

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 627 514 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94107171.4**

(51) Int. Cl.⁵: **D03D 25/00**, D03D 13/00,
D03D 15/00, E04F 13/04

(22) Anmeldetag: **07.05.94**

(30) Priorität: **19.05.93 DE 9307660 U**
08.10.93 DE 4334305

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.94 Patentblatt 94/49

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL PT SE

(71) Anmelder: **SYNTEEN GEWEBE TECHNIK
GMBH**

D-79771 Klettgau-Erzingen (DE)

(72) Erfinder: **Lagemann, Bernd**
Birkenweg 11
D-79761 Waldshut/Tiengen 1 (DE)
Erfinder: **Wisniewski, Peter**
Züricher Strasse 5
D-79771 Klettgau-Erzingen (DE)
Erfinder: **Mathias, Friedrich**
Rechberger Strasse 21
D-79771 Klettgau-Erzingen (DE)

(74) Vertreter: **Weiss, Peter, Dr. rer.nat.**
Dr. Peter Weiss & Partner
Postfach 12 50
D-78229 Engen (DE)

(54) **Gewebe zur Verstärkung bzw. Armierung von Flächengebilden.**

(57) Bei einem Gewebe zur Verstärkung bzw. Armierung von Flächengebilden, insbesondere von Putzschichtaufbauten (1) od. dgl., bestehend aus Kettfäden (14) und Schußfäden (13), welche ein Grundgewebe (11) und einen anschließenden Kantenbereich (12) ausbilden, soll der Kantenbereich (12) im Verhältnis zum Grundgewebe (11) verdünnt sein.

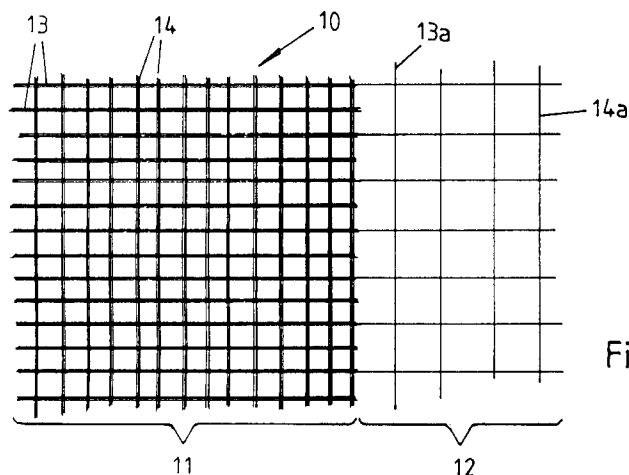


Fig. 2

EP 0 627 514 A1

Die Erfindung betrifft ein Gewebe zur Verstärkung bzw. Armierung von Flächengebilden, insbesondere von Putzschichtaufbauten od. dgl., bestehend aus Kettfäden und Schußfäden, welche ein Grundgewebe und einen anschließenden Kantenbereich ausbilden.

Zur Verstärkung bzw. Armierung von Flächengebilden werden Gittergewebe in vielfältiger Form und Ausführung verwendet. Dies geschieht vor allem im Hoch- und Tiefbau oder beim Straßenbau. Auch zur Verfestigung von beispielsweise Hängen an Straßen werden derartige Gewebe verwendet. Dabei sollen im vorliegenden Fall unter Gewebe alle Flächengebilde verstanden werden, die durch Weben, Stricken, Wirken, Rascheln od. dgl. hergestellt werden, oder als Gelege, Vlies usw. vorliegen.

Das Verlegen dieser Gewebe geschieht in Bahnen, wobei entweder die Gewebe sich überlappen oder aber auf Stoß gelegt sind. Das Überlappen hat den Nachteil, daß hierdurch ein Wulst im Überlappungsbereich entsteht, der sich in vielen Fällen störend auswirkt. Beispielsweise in einem Putzschichtaufbau wird beim Überlappen eine wirksame Maschenöffnungsweite zum Einbetten in den Putz nicht gewährleistet. An der Überlappungsstelle entsteht ein Wulst, der es nur schwer zuläßt, eine aufgebrachte Putzschicht zu nivellieren. Ferner erhöht sich durch die dickere Putzschicht auch der Verbrauch an Putzmaterial.

Werden derartige Gewebe beispielsweise als Panzergewebe in einen Putzschichtaufbau eingelegt, so geschieht dies in der Regel auf Stoß. Damit an den Stößen eine Übertragung einer Rißbildung in die Putzschicht verhindert wird, werden deshalb diese Panzergewebe ganzflächig noch zusätzlich mit einem feinen Gittergewebe überdeckt. Hierdurch entsteht ein Putzschichtaufbau mit höherer Schlagfestigkeit, der einen Schutz vor Beschädigungen bildet, wie beispielsweise im Sockelbereich von Gebäuden, in Eingangshallen von Kaufhäusern, Supermärkten, Schulen od. dgl.. Das zusätzliche feine Gittergewebe macht hier den Putzschichtaufbau wesentlich aufwendiger.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Gewebe der o.g. Art zu schaffen, welches nach wie vor in Bahnen verlegt werden kann, nach dem Verlegen aber eine ausreichende Widerstandsfähigkeit ohne zusätzliches feines Gittergewebe gegen mechanische Einwirkungen besitzt.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, daß der Kantenbereich im Verhältnis zum Grundgewebe verdünnt ist.

Es wird somit bewußt bei diesem Gewebe ein Kantenbereich ausgebildet, der allein für sich gesehen, möglicherweise nicht die ausreichende Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen besitzen würde. Beim Verlegen derartiger Gewebekonstruktionen werden sich jedoch die Kantenbereiche zweier benachbarter Bahnen überlappen, so daß sich die Kantenbereiche wieder so addieren, daß die ausreichende Widerstandsfähigkeit gegeben ist. Durch das Verdünnen ist jedoch der Kantenbereich so dünn gehalten, daß bei einer Addition die Dicke des ganzen Bereiches nicht oder nur unwesentlich höher ist, als diejenige des Grundgewebes.

Vorteilhafterweise werden die Kantenbereiche auf der Oberseite des Gewebes markiert, was beim Verlegen hilfreich ist. Der Abstand der Markierungen entspricht den Fadenteilungen. Die Markierungen müssen die Überlappung auf Lücke gewährleisten.

Das Verdünnen des Kantenbereiches kann auf verschiedene Art und Weise erfolgen. Zum einen ist daran gedacht, für die im Kantenbereich verwendeten Kettfäden mit einem geringeren Querschnitt zu wählen.

Eine andere Möglichkeit besteht vor allem dann, wenn für das Grundgewebe Fadenbündel als Kett- bzw. Schußfäden verwendet werden. Im Kantenbereich werden hier die Fadenbündel aufgelöst, so daß im Kantenbereich nur noch wenig oder nur ein Faden als Kett- bzw. Schußfaden vorhanden ist. Das Auflösen kann beispielsweise dadurch geschehen, daß bei einem Schußfaden dessen Länge begrenzt ist. Dies bietet sich vor allem dann an, wenn der Schußeintrag mit Luft erfolgt, wie bei den Luftdüsenwebmaschinen. Der Schußfaden könnte aber auch im Kantenbereich abgeschnitten werden, d.h., der Schuß flottiert im Kantenbereich. Für die Kettfäden im Kantenbereich ist die Verdünnung insofern einfacher, als hier anstelle von zwei, drei oder mehr Fäden, wie beim Grundgewebe nur ein oder zwei Fäden gewählt werden.

Um den Kantenbereich zusätzlich zu verstärken, ist es auch möglich, im Kantenbereich Fäden bzw. Fadenbündel aus einem anderen Werkstoff zu wählen, der im Gegensatz zu den Fäden des Grundgewebes eine höhere Widerstandsfestigkeit besitzt. Besteht beispielsweise das Grundgewebe aus Polyesterfäden so können für den Kantenbereich Aramidfäden, Stahlfäden od. dgl. Anwendung finden. Hier sind viele Möglichkeiten offengelassen und sollen von der vorliegenden Erfindung umfaßt sein.

Der Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, daß durch die Verdünnung des Kantenbereiches ein Überlappungsbereich zwischen zwei benachbarten Bahnen entsteht, der sowohl den Arbeitsaufwand als auch den Materialeinsatz erheblich reduziert und eine kostengünstige Alternative zu herkömmlichen Verfahren darstellt. Der Überlappungsbereich kann in seiner Konstruktion (Bindungstechnik), seinem Materialeinsatz und Mischungen (Rohstoff/Garne) sowie seiner Breite den entsprechenden Anforderungen angepaßt werden. Durch eine exakt bemessene Ausdünnung der Fadenbündel im Kantenbereich in Längs- und/oder in Querrichtung des Gewebes sowie in einer vorher festgelegten Breite wird die gewünschte

Ausbildung des Überlappungsbereiches erreicht.

Es wird in der Praxis nicht zu umgehen sein, daß das Gewebe zumindest in seinem Kantenbereich stabilisiert wird. Die Stabilisierung verhindert ein Verrutschen der Fäden zueinander und erfolgt in der Regel durch Kunststoff, Stärke, Kleber od. dgl.. Die Stabilisierung muß so gewählt werden, daß ein anschließendes
 5 Einbringen in das Flächengebilde möglich ist. Beim Einbringen in Putzschichtaufbauten muß deshalb die Stabilisierung so erfolgen, daß dabei keine Delaminationserscheinungen zwischen Gewebe und aufgebrachtem Putz entstehen. Die Stabilisierung muß deshalb mineralischen oder kunststoffgebundenen Putzen angepaßt sein. Dies geschieht durch Modifikation der Stabilisierung.

Wird ein derartiges Gewebe in einem Putzschichtaufbau verwendet, so ist durch die Ueberlappung eine
 10 Rißbildung verhindert, ohne daß ein zweites Gewebe aufgelegt werden muß. Stoßstellen sind keine mehr vorhanden.

Ein erfindungsgemäßes Gewebe kann im übrigen auch dadurch hergestellt werden, daß zuerst eine Gewebbahn mit einer verdünnten Breite des gewünschten Gewebes hergestellt wird. Ein erfindungsgemäß verdünnter Bereich befindet sich dann nicht nur im Kantenbereich dieser Gewebbahn, sondern auch im
 15 Bereich der Breite des gewünschten Gewebes. Nach Herstellung dieser Gewebbahn kann dann die Gewebbahn in der Breite des gewünschten Gewebes längs geschnitten werden, so daß ein sich in der Gewebbahn befindlicher verdünnter Bereich durchgeschnitten wird. Hierdurch werden wieder Gewebe gebildet, deren Kantenbereich bevorzugt beidseits verdünnt ist.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden
 20 Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in
 Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Putzschichtaufbaus nach dem Stand der Technik;
 Figur 2 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Gewebe zur Verstärkung bzw. Armierung von Putzschichten;
 25 Figur 3 einen Ausschnitt aus zwei sich überlappenden Geweben zur Verstärkung bzw. Armierung von Putzschichten.

Bei einem herkömmlichen Putzschichtaufbau 1 auf einem Mauerwerk 2 wird auf eine Isolierschicht 3, beispielsweise aus Styroporplatten, ein Panzergewebe 4 aufgelegt. Auf die Isolierschicht 3 wird ein Grundputz 7 aufgetragen und in diesem Grundputz 7 ein Panzergewebe verlegt. Dabei besteht das Panzergewebe 4 aus nebeneinander auf Stoß 5 verlegten Gewebbahnen 4a und 4b. Das Panzergewebe 4
 30 wird anschließend von einem feinen Gittergewebe 6 ganzflächig überdeckt, welches insbesondere auch den Stoß 5 überbrückt.

Auf das Gittergewebe 6 erfolgt der Auftrag einer weiteren Grundputzschicht 8, die danach von einem Sichtputz 9 überdeckt wird.

Ein erfindungsgemäßes Panzergewebe 10 besteht gemäß Figur 2 aus einem Grundgewebe 11 und
 35 einem Kantenbereich 12. Dieser Kantenbereich 12 bildet ein Ueberlappungsbereich, der so ausgestaltet ist, daß sich zwei benachbarte Panzergewebbahnen in diesen Kantenbereich 12 überlappen können, ohne daß hierdurch ein störender Wulst entsteht.

Überlicherweise bestehen sowohl Schußfäden 13 wie auch Kettfäden 14 aus Fadenbündeln oder dicken Fäden. Im Grundgewebe 11 bleiben diese Fadenbündel erhalten. Im Kantenbereich 12 hingegen werden
 40 sowohl die Schußfäden als auch die Kettfäden etwa um die Hälfte verdünnt, was zum einen dadurch geschehen kann, daß dünnere Kettfäden gewählt werden oder zum zweiten, daß weniger Fäden für den Schußfaden und den Kettfaden verwendet werden. Dies kann soweit gehen, daß im Kantenbereich 12, wie in Figur 2 gezeigt, nur noch ein Schußfaden 13a und ein Kettfaden 14a angeordnet sind.

In Figur 3 ist dann ein Ueberlappungsbereich 15 zwischen zwei Panzergewebbahnen 10a und 10b
 45 angedeutet. Es ist erkennbar, daß dieser Ueberlappungsbereich 15 mit dem Grundgewebe 11 übereinstimmt und kaum aufträgt.

50

55

P O S I T I O N S Z A H L E N L I S T E

1	Putzschichtaufbau	34			
2	Mauerwerk	35			
3	Isolierschicht	36			
4	Panzergewebe	37			
5	Itoß	38			
6	Gittergewebe	39			
7	Grundputz	40			
8	"	41			
9	Sichtputz	42			
10	Panzergewebe	43			
11	Grundgewebe	44			
12	Kantenbereich	45			
13	Schußfaden	46			
14	Kettenfaden	47			
15	Überlappungsbereich	48			
16		49			
17		50			
18		51			
19		52			
20		53			
21		54			
22		55			
23		56			
24		57			
25		58			
26		59			
27		60			
28		61			
29		62			
30		63			
31		64			
32		65			
33		66			

Patentansprüche

1. Gewebe zur Verstärkung bzw. Armierung von Flächengebilden, insbesondere von Putzschichtaufbauten (1) od. dgl., bestehend aus Kettfäden (14) und Schußfäden (13), welche ein Grundgewebe (11) und einen anschließenden Kantenbereich (12) ausbilden, dadurch gekennzeichnet, daß der Kantenbereich (12) im Verhältnis zum Grundgewebe (11) verdünnt ist.

2. Gewebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verdünnen durch eine Auswahl von dünneren Fäden (13, 14) für den Kantenbereich (12) erfolgt.
3. Gewebe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verdünnen durch Weglassen von Fäden im Kantenbereich (12) erfolgt.
4. Gewebe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß für den Kantenbereich (12) ein Faden oder Fadenbündel aus einem anderen Werkstoff als im Grundgewebe (11) eingesetzt ist.
5. Gewebe nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kantenbereich (12) etwa auf die Hälfte des Grundgewebes (11) verdünnt ist.
6. Gewebe nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Kantenbereiche von zwei benachbarten Gewebebahnen miteinander einen Überlappungsbereich bilden.
7. Gewebe nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß Kett- und/oder Schußfäden (13, 14) aus synthetischen Faserstoffen, Garnen, Glas-, Kohlenstoff oder Keramikfasern sowie deren Mischungen und Kombinationen hergestellt sind.
8. Gewebe nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kett- und Schußfäden (14, 13) zumindest im Kantenbereich (12) stabilisiert sind.
9. Gewebe nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stabilisierung mit Kunststoff, Stärke, Kleber od. dgl. erfolgt.
10. Gewebe nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Stabilisierung an den Stoff des Flächengebildes (1) angepaßt ist.

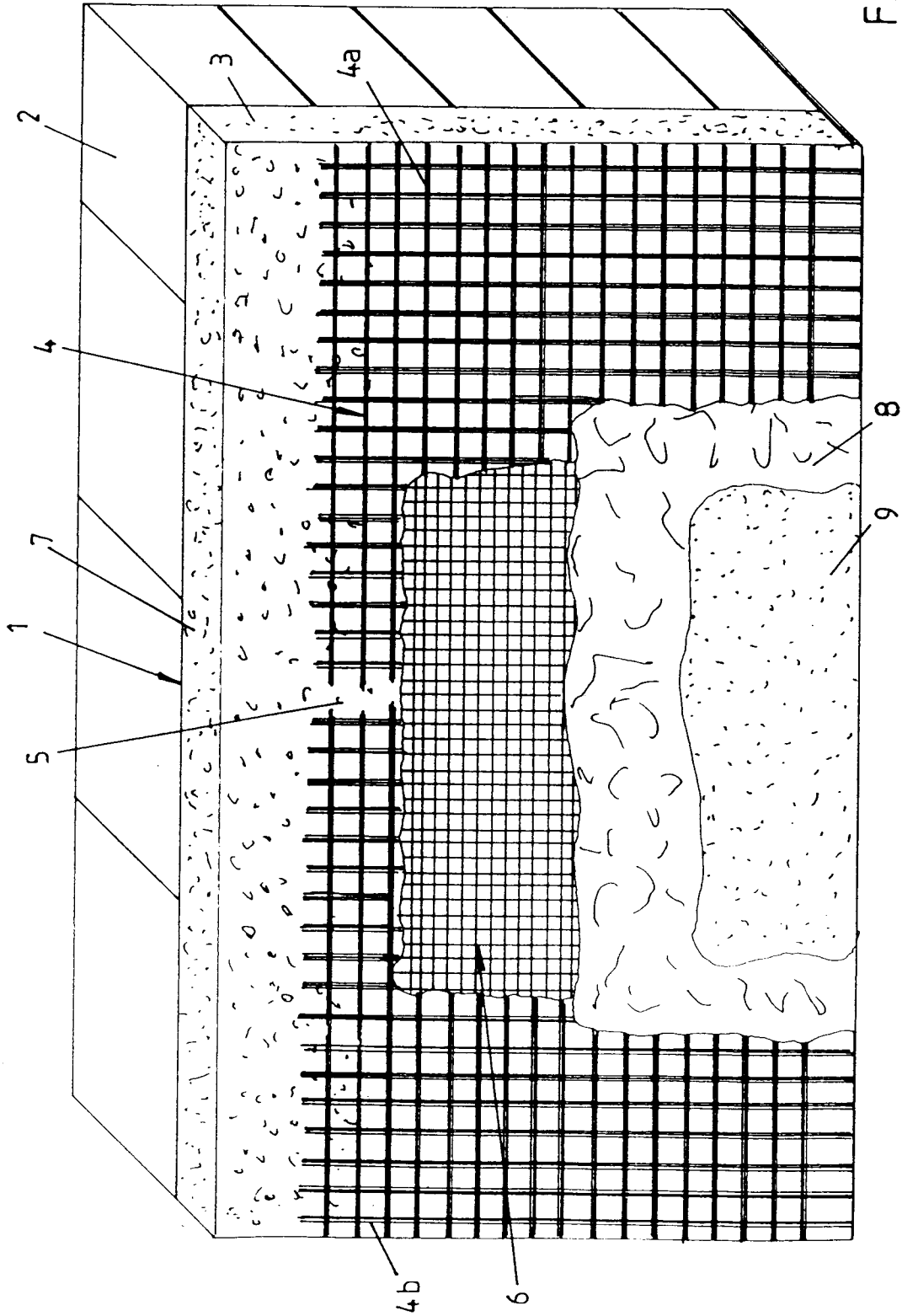


Fig. 1

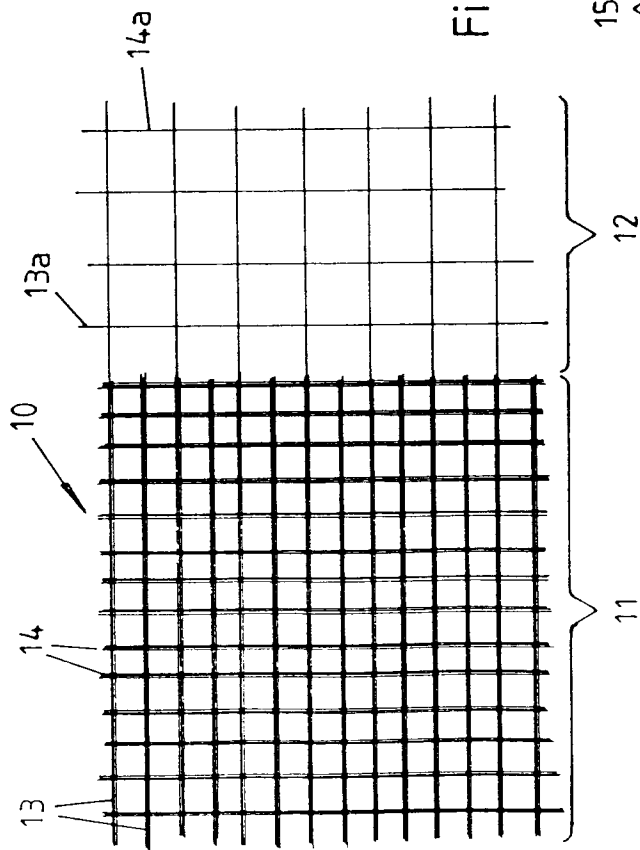


Fig. 2

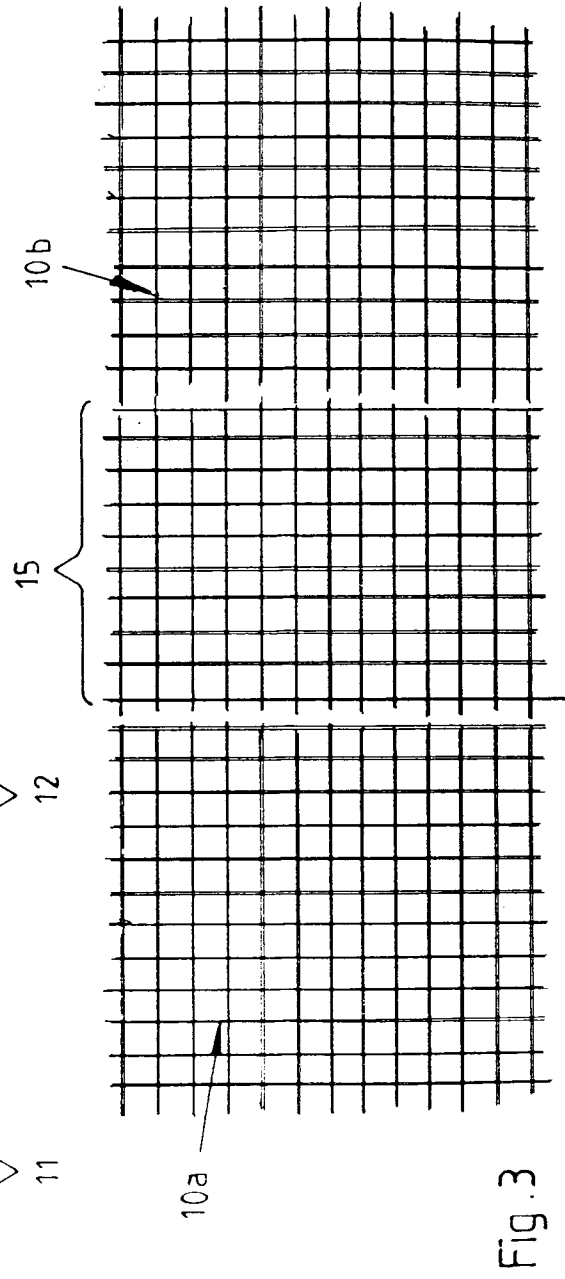


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 7171

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X Y	FR-A-2 339 488 (EXXON) * Seite 9, Zeile 3 - Zeile 11; Abbildung 2 *	1,3,8 4-7,9,10	D03D25/00 D03D13/00 D03D15/00 E04F13/04
Y	GB-A-2 249 050 (TECH TEXTILES) * Seite 2, Zeile 1 - Zeile 4; Abbildungen *	5,6	
Y A	EP-A-0 402 099 (TORAY) * Spalte 12, Zeile 35 - Zeile 55 * * Spalte 15, Zeile 17 - Zeile 55; Abbildungen *	4,7,9,10 8	
X	DATABASE WPI Week 9012, Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 90-088577 & JP-A-57 165 250 (TOSHIBA) 12. Oktober 1982 * Zusammenfassung *	1,3,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			D03D E04F E04D B29C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14. September 1994	Prüfer Rebiere, J-L
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			