

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **81104549.1**

51 Int. Cl.³: **E 04 C 5/07**
E 04 F 13/04, E 01 C 11/16

22 Anmeldetag: **12.06.81**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.12.82 Patentblatt 82/51

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

71 Anmelder: **Vogel, Werner**
Oberfeldgasse 14
A-6922 Wolfurt(AT)

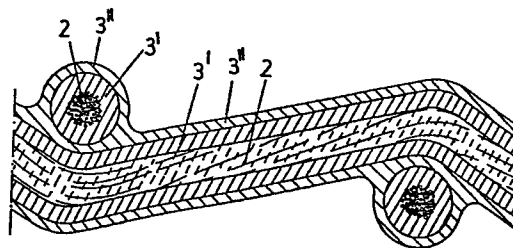
72 Erfinder: **Vogel, Werner**
Oberfeldgasse 14
A-6922 Wolfurt(AT)

74 Vertreter: **Torggler, Paul Dr. et al,**
Wilhelm-Greif-Strasse 16
A-6020 Innsbruck(AT)

54 **Armierung in Form eines kunststoffüberzogenen Fadengitters und Vorrichtung zur Herstellung.**

57 Armierung in Form eines Fadengitters, wobei die Kerne
 (2) der Einzelfäden des Fadengitters mit einer einfachen oder
 doppelten Ummantelung (3', 3'') aus thermoplastischem
 Kunststoff umschlossen sind und an den Kreuzungsstellen
 des Fadengitters zumindest die äußeren Ummantelungen
 (3'') der sich kreuzenden Fäden thermoverschweißt sind.

Fig. 8



- 1 -

Armierung in Form eines kunststoffüberzogenen
Fadengitters und Vorrichtung zur Herstellung

Die Erfindung betrifft eine Armierung in Form eines
kunststoffüberzogenen Fadengitters.

5 Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es ist bekannt für Armierungszwecke, z.B. für Mauerputz,
gitterförmige Gewebe oder Gelege zu verwenden, deren
Fäden aus Glasfasern bestehen. Diese gitterförmigen Ge-
webe bzw. Gelege werden entweder im Tauchverfahren oder
10 mit Hilfe einer Schwammrolle mit Kunststoff oder
Imprägnierungsschlichte beschichtet, welcher alkali-
abweisende Zusätze beigemischt sind, und anschließend
getrocknet. Durch diese Maßnahmen versucht man, die
einzelnen Fäden gegeneinander schiebefest zu machen und
15 die Glasfasern gegen den Angriff von alkalischen Sub-
stanzen zu schützen. Derartige Bewehrungen haben jedoch
den Nachteil, daß die Schutzschicht auf den Glasfasern
durch mechanische Beanspruchung leicht zu beschädigen
ist, bzw. daß sie auf Grund ihrer nachträglichen Auf-
20 bringung oftmals Fehlstellen aufweist, an denen die

Glasfasern frei liegen und daher dem Angriff von alkalischen Substanzen ausgesetzt sind. Außerdem reicht die Imprägnierungsschlichte bzw. der Kunststoffüberzug nicht immer aus, um bei mechanischen Einwirkungen Fadenverschiebungen zu vermeiden. Solche Fadenverschiebungen könnten beispielsweise beim Auftragen des Putzmörtels die gleichmäßige Durchdringung des Armierungsgitters mit dem Putzmörtel beeinträchtigen, was die Bildung von Rissen im Mauerputz zur Folge haben kann. Fadenverschiebungen können in den bekannten gitterförmigen Armierungsgeweben bzw. -gelegen auch bei Auftreten von Spannungen im Mauerputz erfolgen, was wiederum zur Bildung von Rissen führen kann. Fadenverschiebungen können aber auch die Schutzschicht gegen den Angriff von Alkalien zerstören, was weitere Zerstörungen (der Armierung und schließlich des Mauerputzes) zur Folge hat.

Aufgabe der Erfindung

Auch bei anderen Armierungsfällen ist es wichtig daß die festigkeitsmäßig tragenden Gitterfäden gegenüber chemischen Angriffen und mechanischen Beanspruchungen, insbesondere gegen ein Verschieben der Gitterfäden geschützt sind.

Darlegung des Wesen der Erfindung

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Fäden des Armierungsgitters einzeln mit thermoplastischem Kunststoff ummantelt und über die Ummantelung zumindest an den Kreuzungsstellen thermoverschweißt sind.

Die Ummantelung der Gitterfäden mit thermoplastischem Kunststoff bietet hierbei einen optimalen Schutz gegen Angriffe von chemischen Substanzen, während die Thermoverschweißung der einzelnen Fäden an ihren Kreuzungs-

punkten, welche durch Erhitzung des Gitters über den Schmelzpunkt des thermoplastischen Materials durchgeführt wird, die mechanische Festigkeit des Gitters außerordentlich verbessert und insbesondere Fadenverschiebungen praktisch ausschließt.

Während bei den bisher für Armierungszwecke bekannten gitterförmigen Gelegen oder Geweben (z.B. Drehergewebe) jeweils mindestens zwei unterschiedlich starke Fadenarten verwendet werden mußten, insbesondere um das Ausmaß der nie ganz vermeidbaren Fadenverschiebungen zu begrenzen, wird dank der erfindungsgemäßen Verschweißung der Ummantelung der Einzelfäden nicht nur eine Fadenverschiebung sicher vermieden, sondern auch die Verwendung von nur einer Fadenart bzw. Fadenstärke für die Längsfäden und Quersfäden ermöglicht. Dadurch weist das erfindungsgemäße Armierungsgitter - bei quadratischem Maschenfeld - in Längs- und Querrichtung die gleiche Festigkeit auf.

Das erfindungsgemäße Armierungsgitter ist bis zur Bruchfestigkeit ohne Fadenverschiebungen belastbar, d.h. es können im Armierungsgitter sehr hohe Zugbelastungen auftreten, die - weil damit keine Fadenverschiebungen verbunden sind - nicht zu Rißbildungen im armierten Material führen. Hingegen treten bei den herkömmlichen Armierungsgeweben bzw. -gelegen bereits bei einem Drittel der Bruchfestigkeit Fadenverschiebungen auf, welche eine Rißbildung im armierten Material zur Folge haben. Insbesondere wirkt sich dies auf die Geweberänder aus.

Je nach Anwendungsfall des erfindungsgemäßen Armierungsgitters kann das Kernmaterial der Fäden aus Glasfasern, Metall, Polyesterfasern u.dgl. bestehen, wobei das Kernmaterial im wesentlichen die Festigkeit, Dehnbarkeit und

und Elastizität der Armierung bestimmt.

Die Wahl des thermoplastischen Kunststoffmaterials für die Ummantelung hängt vor allem von der nötigen chemischen Beständigkeit ab. So z.B. müssen Armierungen
5 für die meisten Baustoffe (Putzmörtel, Beton) alkali-
beständig sein. Glasfasern sind nicht alkalibeständig, weshalb bei einem Armierungsgitter mit Glasfäden diese mit einem alkalibeständigen thermoplastischen Kunststoff
10 ummantelt werden müssen. Dafür eignet sich besonders
PVC (Polyvinylchlorid). PVC eignet sich aber auch in
anderne Fällen als Material für die Ummantelung der
Gitterfäden, z.B. zur Ummantelung von Polyesterfäden
eines Armierungsgitters für Asphalt.

Die erfindungsgemäße Ummantelung der einzelnen Fäden
15 des Armierungsgitters ist auch für die Haftung zwischen
Armierungsgitter und dem zu armierenden Material von
Vorteil, dann nämlich, wenn die Düse, mit deren Hilfe
die Ummantelung erfolgt, einen Querschnitt aufweist,
der kleine Rillen in der Oberfläche der Ummantelung
20 verursacht.

Um eine vollkommene Umhüllung der Gitterfäden zu erreichen, ist es zweckmäßig, wenn der einzelne Faden eine mehrfache, vorzugsweise doppelte Ummantelung aus thermoplastischem Kunststoff aufweist. Dabei ist es zweck-
25 mäßig, wenn an den Kreuzungsstellen im wesentlichen nur
die äußeren Ummantelungen der sich kreuzenden Fäden thermoverschweißt sind.

Das Armierungsgitter kann vorzugsweise als Gewebe, insbesondere in Leinwandbindung hergestellt werden. Auch
30 durch das Verweben und die dabei üblicherweise auftretenden Fadenverdrehungen wird die Haftung zwischen Armierungsgitter und zu armierendem Material günstig beeinflusst.

Die Größe der Gitteröffnungen bzw. Maschenweite des Gittergewebes hängt vom Anwendungsfall ab. Ein Armierungsgitter für Feinputz kann z.B. Gitteröffnungen von 0,4 bis 0,5 cm aufweisen. Für Grobputz eignet sich
5 besser ein Armierungsgitter mit Gitteröffnungen von z.B. 0,7 bis 1,0 cm. Bei einem Asphalt-Armierungsgitter kann man z.B. Gitteröffnungen von 1,5 cm anwenden. Armierungen für Schaumstoffe werden meist mit geringeren Gitteröffnungen ausgestattet, z.B. 0,4 bis 0,5 cm. In jedem
10 Falle handelt es sich aber beim erfindungsgemäßen Armierungsgitter nicht um ein feinmaschiges Gitter, wie dies etwa bei einem Fliegengitter der Fall ist, sondern um ein Gitter bzw. Gittergewebe mit Gitteröffnungen von mindestens einigen Millimetern bis zu mehreren Zenti-
15 metern.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnungsfiguren erläutert.

Beschreibung der Zeichnungsfiguren

Fig. 1 zeigt in Draufsicht ein erfindungsgemäßes
20 Armierungsgitter,

Fig. 2 ist ein Querschnitt und

Fig. 3 ein vergrößertes Detail des Ausschnittes A der Fig. 1;

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt eines Einzelfadens und

25 Fig. 5 eine Vergrößerung des Ausschnittes B der Fig. 4;

Fig. 6 zeigt den Querschnitt eines Einzelfadens mit doppelter Ummantelung,

Fig. 7 zeigt ebenfalls den Querschnitt eines Einzelfadens

mit doppelter Ummantelung,

Fig. 8 zeigt im Schnitt zwei Kreuzungsstellen von Einzelfäden mit doppelter Ummantelung;

Fig. 9 zeigt das Schema einer Vorrichtung zur Herstellung
5 eines erfindungsgemäßen Armierungsgitters.

Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen

Das in Fig. 1 bis 3 gezeigte gitterförmige leinwand-
bindige Gewebe weist Kettfäden 1' und Schußfäden 1" auf,
welche aus einem Kern 2 aus Glasfasern und einer Ummante-
10 lung 3 aus thermoplastischem Material bestehen. Dieses
Gewebe ist durch kurzzeitige Erhitzung in den Kreuzungs-
punkten 4 der Fäden 1', 1" verschweißt. Die Ummantelung 3
besteht z.B. aus PVC. Ein derartiges Gewebe ist resistent
gegen Alkalien und daher besonders für die Armierung von
15 Außen- und Innenputz geeignet.

In Fig. 1 und 2 ist ein Gittergewebe in Leinwandbindung
dargestellt. Das erfindungsgemäße Armierungsgitter kann
aber auch in verschiedenen anderen Bindungsarten herge-
stellt werden. Dabei kann die Kette oder der Schuß auch
20 aus je einem Fadenbündel aus zwei oder mehreren unmittel-
bar aneinanderliegenden mit thermoplastischem Kunststoff
ummantelten Einzelfäden bestehen. Die Gitteröffnungen sind
also in diesem Fall nicht von Einzelfäden sondern von
Fadenbündeln begrenzt. Beim Thermoverschweißen der Einzel-
25 fäden - an sich erfindungsgemäß für die Kreuzungsstellen
vorgesehen - kann bei einem aus einem Fadenbündel bestehen-
der Kett- oder Schußfaden ein Verschweißen der Einzel-
fäden des Fadenbündels auch zwischen den Kreuzungsstellen
erfolgen.

30 Wie aus Fig. 4 und insbesondere aus Fig. 5 ersichtlich,

umhüllt die Ummantelung 3 eines Fadens nicht nur den Kern 2 in seiner Gesamtheit, vielmehr dringt das Kunststoffmaterial der Ummantelung 3 auch zwischen die einzelnen Fasern 2' des Kernes 2. Dadurch ergibt sich eine besonders
5 innige Verbindung zwischen Kern 2 und Ummantelung 3, sowie ein Schutz der einzelnen Fasern 2', denen außerdem durch das Kunststoffmaterial der Ummantelung ein guter Halt gegeben wird. Dies ist eine Folge der Anwendung des Tauchverfahrens zur Aufbringung der Ummantelung 3 auf den Kern 2.

- 10 Es ist vorteilhaft, wenn anstelle von Fäden mit einer einfachen Ummantelung 3 solche mit einer doppelten Ummantelung 3' und 3" aus thermoplastischem Kunststoff verwendet werden (Fig. 6,7). Dabei wird in einem ersten Arbeitsgang der Kern 2 mit der inneren Ummantelung 3' versehen und in
15 einem zweiten Arbeitsgang auf die innere Ummantelung 3' die äußere Ummantelung 3" aufgebracht. Die äußere Ummantelung 3" stellt eine vollständige Ummantelung des Einzelfadens dar. Wegen der doppelten Ummantelung ist es gleichgültig, wenn der Kern 2 in der inneren Ummantelung 3'
20 nicht exakt zentrisch liegt oder gar stellenweise an der Oberfläche der inneren Ummantelung 3' frei liegt, weil dieser Mangel durch die äußere Ummantelung 3" beseitigt wird. Die äußere Ummantelung 3" bedeckt auch allfällige vom Kern 2 abstehende Fasern oder durch Lufteinschlüsse
25 bei der Herstellung der inneren Ummantelung in dieser gebildete, bis zum Kern 2 reichende Löcher. Die äußere Ummantelung 3" weist zweckmäßig eine geringere Stärke (Schichtdicke) auf als die innere Ummantelung 3'.

- Gemäß Fig. 6 besitzt die äußere Ummantelung eine glatte
30 Oberfläche. Eine besonders gute Haftung zwischen den Fäden des Armierungsgitters und dem zu armierenden Material, z.B. Putzmörtel, wird erreicht, wenn - wie aus Fig. 7 ersichtlich - die Oberfläche der äußeren Ummantelung 3" eine Rauhung, z.B. in Form einer Riffelung, auf-

weist, die beispielsweise durch entsprechende Ausbildung der Düse, mit deren Hilfe die Ummantelung erfolgt, erzielt werden kann.

Wie sich die doppelte Ummantelung der an den Kreuzungsstellen der Fäden auswirkt, beranschaulicht Fig. 8. Demnach erfolgt an den Kreuzungsstellen eine Thermoverschweißung der äußeren Ummantelung 3", wodurch die äußeren Ummantelungen 3" der sich kreuzenden Fäden zu einer homogenen einheitlichen Schichte verschmelzen. Vorzugsweise
5 bleiben dabei die inneren Ummantelungen 3' der Fadenkerne 2 erhalten, d.h. es erfolgt zweckmäßig keine (vollständige) Verschweißung der inneren Ummantelungen 3' mit den äußeren Ummantelungen 3", sodaß zwischen Fadenkern und Fadenkern zweier sich kreuzender Fäden drei die Fadenkerne 2 vollständig umhüllende Schichten aus thermoplastischem Kunststoff vorhanden sind.
15

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Armierungsgitters kann mit Vorteil z.B. auf folgende Weise bzw. mit Hilfe der nachstehend beschriebenen Einrichtungen erfolgen.

20 Zur Ummantelung der Einzelfäden kann eine Anlage verwendet werden, die folgende Funktionsteile umfaßt:

- ein Spulengatter, für den Abzug der Fadenkerne;
- eine erste Taucheinrichtung zum Tauchen und Ummanteln der Fadenkerne mit thermoplastischem Kunststoff
25 (innere Ummantelung);
- eine erste Geliereinrichtung zum Vortrocknen der inneren Ummantelung;
- eine zweite Taucheinrichtung zum Tauchen und Ummanteln der bereits mit der inneren Ummantelung versehenen
30 Fäden mit thermoplastischem Kunststoff (äußere Ummantelung);
- eine zweite Geliereinrichtung zum Ausgelieren (Trocknen)

der äußeren Ummantelung;

- eine Aufspulanlage zum Aufspulen der fertig doppelt ummantelten Einzelfäden.

Bei der Vortrocknung der inneren Ummantelung kann durch
5 Schrumpfen eine nicht exakt glatte Oberfläche der inneren Ummantelung entstehen, was für die Haftung der äußeren Ummantelung auf der inneren ein Vorteil sein kann.

Bei nur einfacher Ummantelung der Fadenkerne entfällt die zweite Taucheinrichtung und zweite Geliereinrichtung.

- 10 Eine dritte Tauch- und Geliereinrichtung wäre bei einer dreifachen Ummantelung der Fadenkerne erforderlich, doch reicht im allgemeinen eine einfache oder doppelte Ummantelung aus.

Fig. 9 zeigt eine Webmaschine zur Herstellung des Gittergewebes nach Fig. 1 bis 3. Die Webmaschine besteht dabei
15 in bekannter Weise aus einem Kettbaum 5, Spulengatter od.dgl., welcher die PVC-ummantelten Glasfasern enthält, einer Umlenkwalze 6, dem Webfach 7, der Lade 8 und dem Brustbaum 14. Das fertige Gewebe wird dann über die Abzugwalze 15 auf einen Warenbaum 16 aufgewickelt oder anderweitig verarbeitet. Zwischen dem nach der Lade 8 angeordneten
20 Breithalter 9 und dem Brustbaum 14 ist eine Heizeinrichtung 10 angeordnet. Diese Heizeinrichtung besteht aus einem Wärmestrahler 11 und einem auf der gegenüberliegenden Seite des Gewebes 20 angeordneten Reflektor 12. Der Wärmestrahler 11 ist von einer Abzugwanne 17 abgedeckt, welche
25 für die Entfernung von bei der Verschweißung entstehenden giftigen Dämpfen sorgt. Zwischen dem Wärmestrahler 11 und dem Gewebe 20 ist ein Schutzschild 13 einschiebbar, welches eine Beschädigung des Gewebes beim Maschinenstillstand oder beim Anfahren verhindert. Anstelle des Einschiebens des Schutzschildes 13 kann die Heizeinrichtung

30

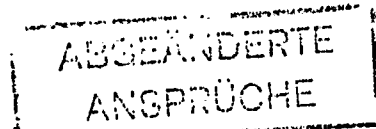
10 vom Gewebe 20 wegschwenkbar ausgebildet sein. Mit diesem Webstuhl kann das erfindungsgemäße Gittergewebe ohne jede Zeitverzögerung hergestellt werden. Das Gewebe 20 wird bei Durchlaufen durch die Heizeinrichtung 10
5 etwa 5 bis 20 Sekunden auf eine Temperatur über dem Schmelzpunkt des thermoplastischen Materials erhitzt, wodurch sich die Ummantelung 3 der Kett- und Schußfäden 1' und 1" in den Kreuzungsstellen 4 miteinander verschweißen.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Armierung in Form eines kunststoffüberzogenen Fadengitters, dadurch gekennzeichnet, daß die Fäden (1', 1") des Armierungsgitters einzeln mit thermoplastischem Kunststoff ummantelt und über die Ummantelung (3; 3', 3") zumindest an den Kreuzungsstellen thermoverschweißt sind.
5
2. Armierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kernmaterial der Fäden aus Glasfasern besteht.
- 10 3. Armierung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der einzelne Faden eine mehrfache, vorzugsweise doppelte Ummantelung (3', 3") aus thermoplastischem Kunststoff aufweist.
- 15 4. Armierung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die innere Ummantelung (3') eine größere Schichtdicke aufweist als die äußere Ummantelung (3").
- 20 5. Armierung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den Kreuzungsstellen im wesentlichen nur die äußeren Ummantelungen (3") der sich kreuzenden Fäden thermoverschweißt sind.
6. Armierung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Oberfläche der Ummantelung (3; 3") der einzelnen Fäden eine Rauhung, z.B. in Form einer Riffelung aufweist.
- 25 7. Armierung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ummantelung (3; 3', 3") des einzelnen Fadens aus PVC besteht.
8. Armierung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch

gekennzeichnet, daß das Armierungsgitter ein vorzugsweise leinwandbindiges, gitterförmiges Gewebe ist.

9. Vorrichtung zur Herstellung eines Armierungsgitters nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die vorzugsweise in einer Taucheinrichtung mit thermoplastischem Kunststoff ummantelten Einzelfäden, welche von einem Kettbaum (5), Spulengatter od.dgl. abgezogen, in einem Webfach zu einem Gewebe gebunden und mittels einer Heizeinrichtung (10) an den Bindungspunkten durch Erhitzung über den Schmelzpunkt des thermoplastischen Kunststoffs verschweißt werden, wobei die Heizeinrichtung (10) in einem freitragenden Abschnitt des Gewebes (29) angeordnet und als Wärmestrahler (11) ausgebildet ist, welcher zweckmäßig von einer Luftabsaugwanne (17) abgedeckt ist, und daß vorzugsweise ein zwischen Wärmestrahler (11) und Gewebe (20) einschiebbarer Schutzschild (13) vorgesehen ist.



(Neue) P a t e n t a n s p r ü c h e:

1. Armierung in Form eines kunststoffüberzogenen Fadengitters, dadurch gekennzeichnet, daß die Fäden (1',1") des Armierungsgitters einzeln mit einer mindestens doppelten Ummantelung (3',3") aus thermoplastischem Kunststoff versehen und über die Ummantelung (3',3") zumindest an den Kreuzungsstellen thermoverschweißt sind.
2. Armierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die innere Ummantelung (3') eine größere Schichtdicke aufweist als die äußere Ummantelung (3").
3. Armierung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den Kreuzungsstellen im wesentlichen nur die äußeren Ummantelungen (3") der sich kreuzenden Fäden thermoverschweißt sind.
4. Armierung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Oberfläche der Ummantelung (3;3") der einzelnen Fäden eine Rauhung, z.B. in Form einer Riffelung, aufweist.
5. Armierung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ummantelung (3;3',3") des einzelnen Fadens aus PVC besteht.
6. Armierung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Armierungsgitter ein vorzugsweise leinwandbindiges, gitterförmiges Gewebe ist.

Fig. 1

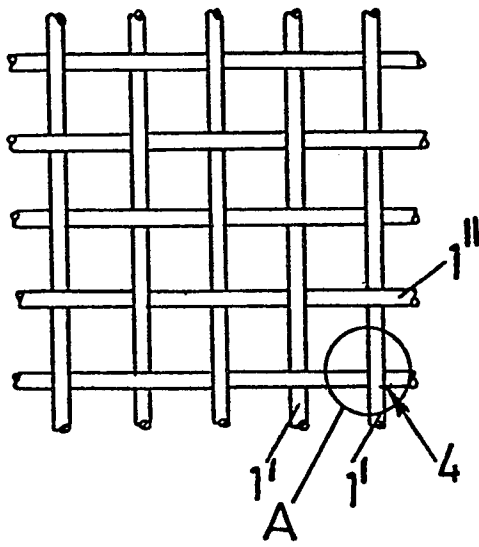


Fig. 2

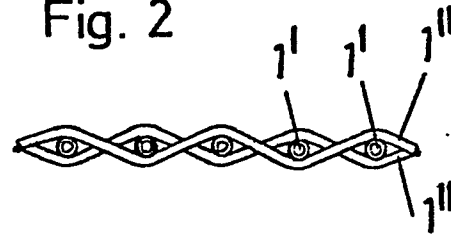


Fig. 3

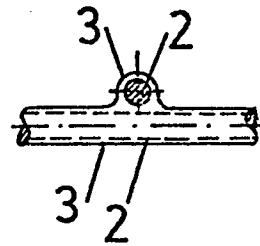


Fig. 4

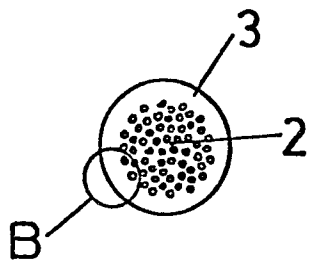


Fig. 5

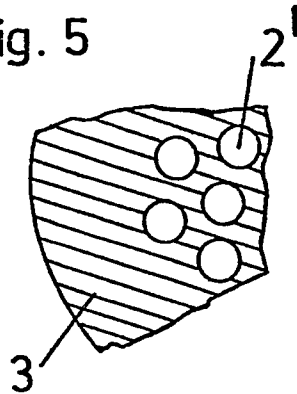


Fig. 6

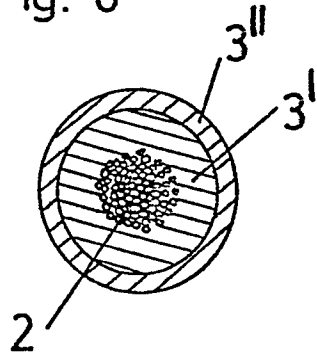


Fig. 7

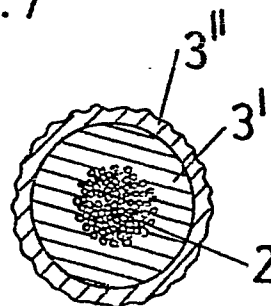


Fig. 8

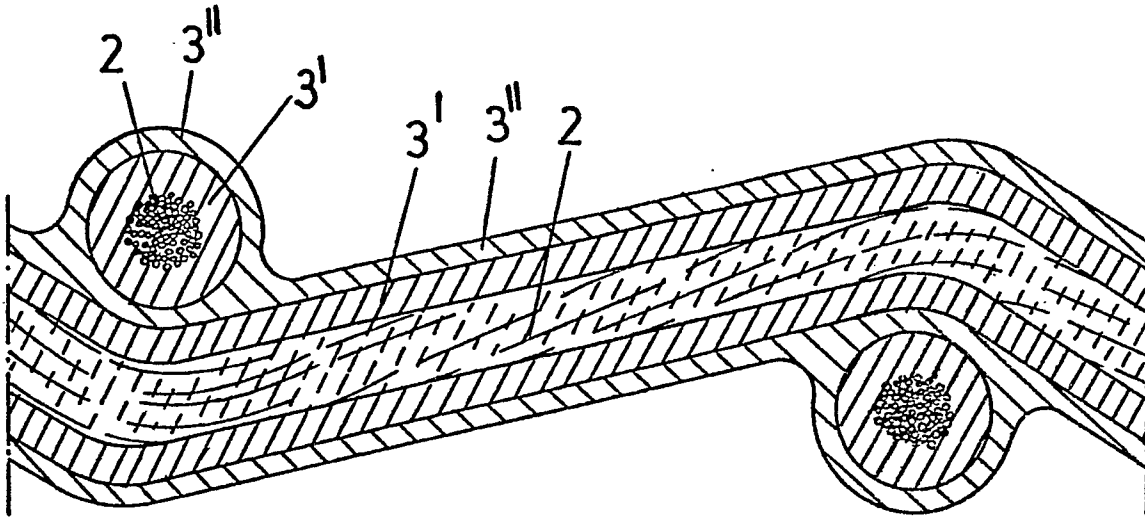
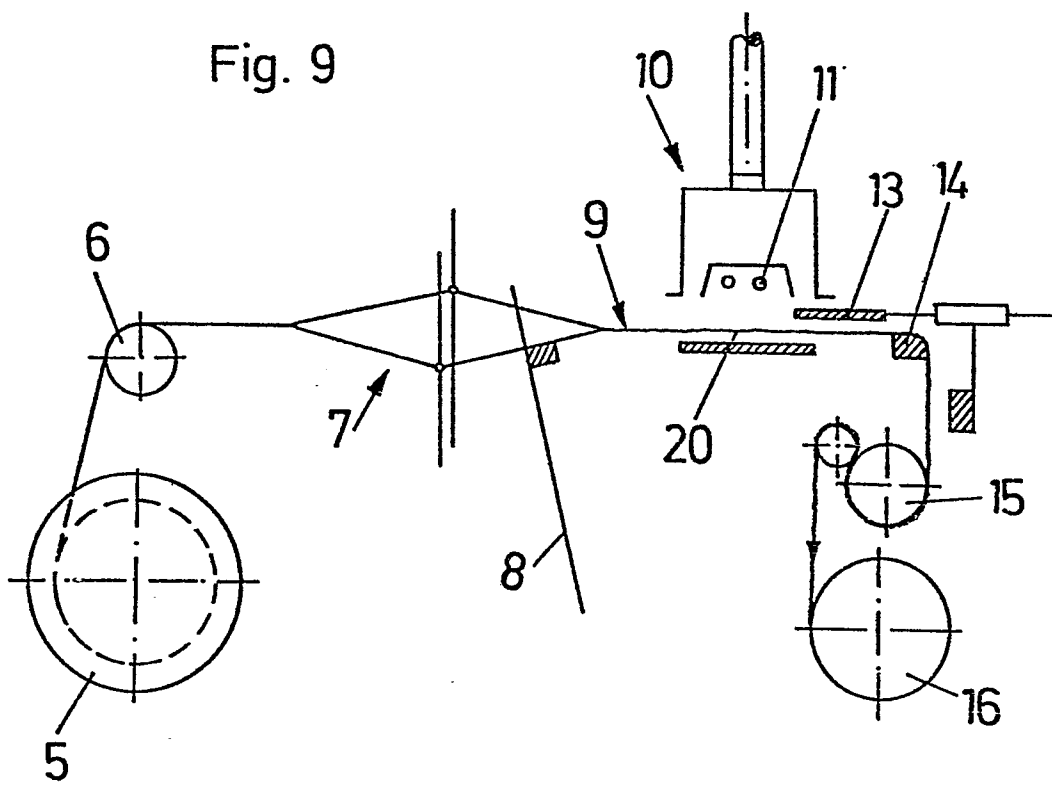


Fig. 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0067237

Nummer der Anmeldung
EP 81 10 4549.1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	GB - A - 664 492 (R.J. SOUTHWELL) * Anspruch; Seite 1, Zeilen 37 bis 57; Fig. 1 bis 3 *	1	E 04 C 5/07 E 04 F 13/04 E 01 C 11/16
	--		
	DE - A - 1 759 133 (F. SIEGMEIER) * Anspruch 1; Seite 5, Absatz 2; Fig. 1,2 *	2	
	--		
	DE - A1 - 2 713 487 (K. KARNER) * Anspruch 1 *	2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
	--		
A	DE - U1 - 7 814 798 (THUMM & CO.) * Anspruch 7; Fig. 3 *		E 04 C 5/00 E 01 C 11/00 E 04 F 13/00
	--		
A	DE - A1 - 2 854 228 (YTONG AG) * ganzes Dokument *		

			KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 18-01-1982	Prüfer v. WITTKEN