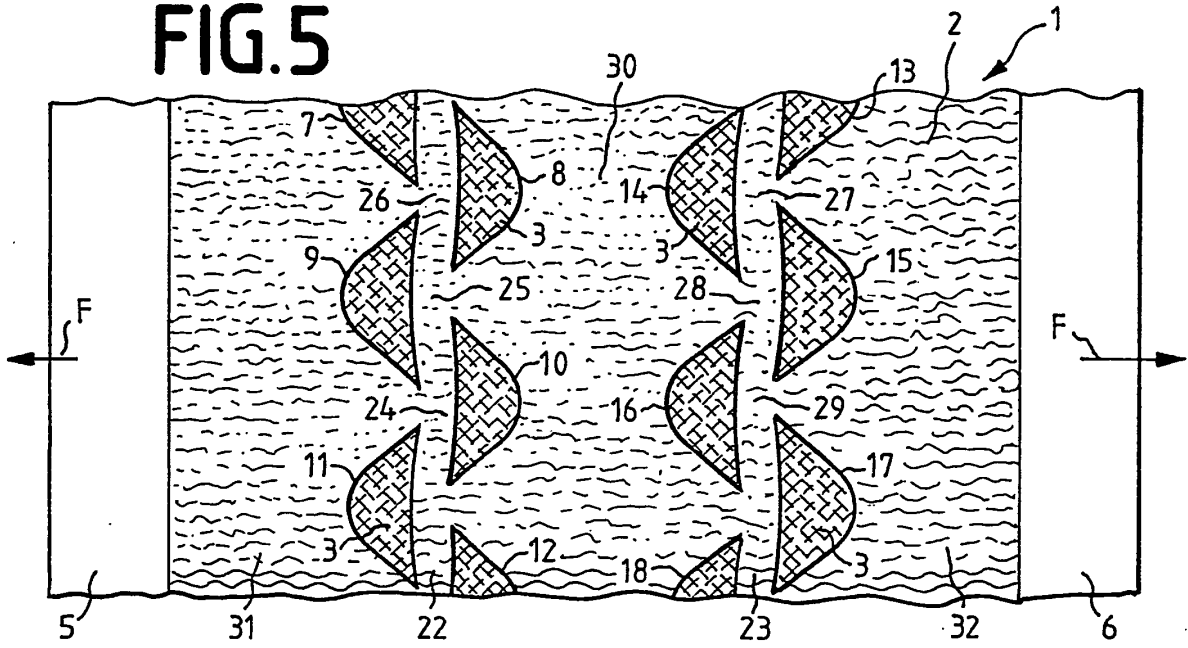


FIG. 6

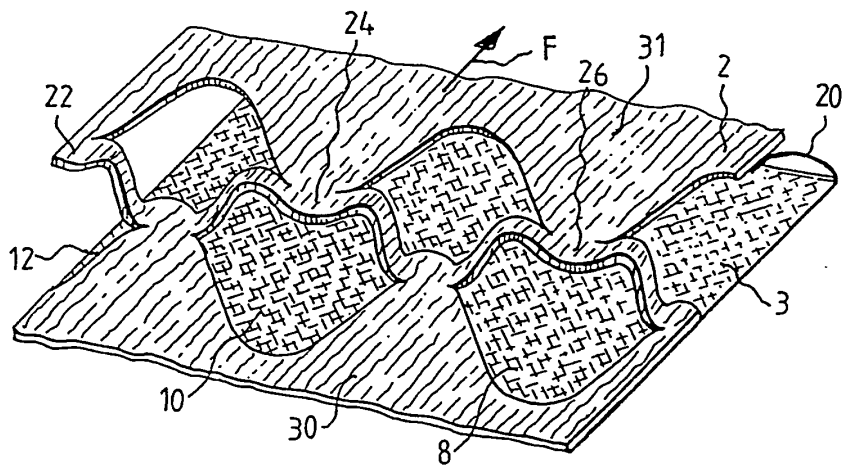


FIG.7

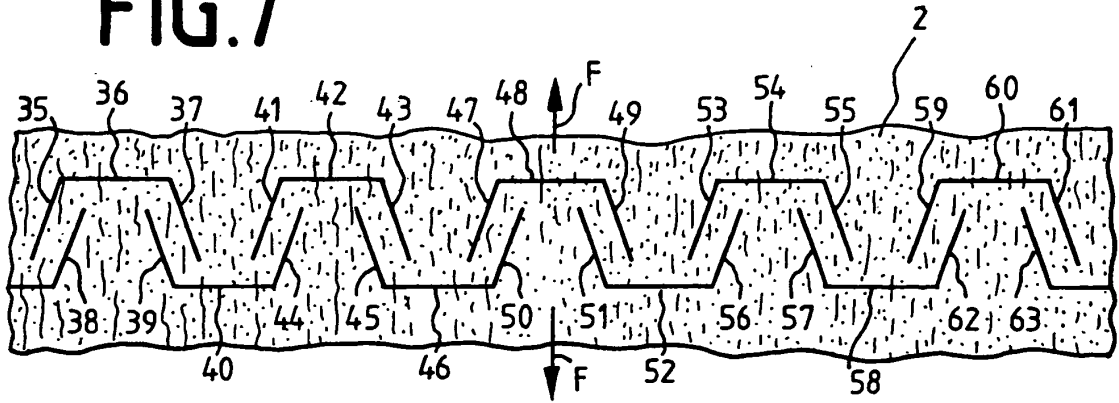


FIG.8

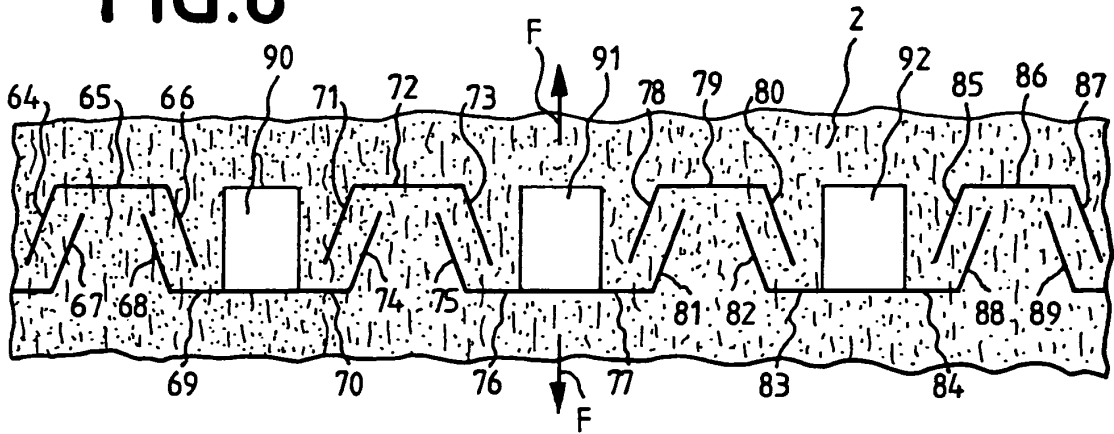
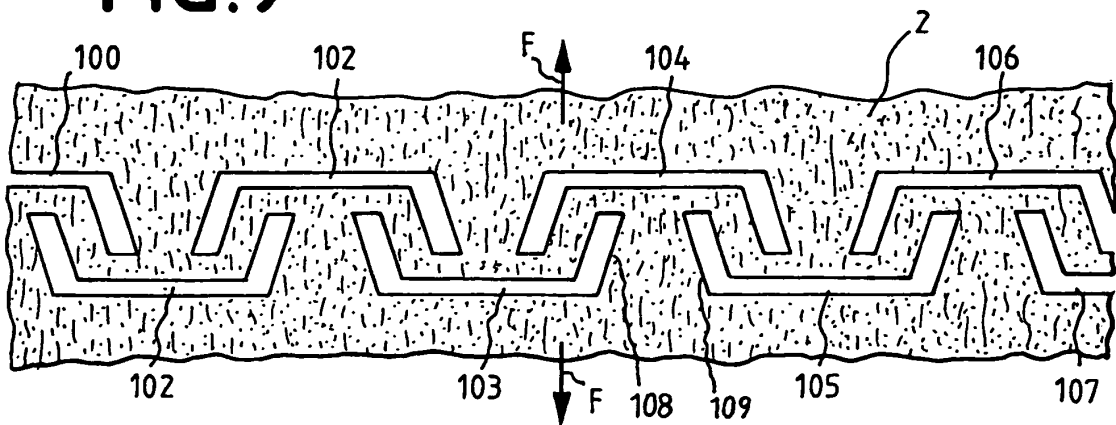


FIG.9



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 20201197 U1 **[0004]**
- DE 29714694 U1 **[0005]**
- DE 20011399 U1 **[0006]**
- DE 19630372 A1 **[0007]**
- EP 1013845 A1 **[0008]**
- EP 1013845 A **[0019]**
- EP 1284330 A1 **[0019]**