



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 860 543 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.08.1998 Patentblatt 1998/35

(51) Int. Cl.⁶: **D06N 7/00**

(21) Anmeldenummer: 98103105.7

(22) Anmeldetag: 23.02.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH 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: 21.02.1997 DE 29703079 U
29.08.1997 DE 29715522 U

(71) Anmelder:
**VORWERK & CO. INTERHOLDING GmbH
D-42275 Wuppertal (DE)**

(72) Erfinder: Hölzel, Klaus
31787 Hameln (DE)

(74) Vertreter:
**Grundmann, Dirk, Dr. et al
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)**

(54) Teppich

(57) Die Erfindung betrifft einen Teppich (1) zur Klettbandverlegung, mit einem Erstrücken (2) und einem Zweitrücken (3), wobei der Zweitrücken (3) eine schlaufenartige Ausgestaltung zur Verhaftung mit einem Hakenband aufweist, und schlägt zur Erzielung einer vorteilhaften Verhaftungseigenschaft mit einem zugeordneten Hakenband bei gleichzeitig hohem Tritt-

komfort vor, daß die Zweitrücken (3) eine Vlieslage (7) mit freistehenden Schlaufen (12) aufweist, welche Schlaufen (12) durch im Vergleich zu dem Vlies monofilamentale Fäden gebildet sind, für sich jedoch gegebenenfalls aus einer Fadenschar bestehen.

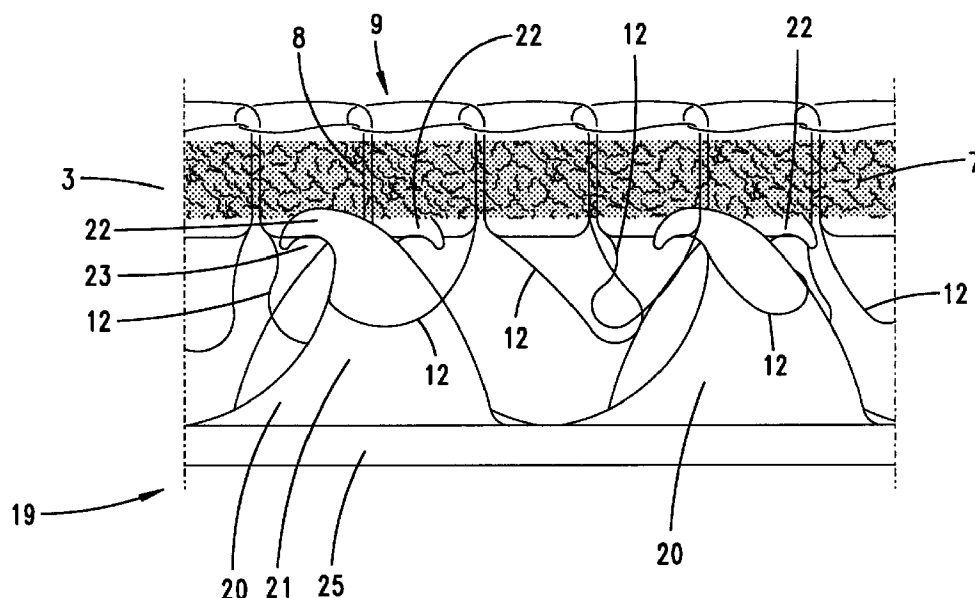


Fig. 7

EP 0 860 543 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Teppich zur Klettbandverlegung mit einem Erstrücken und einem Zweitrücken, wobei der Zweitrücken eine schlaufenartige Ausgestaltung zur Verhaftung mit einem Hakenband aufweist.

Derartige Teppiche sind bereits in verschiedenen Ausgestaltungen bekannt geworden. Es wird beispielsweise auf die GB-PS 15 46 901, das deutsche Gebrauchsmuster 20 29 524 und das Europa-Patent 321 978 verwiesen.

Bei einem weiteren marktbekannten Teppichboden besteht der Zweitrücken aus einer in Nähwirktechnik gefaßten Vlieslage. Hierdurch ist zwischen zwei Schlingen benachbarter Maschen jeweils eine Vielzahl von Fäden der Vlieslage derart zusammengefaßt, daß die freigespannte Länge der Vliesfäden zur Verhakung mit den Haken eines zugeordneten Hakenbandes geeignet ist. Es wird hierzu beispielsweise auf die deutsche Gebrauchsmusteranmeldung 29 606 448 verwiesen. Der Offenbarungsinhalt dieser Gebrauchsmusteranmeldung wird hiermit vollinhaltlich in die Offenbarung vorliegender Anmeldung mit eingeschlossen, auch zu dem Zweck, Merkmale der vorgenannten Anmeldung mit aufzunehmen.

Wenn auch der vorgenannte Zweitrücken in bezug auf einen mit Klettband zu verlegenden Teppich Bereits eine zufriedenstellende Gestaltung erbringt, wird doch noch bei bestimmten Anwendungsfällen, in welchen noch mehr Komfort gefordert wird, eine Verbesserung der Trittschallisolierung gewünscht.

Im Hinblick auf diesen Stand der Technik beschäftigt sich die Erfindung mit der technischen Problematik, einen Teppich zur Klettbandverlegung anzugeben, welcher bei vorteilhafter Verhaftungseigenschaft mit einem zugeordneten Hakenband zugleich einen hohen Trittschallkomfort aufweist.

Diese technische Problematik ist zunächst und im wesentlichen bei einem Teppich mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß der Zweitrücken eine Vliesauflage mit freistehenden Schlaufen aufweist, welche Schlaufen durch im Vergleich zu dem Vlies monofilamenten Fäden gebildet sind, für sich jedoch gegebenenfalls aus einer Fadenschar bestehen. Das führt zu einem äußerst sicher wirkenden Flächenverschleiß. Die freistehenden Schlaufen "fangen" die Haken des Hakenbandes besser ein. Der Freistand erlaubt dabei sogar noch eine Korrektur, gleichsam im Sinne einer Repositionierbarkeit. Ein fester Verbund des sogenannten Klettverschlusses ergibt sich dann bei der sich innig verschmiegenden Verbindung durch gezieltes Andrücken des Teppichs an das Hakenband. Es kommt zu Tiefenverankerungen unter Einbeziehung des polydirektionalen Materials der Vlieslage. Die monofilamenten Fäden sind unter Bildung aus einer Fadenschar in sich noch beweglicher und einfangfreudiger, selbst wenn nur ein Teil der

Fadenschar-Fäden den Haken faßt. Die Vlieslage erbringt Trittschallisolierung. Vorteilhaft ist es sodann, daß die Fäden zugleich das Vlies versteppen. So kommt solchen Fäden noch eine Zusatzfunktion zu: Über das Absteppen des Vlieses erhält man eine ausgezeichnete Lagenstabilität. Selbst ein mehrmaliges korrigierendes Abziehen des Zweitrückens führt nicht zu einem Auflösen des Vlieses. Weiter erweist es sich als günstig, daß der die Schlaufen bildende Faden aus einer im Zug der Versteppung gebildeten Umschlingung der Fäden herauswächst. Das läßt sich bestens in Anwendung der Wirktechnik beherrschen, wobei über die Umschlingungen die Schlaufenform gesichert bleibt. Es kommt nicht zu einem Längen der Schlaufen. Eine besonders vorteilhafte Art der Bildung des teppichseitigen Flächenverschlusses besteht dadurch, daß der die Schlaufen bildende Faden als gesondert mitlaufender Schlaufenfaden ausgebildet ist. Hierbei kann vorteilhaft so vorgegangen werden, daß der Schlaufenfaden mit Ausbildung einer Schlaufe zwischen zwei Steppreihen wechselt. Der Freistand der Schlaufen stellt sich so in Form von Brückenbögen dar. Weiter besteht ein vorteilhaftes Merkmal der Erfindung darin, daß der Schlaufenfaden mit Ausbildung einer Schlaufe zwischen nebeneinanderliegenden Steppreihen wechselt. So sind benachbarte Steppreihen querverriegelt. Eine vorteilhafte Lösung besteht sodann darin, daß der Schlaufenfaden zwischen zwei diagonalen Steppstielen wechselt. Die Richtung kann dabei wechseln, so daß man ein fischgrätenähnliches Schlaufenfeld erzielt.

Die technische Problematik ist sodann im wesentlichen dadurch gelöst, daß der Zweitrücken zweilagig ausgebildet ist, wobei eine Vlieslage mit einer freistehende monofilamenten Schlaufen ausgebildeten Schlaufenlage durch beide Lagen durchsetzende Fäden verbunden ist. Erfindungsgemäß ist eine Fadenverbindung geschaffen zwischen einer Vlieslage und einer eigenständigen Schlaufenlage, welche im Sinne einer Klettbandverbindung die schlaufeneinseitige Haftfunktion erbringt. Eine solche Lage wird auch als Einwegklettband bezeichnet. Da sowohl dieses Einwegklettband wie auch die Vlieslage, die auch je nach Bedürfnis in unterschiedlicher Dicke ausgebildet sein kann, jeweils für sich einen gewissen Beitrag zu einer gewünschten Elastizität leistet, ist insgesamt und kombinativ eine hohe erwünschte Trittschallisolierung möglich. Zugleich ist die Verhaftungseigenschaft durch die gesonderte und eigenständige, monofilamenten Schlaufen ausbildende Schlaufenlage vorteilhaft erhöht. In weiterer Ausgestaltung kann auch vorgesehen sein bzw. wird bevorzugt angewendet, daß beide Lagen in einer Nähwirktechnik miteinander verbunden sind. Hierzu bietet sich die sogenannte Maliwatt-Technik an. Es ist auch bevorzugt, daß die Schlaufenlage für sich aus einer Kettwirkware besteht.

Hinsichtlich eines mit einem solchen Zweitrücken ausgebildeten Teppichs wird im übrigen auch auf die Unterlagen der europäischen Patentanmeldung 595

063 verwiesen.

Auch der Offenbarungsgehalt dieser europäischen Patentanmeldung wird vollinhaltlich in die Offenbarung vorliegender Anmeldung mit einbezogen, auch zu dem Zwecke, Merkmale dieser europäischen Patentanmeldung in Merkmale der Ansprüche vorliegender Anmeldung mit einzubeziehen. Insbesondere ist die dort beschriebene Verbindung zwischen dem Erstrücken und dem Zweitrücken, vermittelt einer Kaschierung durch eine Rückenbeschichtung mittels unverschmolzener Fasern, insbesondere Polyamidfasern enthaltendem Kaschierkleber, von Bedeutung.

Nachstehend ist die Erfindung des weiteren anhand der beigefügten Zeichnung, welche jedoch lediglich Ausführungsbeispiele darstellt, erläutert. Hierbei zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische, teilweise zerlegte Ansicht eines entsprechenden Teppichs, in einer im Hinblick auf die hier interessierenden Elemente abstrahierten Darstellung, gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel;
- Fig. 2 einen schematischen, teilweise in übertriebener Deutlichkeit und mit übertriebenem Maß dargestellten Querschnitt durch einen Zweitrücken des Teppichs gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung aus der Darstellung gemäß Fig. 2;
- Fig. 4 eine schematische, vergrößerte Unteransicht des Gegenstandes gemäß Fig. 2 bzw. Fig. 3;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf die Kettwirkware ohne darunter befindlicher Vlieslage;
- Fig. 6 eine Unteransicht der Kettwirkware gemäß Fig. 5, unter Fortlassung der oberseitigen Schlaufen;
- Fig. 7 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung, den Zweitrücken eines Teppichs gemäß zweitem Ausführungsbeispiel mit zuordnungsgerecht nach unten weisenden Schlaufen, in Verhakungseingriff mit einem Hakenband;
- Fig. 8 einen Auszug des Hakenbandes in Form eines perspektivischen Blockbildes,
- Fig. 9 eine Unteransicht gegen den Zweitrücken;
- Fig. 10 eine Draufsicht hierzu und
- Fig. 11 den Zweitrücken in perspektivischer Darstellung, zwei parallele Steppreihen zei-

gend, bei dort weggelassenem Vlies, und zwar die Schlaufenausbildung wiedergebend.

Dargestellt und beschrieben ist ein Teppich 1 mit einem Erstrücken 2 und einem Zweitrücken 3. Der Erstrücken 2 ist mittels einer Kaschierkleberschicht 4 mit dem Zweitrücken 3 verbunden. Oberseitig des Erstrückens 2 sind in diesem verhaftete Pölfäden 5 angedeutet. Bei einem üblichen Teppich sind diese bekanntlich jedoch in wesentlich dichter Anordnung vorgesehen.

Der Zweitrücken 3 gemäß Fig. 1 ist in weiterer Einzelheit in den Fig. 3 bis 4 dargestellt.

Er (3) besteht grundsätzlich aus einer - in Fig. 2 oberen, in Fig. 1 jedoch unterseitig freiliegenden - Schlaufenlage 6 und einer darunter befindlichen Vlieslage 7. Die Schlaufenlage 6 und die Vlieslage 7 sind durch beide lagen durchsetzende Fäden 8 miteinander verbunden. Im einzelnen sind die beide lagen in einer an sich bekannten Nähwirktechnik, auch als Maliwatt-Technik oder gegebenenfalls Malivliestechnik bekannt, miteinander verbunden.

In Fig. 3 ist eine vergrößerte Ausschnittsdarstellung aus der Darstellung gemäß Fig. 2 wiedergegeben.

Es ist zu erkennen, daß die Fäden 8 unterseitig der Vlieslage 7, also mit Bezug zu der Darstellung gemäß Fig. 1 der Kaschierkleberschicht 4 zugewandt, Maschen 9 bilden. Die Maschen sind hier der Deutlichkeit halber mit (bezogen auf die Figur) unterem Abstand zu der Vlieslage 7 darstellt. Tatsächlich binden sie jedoch die Vlieslage 7 an die Schlaufenlage 6, so daß tatsächlich ein enger Verbund gegeben ist. Unterseitig stellt sich der Zweitrücken 3 daher etwa wie in Fig. 4 angedeutet dar. Neben den längs hintereinander verbundenen Maschen 9 sind auch Querräden 10 zu erkennen.

Die Schlaufenlage 6 ist in den Fig. 5 und 6 weiter im einzelnen dargestellt. Hierbei ist noch keine Verbindung mit der Vlieslage 7 vorgenommen, so daß die Fäden 8 nicht mit dargestellt sind.

Es ist ersichtlich, daß einzelne Schlaufen 11 gebildet sind, die in weiterer Einzelheit nebeneinander gereiht und überlappend angeordnet sind. Darüber hinaus sind die Schlaufen 11 auch im wesentlichen liegend ausgerichtet und besitzen eine mittlere Höhe H, die etwa dem Abstand A zwischen zwei Schlaufengrundreihen entspricht. Die Bezeichnung "Höhe" soll hier nicht ein Absteigen der Schlaufen 11 bezeichnen, sondern bezieht sich auf die Größe der im wesentlichen liegend angeordneten Schlaufen 11.

Im weiteren sind in der als Kettwirkware gestalteten Schlaufenlage in Querrichtung zu der Schlaufengrundvermaschung einzelne Faserstränge 12 zu unterscheiden, die in den Schlaufengrundmaschen 13 jeweils eingefaßt sind.

Aus der Unteransicht gemäß Fig. 6, in welcher die anderseitig befindlichen Schlaufen 11 der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt sind, sind die Schlaufen-

grundmaschen 13 deutlich zu erkennen. Die Faserbündel besitzen zwischen zwei Reihen der Schlaufengrundmaschen 13 eine Aufbüschelung 14, so daß sich insgesamt, da die Aufbüschelung 14 auch in zu der Zeichenebene senkrechter Richtung ausgeprägt ist, auch hierdurch eine Aufpolsterung ergibt.

Das in den Fig. 7 bis 11 wiedergegebene Ausführungsbeispiel zeigt eine Schlaufenbildung anderer Art. Die Schlaufen 12 sind hier nicht durch eine besondere Schlaufenlage, im ersten Ausführungsbeispiel mit 6 bezeichnet, gebildet, sondern durch die das Vlies bindende Wirktechnik erzeugt. Dazu kann der steppreihenbildende Faden 8 herangezogen werden.

Die Bezugsziffern sind sinngemäß angewandt, dies zum Teil ohne textliche Wiederholungen.

Der Zweitrücken 3 weist auch hier eine den Trittkomfort begünstigende Vlieslage 7 auf. Aus deren Unterseite stehen freiragend Schlaufen 12 vor.

Die Schlaufen 12 sind durch im Vergleich zu dem Vlies monofilamente Fäden 8 gebildet, die für sich jedoch gegebenenfalls aus einer Fadenschar bestehen. Die ist schwach gedreht und läßt sich gerade noch aufbuschen.

Die die Vlieslage 7 versteppenden Fäden 8 sind nach Steppreihen geordnet. Einander benachbarte, parallel verlaufende Steppreihen sind mit R1, R2 usw. bezeichnet. Besagter Verlauf geht besonders deutlich aus den Fig. 10 und 11 hervor.

Der die Schlaufen 12 bildende Faden 8 erwächst einer im Zuge der Versteppung gebildeten Umschlingung der Fäden 8. Der Wirkverband gibt dabei die entsprechend zugfeste Verankerung über solche Umschlingungen.

Bevorzugt und im Ausführungsbeispiel dargestellt ist eine Lösung, gemäß der der die Schlaufen 12 bildende Faden ein gesondert mitlaufender Schlaufenfaden 8' ist. Der macht sowohl die Umschlingungen mit und quert auch, wie der entsprechende Abschnitt der Fäden 8, die Vlieslage 7 im Bereich der Steppstiele 15. So queren insgesamt vier Fadenabschnitte in einem gemeinsamen Stepploch I bzw. II die Vlieslage 7.

Die einzelnen Stepplöcher I, II sitzen auf den Ecken eines gedachten geometrischen, beispielsweise quadratischen Feldes. Das bestimmt zugleich den seitlichen Abstand der Steppreihen R1, R2 usw. zueinander.

Wie in den Fig. 9 und 11 entnehmbar, wechselt der Schlaufenfaden 8' mit Ausbildung einer Schlaufe 12 jeweils zwischen den beiden Steppreihen R1, R2. Wie den Darstellungen entnehmbar, geschieht dieser Wechsel zwischen nebeneinanderliegenden Steppreihen R1, R2.

Das Überwechseln kann jeweils auf kürzestem Wege geschehen; bevorzugt ist aber eine Ausgestaltung, nach der der Schlaufenfaden 8' zwischen zwei diagonal angeordneten Steppstielen 15 wechselt, bzw. die Schlaufe 12 erstreckt sich brückenbogenartig in der Diagonalen des oben angedeuteten quadratischen Feldes. So wurzeln zwei Abschnitte des Schlaufenfadens

8' jeweils in einem gemeinsamen Stepploch I der Vlieslage 7. Sie treten an der Schlaufenseite 16 der Vlieslage 8 des Zweitrückens 3 aus und verlaufen in divergierenden Diagonalen, so daß die aus Fig. 9 ersichtliche fischgrätenartige Schlaufenstruktur entsteht.

Die in der Reihe beabstandet zum Stepploch I stattfindende Umschlingung am Querschnitt der den dortigen Steppstiel 15 bildenden Abschnitte der Fäden 8 bringt eine hochgradige zugfeste Verankerung für die Schlaufen 12. Die Umschlingung im Bereich des Stepploches II ist mit 17 bezeichnet.

Die etwa deckungsgleich liegende Umschlingung des Fadens 8 trägt das Bezugszeichen 18.

Der Bereich des Stepploches II ist sodann der Stielbereich für einen aus Gründen der Deutlichkeit nicht dargestellten Schlaufenfaden 8', der als Riegel zwischen der vor der Steppreihe R1 liegenden, dort benachbarten Steppreihe die Schlaufenbildung erzeugt und die Verbindung dieser Steppreihen sichert. Auch hier erfolgt der unterseitige Austritt der Schlaufen 12 so wechselseitig zur einen und anderen Seite hin jeweils um eine Maschenlänge versetzt.

Das zugehörige Hakenband ist in seiner Ganzheit mit 19 bezeichnet. Es trägt oberseitig Verhaftungselemente 20. Bezüglich der Verhaftungselemente 20 handelt es sich beispielsweise um Haken 21. Die gehen in je einen Hakenkopf 22 über. Die nur als relativ kleiner vergrößerter Ausschnitt dargestellten Haken 21 sind jeweils paarig nebeneinander gestellt. Zwischen den einzelnen Paaren besteht eine Lücke von etwa der Breite eines Hakenpaares (von den Flachseiten her gemessen). Die Hakenöffnung 23 paarig stehender Haken 21 ist gegenläufig gerichtet. Die Haken 21 stehen jeweils in Reihe. Sie bilden vielgleisige Hakenreihen.

Statt Haken 21 als Verhaftungselemente können auch pilzförmige oder trompetenförmige Stifte die Verklebungspatritzenteile stellen.

Die Unterseite des Hakenbandes 19 ist glattflächig. Sie trägt eine Selbstklebeschicht 24. Es kann sich um Haftkleber handeln. Die Selbstklebeschicht 24 erlaubt ein rutschesicheres Festlegen des eine folienartige Basis 25 aufweisenden Hakenbandes 19. In Bevoratzungszustand ist die Selbstklebeschicht 24 durch eine Schutzabdeckung in Form einer Folie 26 überdeckt. Letztere bildet die notwendige Trennschicht. Andererseits kann es sich aber auch um eine gesonderte Silikonschicht handeln.

Die in Fig. 7 dargestellte Verhakung zeigt, daß eine solche unter Beteiligung der Schlaufen 12 zustandekommt, wie man sich vorstellen kann jedoch auch unter Beteiligung der polydirektionalen Fäden der Vlieslage 7 und auch der schlaufenartige Außenzonen bildenden Fäden 8.

Alle offenbarten Merkmale sind wesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Priori-

tätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu den Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Teppich (1) zur Klettbandverlegung, mit einem Erst-
rücken (2) und einem Zweitrücken (3), wobei der
Zweitrücken (3) eine schlaufenartige Ausgestaltung
zur Verhaftung mit einem Hakenband aufweist,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zweitrücken (3)
eine Vlieslage (7) mit freistehenden Schlaufen (12)
aufweist, welche Schlaufen (12) durch im Vergleich
zu dem Vlies monofilament Fäden gebildet sind,
für sich jedoch gegebenenfalls aus einer Faden-
schar bestehen. 10
2. Teppich nach Anspruch 1 oder insbesondere
danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Fäden 20
(8) zugleich das Vlies versteppen.
3. Teppich nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche oder insbesondere danach,
dadurch gekennzeichnet, daß der die Schlaufen
(12) bildende Faden (8) aus einer im Zuge der Ver-
steppung gebildeten Umschlingung der Fäden (8)
herauswächst. 25
4. Teppich nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche oder insbesondere danach,
dadurch gekennzeichnet, daß der die Schlaufen
(12) bildende Faden als gesondert mitlaufender
Schlaufenfaden (8') ausgebildet ist. 30
5. Teppich nach einem oder mehrere der vorherge-
henden Ansprüche oder insbesondere danach,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schlaufenfaden
(8') mit Ausbildung einer Schlaufe (12) zwischen
zwei Steppreihen (R1, R2) wechselt. 35
6. Teppich nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche oder insbesondere danach,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schlaufenfaden
(8') mit Ausbildung einer Schlaufe (12) zwischen 40
nebeneinanderliegenden Steppreihen wechselt.
7. Teppich nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche oder insbesondere danach,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schlaufenfaden 50
(8') zwischen zwei diagonalen Steppstielen (15)
wechselt.
8. Teppich nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche oder insbesondere danach, 55
dadurch gekennzeichnet, daß der Zweitrücken (3)
zweilagig ausgebildet ist, wobei eine Vlieslage (7)
mit einer freistehende monofilament Schlaufen
(12) ausgebildeten Schlaufenlage (6) durch beide
Lagen (6, 7) durchsetzende Fäden (8) verbunden
ist.
9. Teppich nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche oder insbesondere danach,
dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Lagen (6,
7) in einer Nähwirktechnik miteinander verbunden
sind.
10. Teppich nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche oder insbesondere danach,
dadurch gekennzeichnet, daß die Schlaufenlage
(6) aus einer Kettwirkware besteht.

Fig. 1

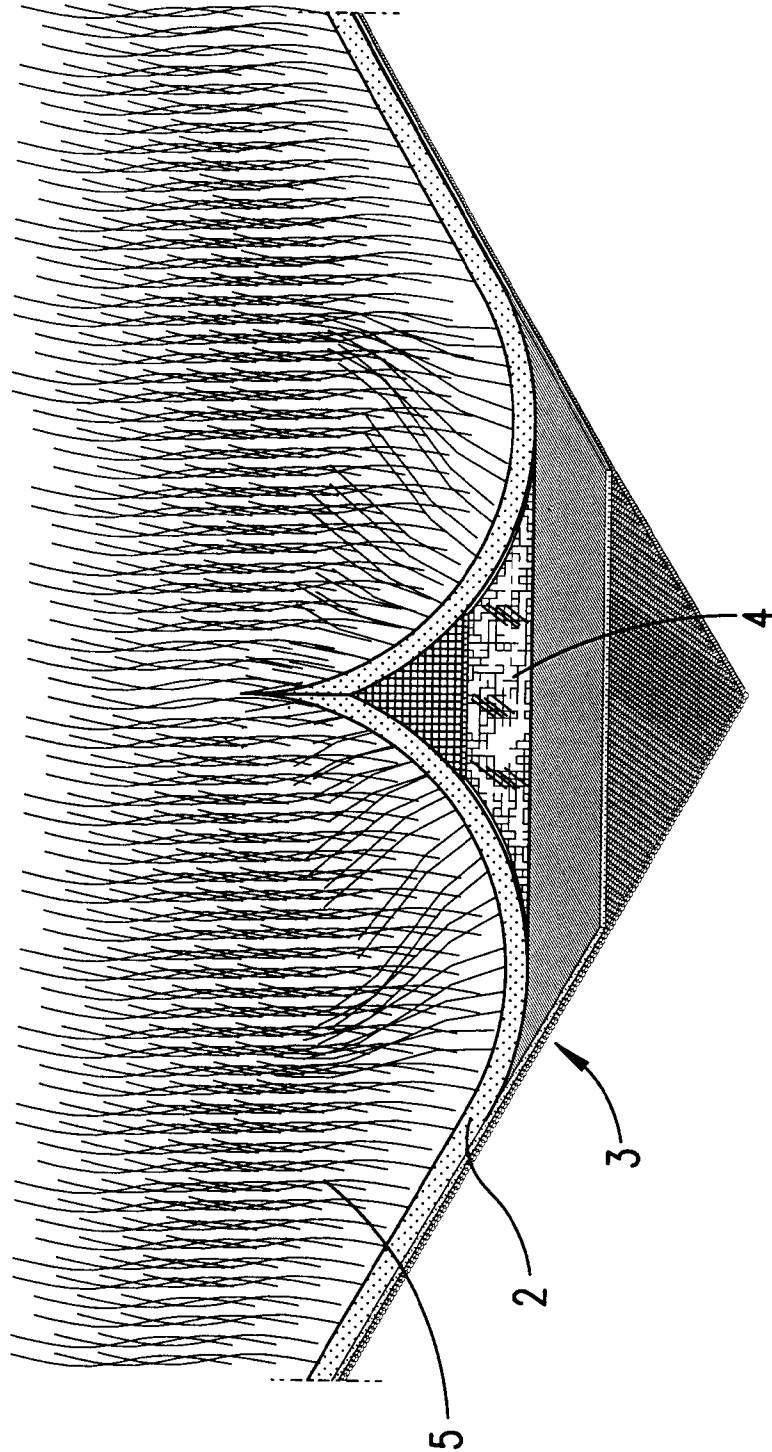


Fig. 2

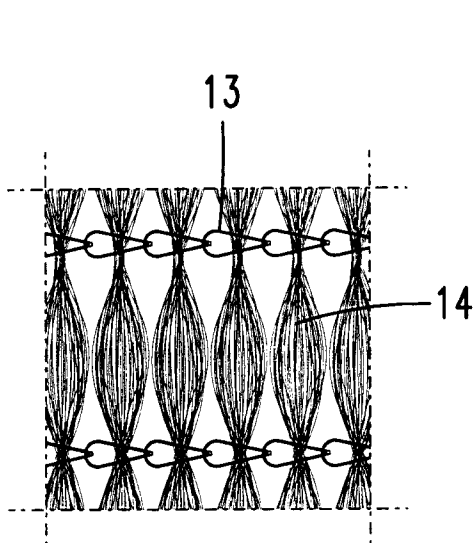
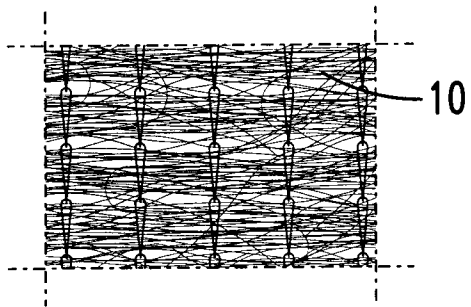
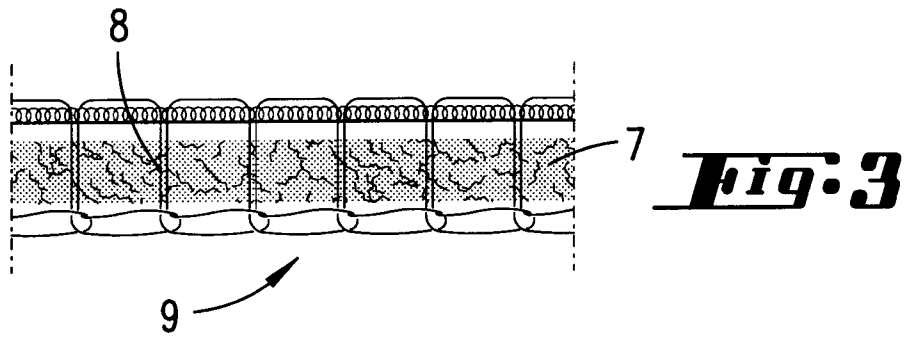
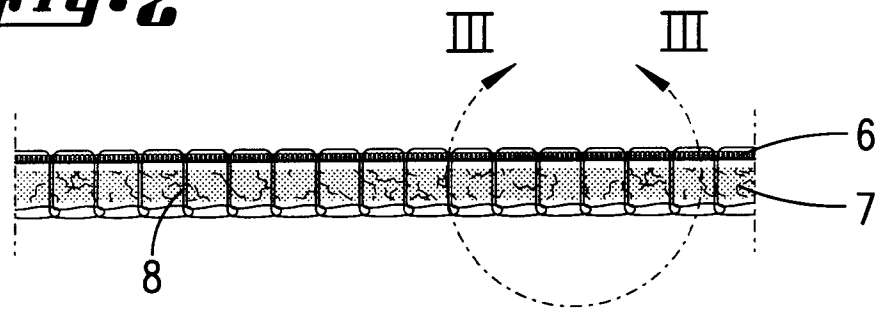
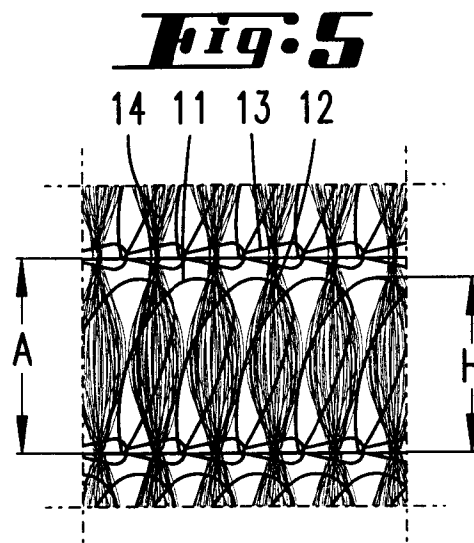


Fig. 6



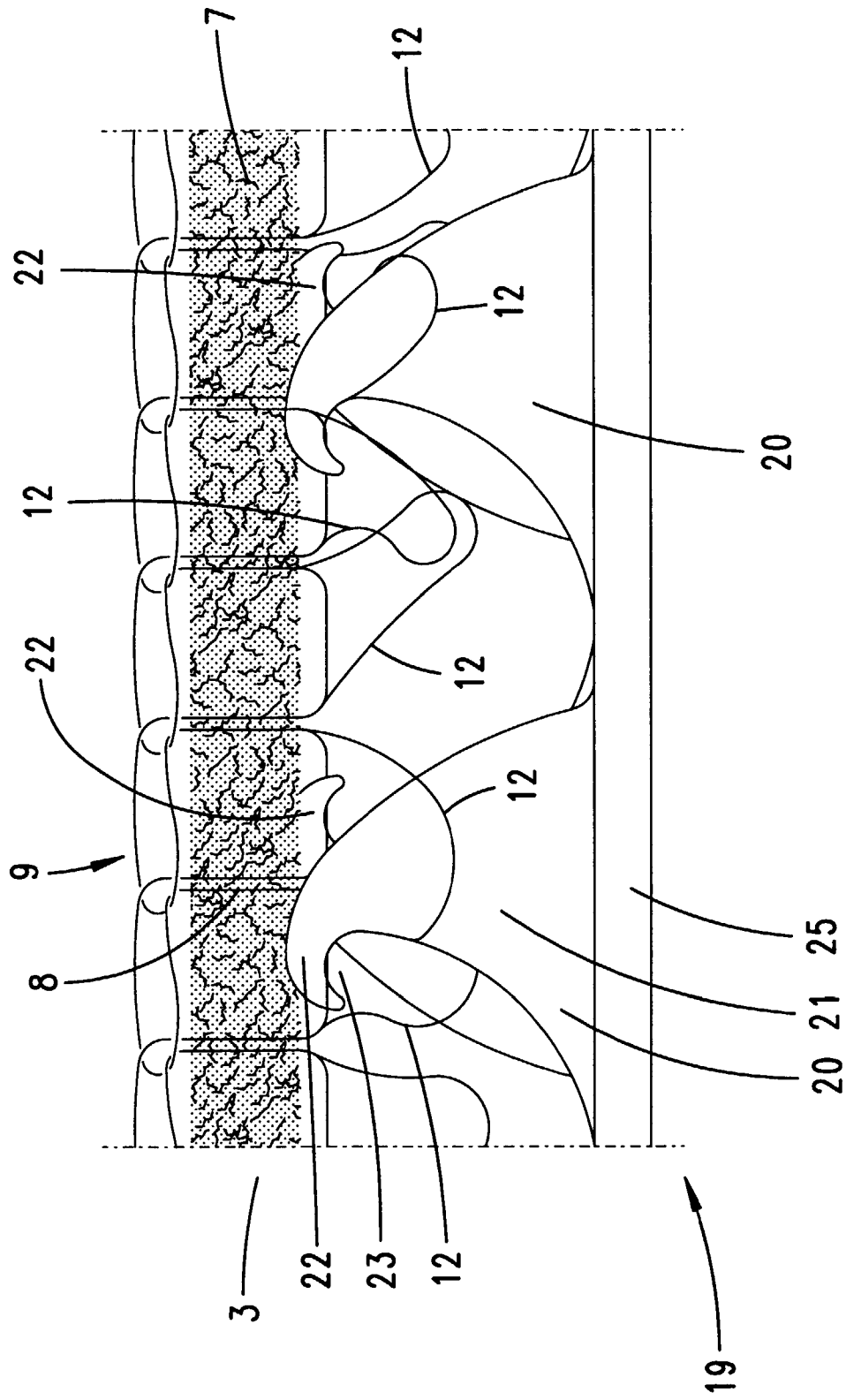
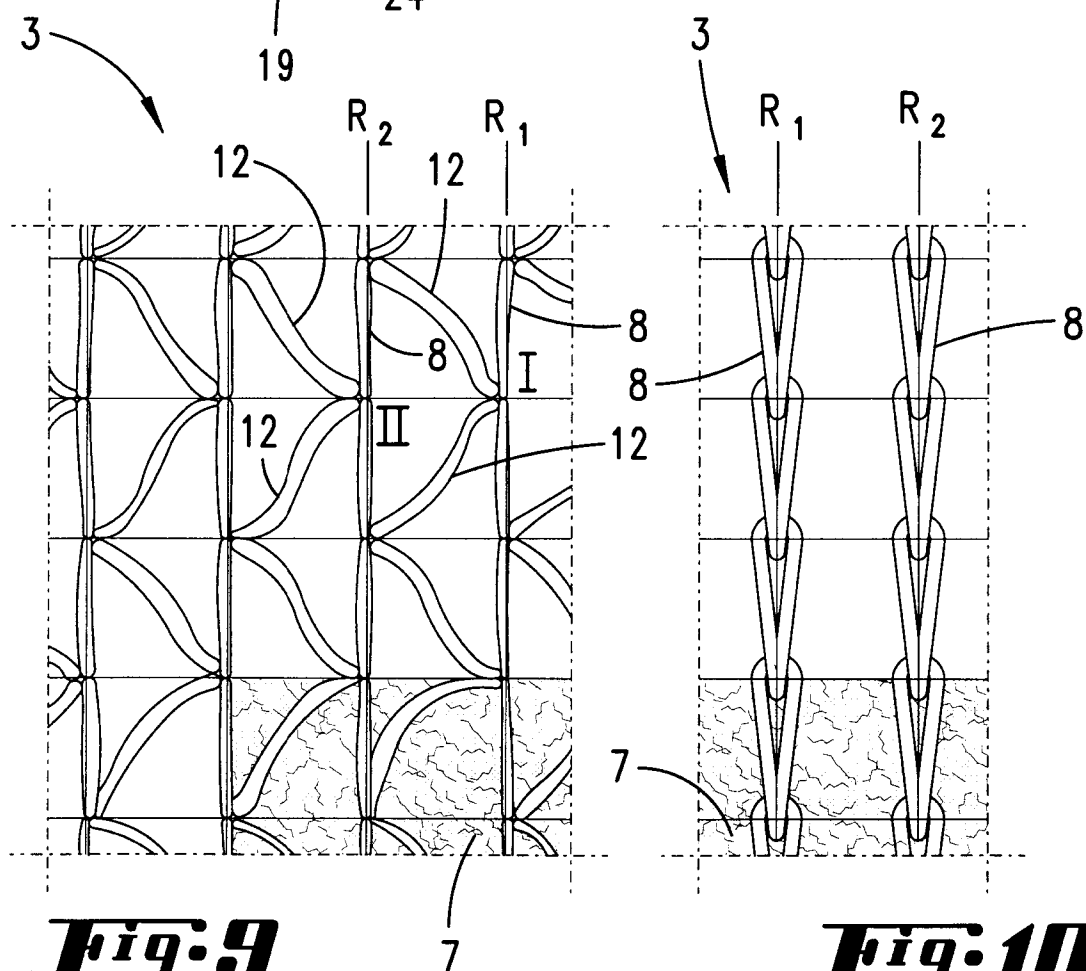
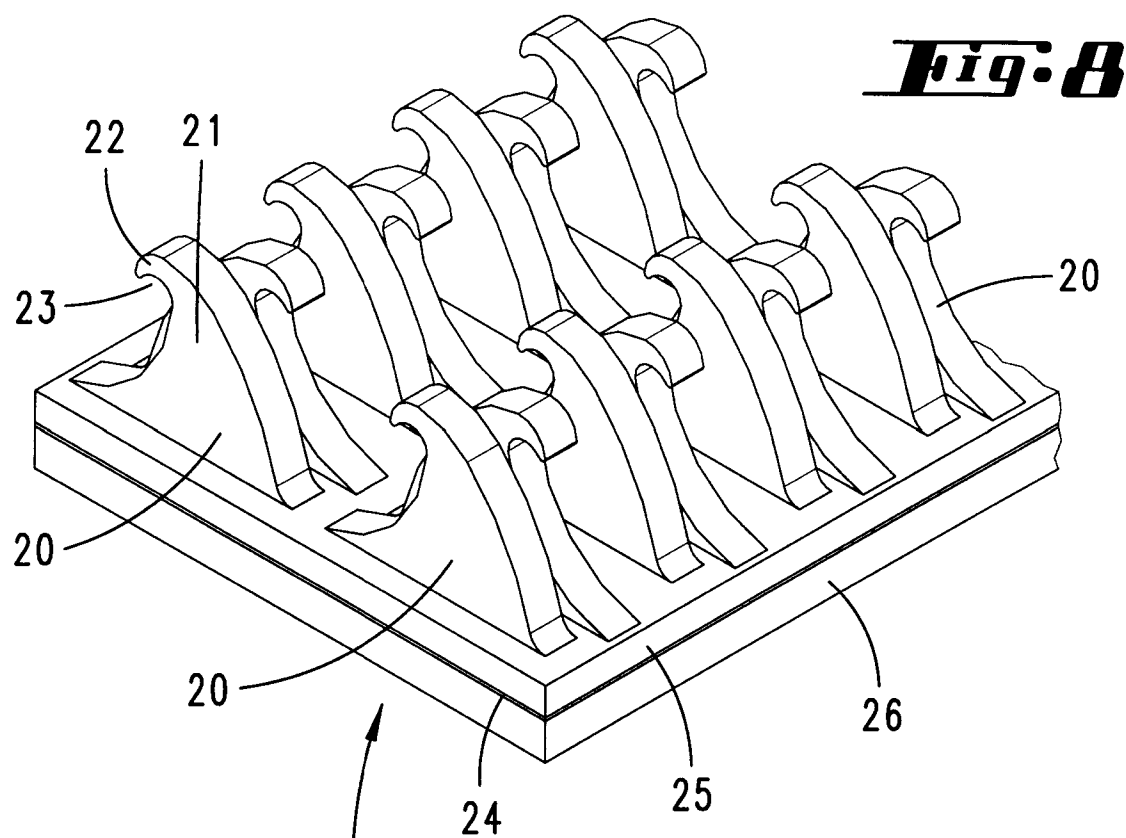


Fig. 7



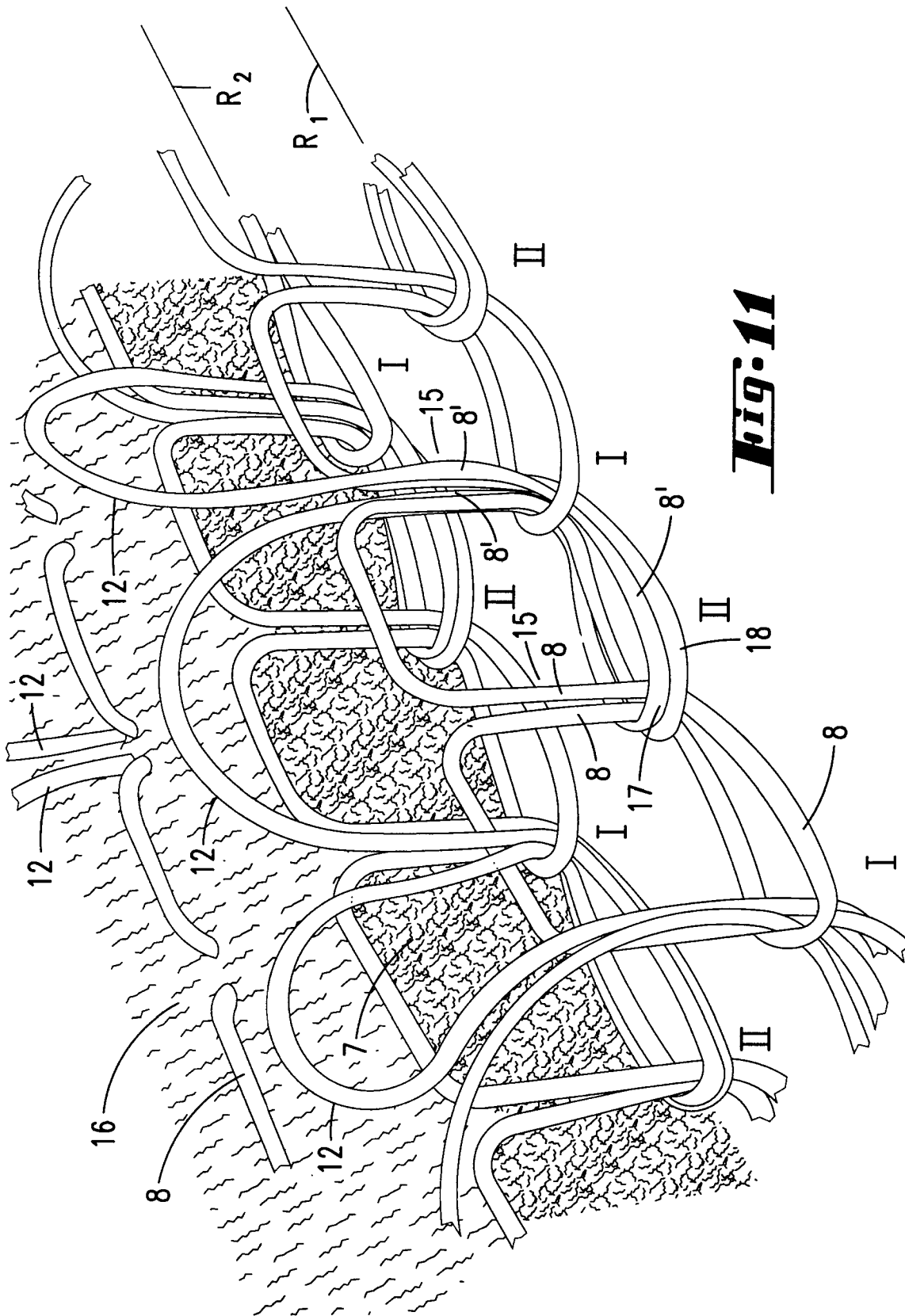


Fig. 11