

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 887 445 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.12.1998 Patentblatt 1998/53

(51) Int Cl.⁶: **D01G 15/24, D01G 15/92**

(21) Anmeldenummer: **98810526.8**

(22) Anmeldetag: **09.06.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **MASCHINENFABRIK RIETER AG**
8406 Winterthur (CH)

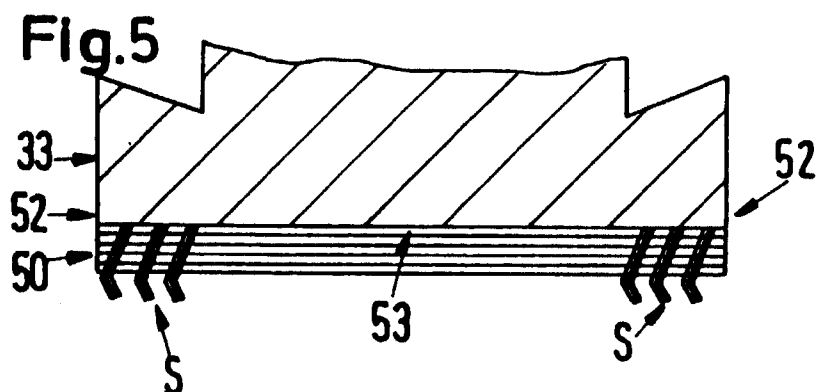
(72) Erfinder:
• **Wüst, Olivier**
8472 Seuzach (CH)
• **Gresser, Götz Theodor**
8405 Winterthur (CH)

(30) Priorität: **26.06.1997 CH 1548/97**

(54) **Deckelgarnitur.**

(57) Deckelstab (31) mit einer flexiblen Garnitur
(50), dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer,

und vorzugsweise jeder, der den Längskanten (52) an-
grenzenden Randbereiche mit Spitzen (S) bestückt ist.



EP 0 887 445 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Deckelgarnitur für eine Wanderdeckelkarde, auf einen Deckelstab mit einer entsprechenden Garnitur und auf eine Karde mit einem entsprechenden Wanderdeckelaggregat.

Stand der Technik

Die Grundprinzipien der Garnierung der Karde sind im "Handbuch der textilen Fertigung, Band 2; Putzerei und Karderie" (Autor: W. Klein, Verleger: The Textile Institute) aufgeführt - siehe insbesondere Seite 52 bezüglich der Verwendung von flexiblen und halbstarren Garnituren auf Deckeln. Die Bedeutung der Garnituren für die Kardierwirkung ist im Artikel „Entwicklungen auf dem Gebiet der Kardengarniturkonstruktion“ in der Zeitschrift "textil praxis international", September 1994, Seite 551 bis 560 bestätigt worden.

Die Patentliteratur enthält viele Vorschläge für die Herstellung von Deckelstäben mit Garnituren, zusammengesetzt aus Sägezahnstreifen - siehe z.B. EP-A-638672. Die bevorzugte Deckelgarnitur ist aber nach wie vor die flexible oder halbstarre Garnitur, wie Klein sie beschrieben hat. Diese Garniturart hat aber den Nachteil, dass ein (mit Spitzen gespickter) Garniturstreifen (die sogenannte "Basis", normalerweise aus miteinander verklebten Gewebelagen gebildet) an dem Deckelstab durch sogenannte Clips befestigt werden muss. Daher, obwohl die Trägerfläche des Deckelstabes eine Breite von ca. 32 bis 35 mm aufweist, verbleibt für Spitzen nur eine effektive Arbeitsbreite von ca. 22 mm (siehe Klein, "Putzerei und Karderie", Seite 48). Solche Befestigungsmittel sind z.B. in CH-B-521 454, US-B-5,095,585, US-B-4,295,248 und US-B-3,151,362 gezeigt. Durch die Verwendung der Clipsvorrichtungen gehen die an den Längskanten angrenzenden Randzonen des Streifens als Nutzfläche verloren.

Es ist die Aufgabe dieser Erfindung hier Abhilfe zu schaffen.

Die Erfindung sieht einen Deckelstab mit einer flexiblen bzw. einer halbstarren Garnitur vor. Einfachheit halber wird nachfolgend nur von "flexiblen" Garnituren gesprochen, wobei dieser Begriff die „halbstarren Garnituren“ ebenfalls umfasst.

Ein Deckelstab nach der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer, der den Längskanten angrenzenden Randbereiche mit Spitzen bestückt ist. Vorzugsweise sind beide Randbereiche mit Spitzen besetzt. Die Erfindung umfasst selbstverständlich ein Wanderdeckelaggregat mit einer Mehrzahl solcher Deckelstäbe und eine Karde mit einem solchen Wanderdeckelaggregat.

Die Erfindung umfasst eine entsprechende flexible Garnitur mit einer Basis, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer, der den Längskanten angrenzenden Randbereiche mit Spitzen bestückt ist.

Die Erfindung kann auf sehr vielen verschiedenen

Art und Weisen realisiert werden. Es könnte z.B. die Clipselemente mit Spitzen versehen werden. Die Clipselemente könnten aber mit Löcher versehen werden, so dass von der Basis getragene Spitzen durch die Löcher hervorstehen können. In einer anderen Variante könnte die Befestigungsart grundsätzlich geändert werden, z. B. durch Kleben der Basis an der Deckelstabträgerfläche.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 bis 4 sind Kopien der Figuren 8 bis 11 aus EP-A-627507 und sie zeigen im schematischen Querschnitt ein Profil zur Verwendung in einem Deckelstab nach der Erfindung,

Fig. 5 ist eine schematische Darstellung der Fusspartie eines Profils nach den Figuren 1 bis 4 mit einer Garniturvariante nach der Erfindung,

Fig. 6 bis 10 entsprechende schematische Darstellungen von den einschlägigen Teilen von Alternativbeispielen.

Das Profil nach den Figuren 1 bis 4 umfasst einen Rückenteil 32 und einen Garnituraufnahmeteil (eine "Fusspartie" 33). Die Fusspartie umfasst zwei Vorsprünge 34 mit schräg nach innen verlaufenden Halteflächen 35. An den äusseren Enden des Deckelstabes 31 sind Kopfstücke 36 befestigt, von welchen in den Figuren nur eines sichtbar ist. Über diese Kopfstücke wird jeder Deckelstab mit einem Ketten- oder Riemenantrieb im Wanderdeckelaggregat (nicht gezeigt) verbunden, z.B. nach EP-A-627507. Da die Verbindung mit dem Antrieb für diese Erfindung keine Rolle spielt, wird sie hier nicht näher erläutert. Die Figuren 1 bis 4 enthalten auch weitere Einzelheiten über die Verbindung zwischen dem Profil und seinen Kopfstücken, die aber ebenfalls für diese Erfindung keine Rolle spielen und deshalb auch nicht näher beschrieben werden.

Vorzugsweise, wie in den Figuren gezeigt, wird das Profil als Hohlprofil gebildet. Das Profil kann, z.B. nach US-B-4827573, aus Stahl gezogen, oder z.B. aus Aluminium durch Strangziehen gebildet werden. Der Garniturträger nach dieser Erfindung könnte aber z.B. aus faserverstärktem Kunststoff, z.B. nach DE-A-2742420, hergestellt werden.

Fig. 5 zeigt nur die Fusspartie 33 eines Profils nach den Figuren 1 bis 4 mit einer daran befestigten flexiblen Garnitur bestehend aus einer Basis 50 und darin eingebetteten Spitzen S. Die Basis 50 ist mit der Fusspartie zusammengeklebt und ist dadurch fest daran angebracht. Es müssen deshalb keine Clips benutzt werden. Die Spitzen S können somit auch in den an den Längskanten 52 angrenzenden Randbereichen der Basis 50 vorgesehen werden, was mit den bisher verwendeten Clipsvorrichtungen nicht möglich war. Einfachheitshal-

ber sind die Spitzen S in Figur 5 nur in diesen Randzonen gezeigt, wobei selbstverständlich ähnliche Spitzen ebenfalls in den Mittelpartien des Basisstreifens (nach dem Stand der Technik) vorzusehen sind. Die Spitzen S sind untereinander nicht unbedingt identisch. Es sind verschiedene Vorschläge für Variationen der Garnierung innerhalb eines Deckels bekannt und die können auch hier realisiert werden. Um die Garnitur zu erneuern, kann die Basis 50 von der Fusspartie 33 abgestreift werden, allenfalls mit der Hilfe eines Lösungsmittels, welches das Klebstoff auflöst. Auf der gereinigten Trägerfläche 53 des Profils 33 kann dann eine neue Basis 50 angebracht werden.

Im Vergleich mit einem konventionellen Deckelstab kann jeder nur mit Spitzen bestückten Randbereich eine Breite von bis zu 4 oder 5 mm aufweisen.

In der Variante nach Fig. 6 ist die Fusspartie 33 mit zwei, nach "unten" hervorstehenden Seitenwände 55, 56 versehen. Die Basis 50 ist nicht direkt an der Fusspartie, sondern an einem flexiblen Band 57 geklebt, wobei dieses Band Seitenteile 58 hat, die "clipsartig" mit den Vorsprüngen 34 der Fusspartie zusammenarbeiten und dadurch die Garniturstreifen an dem Profil befestigen. Die Seitenwände 55, 56 könnten weiter nach unten fortgesetzt werden, um die Längskanten der Basis 50 zu schützen. Die Spitzen S sind wiederum nur in den Randzonen gezeigt, können aber über der ganzen Trägerfläche des Profils verteilt werden.

Die Variante nach Fig. 7 umfasst ebenfalls ein flexibles Band 60 mit clipsartigen Seitenteilen 62, 63. In diesem Fall ist aber die Basis 50 zwischen dem Band 60 und der Trägerfläche des Profils 33 gehalten. Das Band 60 muss daher über seine ganze Fläche 64 mit Löchern (nicht gezeigt) versehen werden, so dass die in der Basis 50 eingebetteten Spitzen S durch diese Löcher hervorstehen können, wie für die Spitzen in den Randzonen als Beispiel gezeigt ist.

Die Fig. 8 zeigt eine weitere Variante mit einer "Stahlbandsohle" 66 woran die Basis 50 durch irgendeines geeignetes Mittel (z.B. durch Klebstoff) befestigt ist. Die Sohle 66 kann dann zwischen sich nach innen öffnenden Führungsnuten 67, 68 in der Fusspartie 33 des Profils eingeführt werden, wodurch die Basis am Profil befestigt wird.

Die Variante nach Fig. 9 ist im Prinzip derjenigen nach Fig. 8 sehr ähnlich, wobei die Sohle 66A mit schrägen Seitenwände 69 versehen ist, die mit entsprechend angewinkelten Seiten 70 des Profils zusammenarbeiten. Die Basis 50 in dieser Variante besteht aus einem gummiartigen Körper, worin die Spitzen S eingebettet sind.

Die Variante nach Fig. 10 umfasst ebenfalls eine Sohle 66B mit einem daran befestigten Basiskörper 50. Die Fusspartie 33 hat in diesem Fall Löcher 72 und die Sohle 66B ist mit entsprechenden elastischen Elementen 74 versehen, die in den Löchern 72 aufgenommen werden können, um zusammen eine Schnappverbindung zu bilden.

Weitere Varianten können aus den dargestellten Beispielen abgeleitet werden. Die "clipsartige" Verbindung kann z.B. durch die Zusammenarbeit der Seitenteilen der Verbindungselemente mit Nuten in den Seitenwänden des Profils gebildet werden. Diese Verbindung kann durch die Federkraft der Seitenteile oder durch die plastische Deformation solcher Teilen zustande kommen. Die plastische Deformation kann z.B. durch Einrollen mit einem dafür vorgesehenen Werkzeug zustande gebracht werden. Diese zwei Verbindungsarten können miteinander kombiniert werden. An der einen Seite des Profils kann die plastische Deformation und an der Anderen die Federkraft verwendet werden. Die Anordnung kann dabei derart getroffen werden, dass die Kardierkräfte die Federkräfte verstärken. Eine plastische Deformation muss nicht über der ganzen Länge einer Längskante des Profils verwirklicht werden - sie kann vielmehr an bestimmten, ausgewählten (vorbestimmten) Stellen erzeugt werden.

Die Garniturstreifen können aus Teilstücken mit z. B. 50 cm Länge auf dem Deckelprofil zusammengesetzt werden.

25 Patentansprüche

1. Deckelstab mit einer flexiblen Garnitur, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer, und vorzugsweise jeder, der den Längskanten angrenzenden Randbereiche mit Spitzen bestückt ist.
2. Flexible Garnitur mit einer Basis und darin befestigten Spitzen, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer, und vorzugsweise jeder, der den Längskanten angrenzenden Randbereiche mit Spitzen bestückt ist.
3. Karde mit einem Wanderdeckelaggregat, dadurch gekennzeichnet, dass das Aggregat mit Deckelstäben nach Anspruch 1 versehen ist.
4. Stab, Garnitur oder Karde nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis an einem Träger, z.B. an einer Stahlbandsohle befestigt ist.
5. Stab, Garnitur oder Karde nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger durch Federkraft mit einem Profil verbunden ist.
6. Stab, Garnitur oder Karde nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger durch plastische Deformation mit einem Profil verbunden ist.
7. Stab, Garnitur oder Karde nach einem der vorangehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis durch Klebstoff an einem die Basis

tragenden Element befestigt ist.

8. Stab, Garnitur oder Karde nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, einer clipsartigen Verbindung zwischen der Garnitur und einem Profil verwendet wird. 5
9. Stab, Garnitur oder Karde nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Garniturstreifen aus Teilstücken zusammengesetzt ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

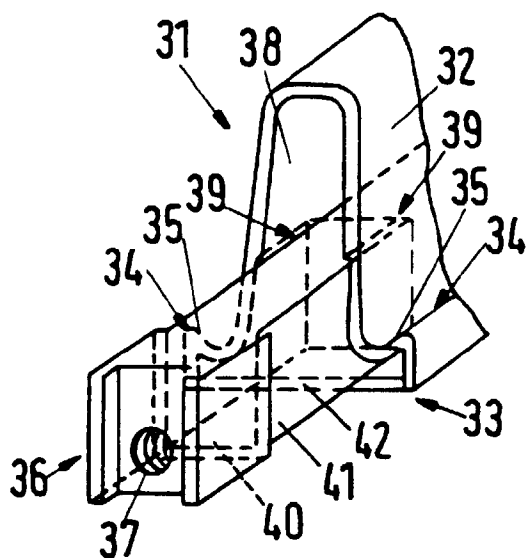


Fig.2

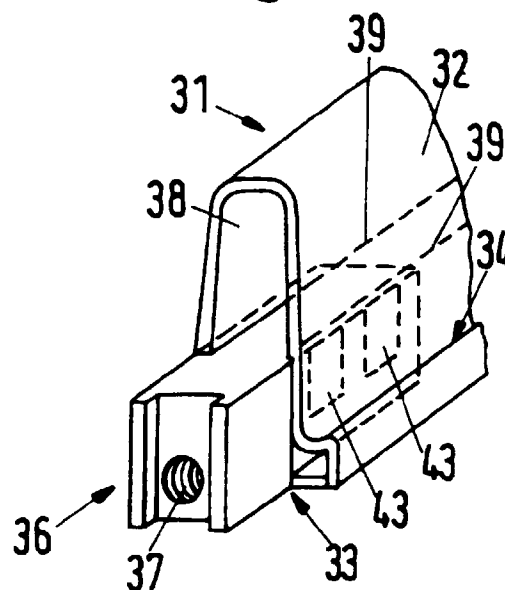


Fig.3

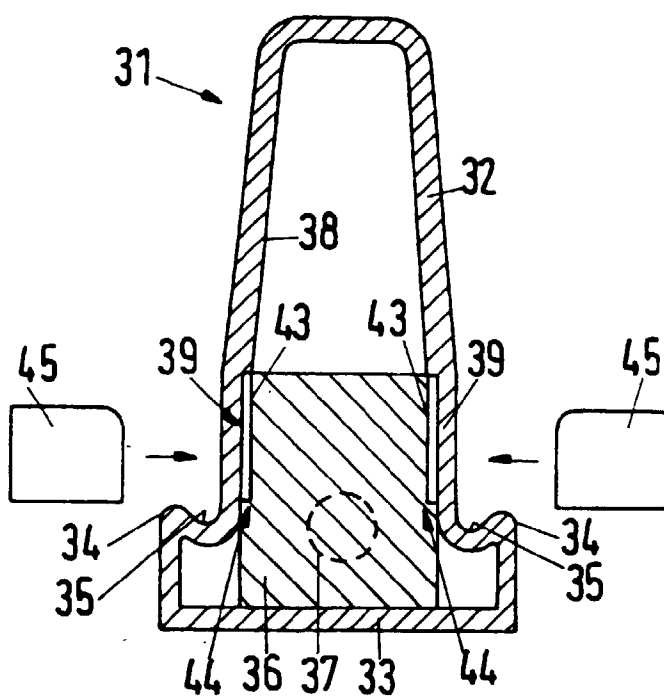
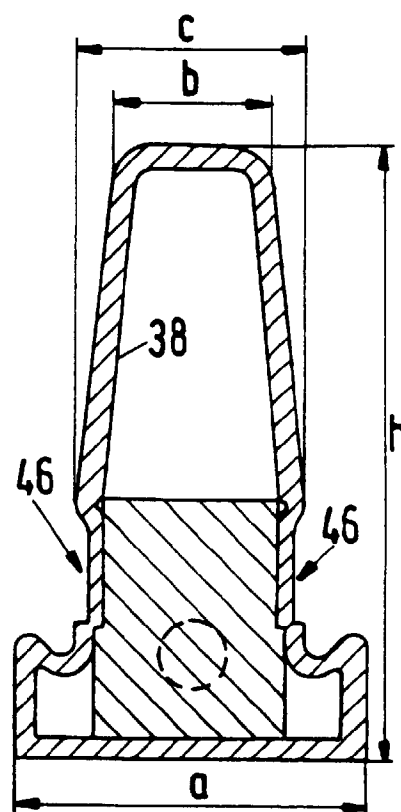


Fig.4



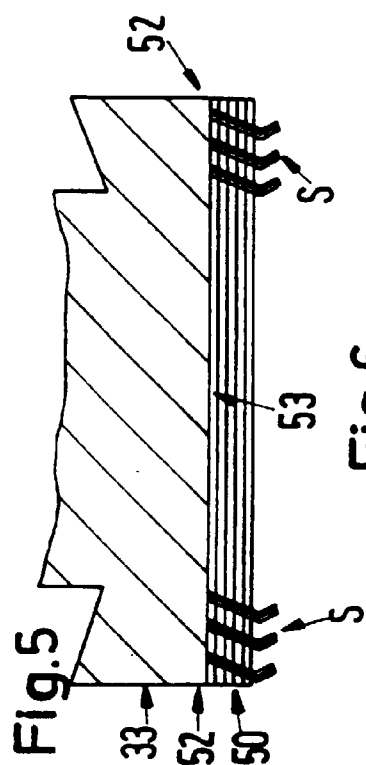


Fig.6

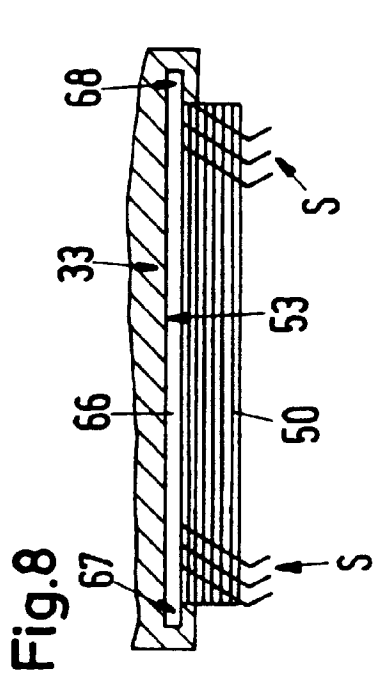
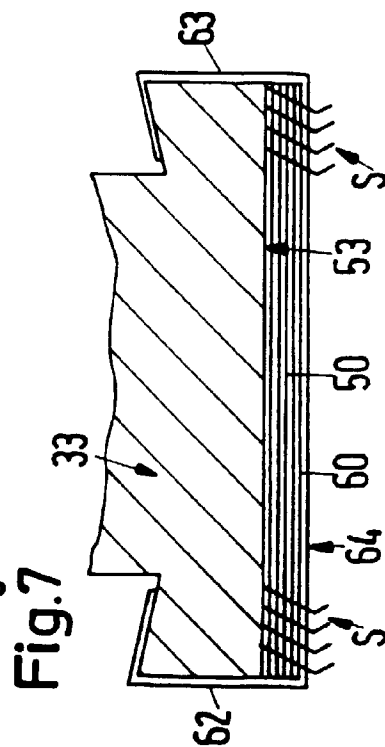
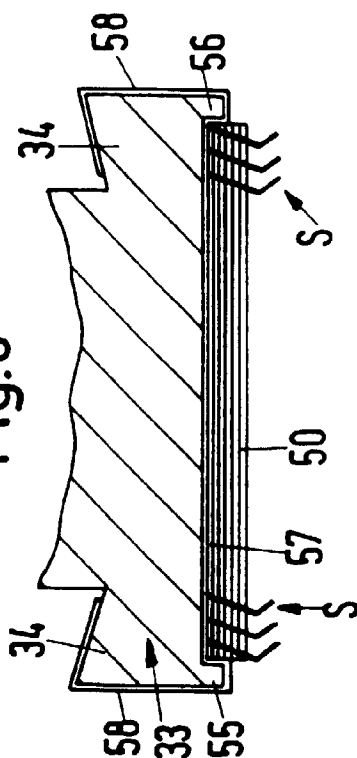


Fig.9

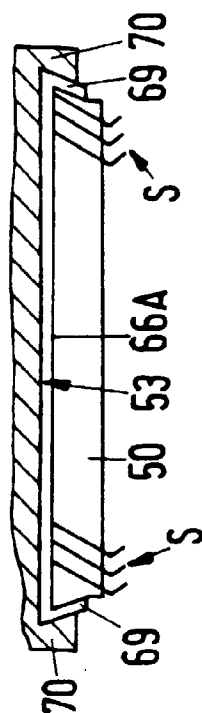
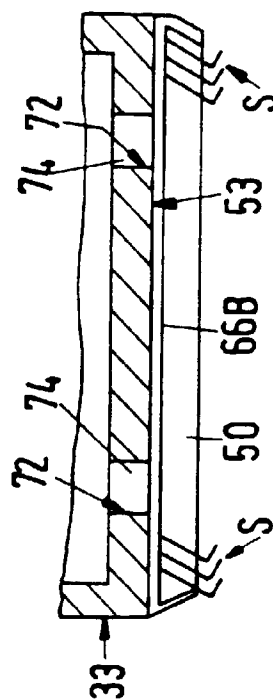


Fig.10





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 0526

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
E	EP 0 866 153 A (MASCHINENFABRIK RIETER AG) 23. September 1998 * Seite 8, Zeile 53 - Seite 9, Zeile 49; Ansprüche 16-22; Abbildungen 6-15 *	1-9	D01G15/24 D01G15/92
X	DE 25 44 517 A (FRIED.KRUPP GMBH) 14. April 1977 * Seite 2-6; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1,3 *	1,2,7,9	
A	GB 2 132 650 A (VEB KOMBINAT TEXTIMA) 11. Juli 1984 * das ganze Dokument *	1,2	
A	DE 11 06 653 B (HERBERT HAUSMANN)		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 95, no. 7, 31. August 1995 & JP 07 102425 A (HIRAI HARUMI), 18. April 1995 * Zusammenfassung *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D01G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 1998	
		Prüfer Munzer, E	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)