



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 843 979 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.05.1998 Patentblatt 1998/22

(51) Int. Cl.⁶: **A45D 2/18**

(21) Anmeldenummer: **97120414.4**

(22) Anmeldetag: **21.11.1997**

(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

(72) Erfinder:
• **Wiegner, Georg**
• **Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong (CN)**
• **Kim, Hyeong Sook (Morin)**
• **Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong (CN)**

(30) Priorität: **23.11.1996 DE 19648523**

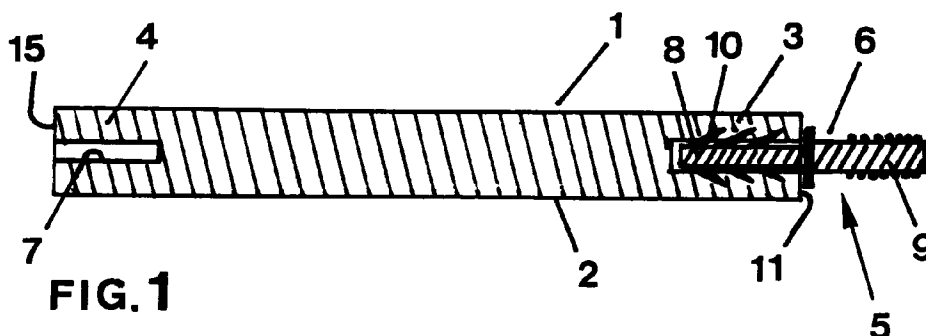
(74) Vertreter:
Sparing - Röhl - Henseler
Patentanwälte
Rethelstrasse 123
40237 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **Wiegner, Georg**
Tsimshatsui, Kowloon (HK)

(54) **Lockenwickler**

(57) Die Erfindung betrifft einen Lockenwickler mit einem stabförmigen Wickelkörper (1) aus einem nachgiebigen, rückstellenden Kunststoff- oder Latexmaterial zum Aufwickeln von Haarsträhnen und mit einer an dem Wickelkörper vorgesehenen, die beiden beweglichen Enden des Wickelkörpers wahlweise kuppelnde Steckvorrichtung (5) mit einem Stecker (6), der mit einem Widerhaken aufweisenden Steckerschaft (8) in dem

einen Ende des Wickelkörpers verankert ist und dabei mit einem Steckerstift vorragt, und mit einer in dem anderen Ende des Wickelkörpers ausgebildeten und zur lösbaren Aufnahme des Steckerstifts vorgesehenen Steckbuchse (7), die von einer gegenüber dem Querschnitt des Steckerstifts untermaßigen axialen Ausnehmung gebildet wird.



EP 0 843 979 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Lockenwickler mit einem stabförmigen Wickelkörper aus einem nachgiebigen, rückstellenden Kunststoff- oder Latexmaterial, dessen beide beweglichen Enden aneinander befestigbar sind unter Bildung einer Haarwicklerschleufe.

Ein derartiger Lockenwickler ist aus der DE-PS 41 06 439 bekannt. Dieser Lockenwickler weist einen Wickelkörper aus einem Kunststoffschäum auf, der über seine axiale Erstreckung konstant durchgehende, äußere Abmessungen besitzt und mindestens ein Endbereich einen axial sich erstreckenden, randgeschlossenen Schlitz aufweist, der zum Festhalten des anderen hindurchsteckbaren Endes dient. Als nachteilig hat sich erwiesen, daß der zur zeitweiligen Befestigung der beiden Enden des Wickelkörpers bekannte Verschuß zu einer unerwünschten Verlängerung der Wickelkörper führt. Die für den Verschuß benötigten Teilabschnitte des Wickelkörpers gehen für das Aufwickeln von Haarsträhnen verloren.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Lockenwickler mit einem stabförmigen Wickelkörper aus einem nachgiebigen, rückstellenden Kunststoff- oder Latexmaterial, dessen beide beweglichen Enden aneinander befestigbar sind, zu schaffen, der einfach aufgebaut ist und eine zuverlässige Befestigung der beiden Enden des Wickelkörpers aneinander erlaubt.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Hierdurch wird ein Lockenwickler mit einem stabförmigen Wickelkörper geschaffen, der nach dem Aufrollen einer Haarsträhne durch einfaches Einstecken des fixierten Steckerstifts in das andere Ende des Wickelkörpers schließbar ist, um ein selbständiges Abrollen zu verhindern. An den Kopfseiten der Enden erfolgt eine Kupplung, die zu keiner Abdeckung eines Aufwickelbereiches führt. Die beiden Enden des Wickelkörpers werden mit einer hohen Schließkraft verbunden, wobei die Form und die Länge des Wickelkörpers unabhängig von der Steckvorrichtung gewählt werden können.

Die Steckvorrichtung ist ein Einbauteil, das mittels der Widerhaken an dem Steckerschaft dauerhaft und ohne das Vorsehen weiterer, in den Wickelkörper eingebauter Hilfsmittel an dem einen Ende des Wickelkörpers verankert ist. Das Einbringen des Steckerstifts in die Buchse am anderen Ende des Wickelkörpers geschieht ohne aufwendiges Suchen. Ferner ist die Steckvorrichtung verschleißarm, so daß die Lockenwickler für zahlreiche Anwendungen einsetzbar sind.

Die axiale Ausnehmung ist vorzugsweise koaxial zum Steckerschaft angeordnet, wodurch eine gleichmäßige Kupplung erreicht wird.

Der Sitz des Steckerstiftes in der axialen Ausnehmung des anderen Endes des Wickelkörpers kann nach Art einer Klemmhalterung erfolgen, wozu der Querschnitt der axialen Ausnehmung kleiner gewählt wird als der des Steckerstiftes. Der Steckerstift ist dann mit

erhöhter Schließkraft in das andere Ende des Wickelkörpers eingelegt.

Die Schließkraft des Steckerstifts läßt sich noch weiter erhöhen durch ein Vorsehen von Vorsprüngen oder Noppen an der Umfangsfläche desselben.

Die Verankerung des Steckerschafts in dem einen Ende des Wickelkörpers kann weiterhin dadurch verbessert werden, daß die Widerhaken in mehreren Ebenen übereinander axial verteilt angeordnet sind, insbesondere paarweise. Die in den verschiedenen Ebenen angeordneten Widerhaken sind vorzugsweise zueinander ausgerichtet, wodurch ein mehrstufiger Eingriff in das Schaummaterial des Wickelkörpers entlang einzelner Verankerungslinien erfolgt.

Der Wickelkörper des Lockenwicklers besteht vorzugsweise aus einem Weichschaumstoff, insbesondere aus Polyethylen. Der Wickelkörper kann gespritzt oder extrudiert sein. Extrudierte Wickelkörper aus einem Schaumstoff, die einfach und billig herstellbar sind, weisen im allgemeinen eine geschlossenporige Oberfläche auf. Durch nachträgliche Bearbeitung kann diese auch offenporig oder strukturiert gestaltet werden.

Das Einfangen einer Haarsträhne durch den Wickelkörper zu Beginn des Aufrollens kann dadurch verbessert werden, daß in einem mittigen Bereich des Wickelkörpers ein Hakenband angeordnet ist.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

- Fig. 1 zeigt schematisch einen Längsschnitt eines Lockenwicklers,
- Fig. 2 zeigt schematisch den Lockenwickler gemäß Fig. 1 mit aneinander gekuppelten Enden,
- Fig. 3 zeigt schematisch eine Seitenansicht einer Steckvorrichtung,
- Fig. 4 zeigt schematisch einen Längsschnitt eines weiteren Lockenwicklers.

Fig. 1 zeigt einen Lockenwickler mit einem stabförmigen Wickelkörper 1 aus einem nachgiebigen, rückstellenden Kunststoff- oder Latexmaterial, insbesondere einem Weichschaumstoff, zum Aufwickeln von Haarsträhnen. Der Wickelkörper 1 bildet demnach vorzugsweise einen Weichwickler. Der Durchmesser des vorzugsweise runden Wickelkörpers 1 ist wählbar, je nachdem welche Lockenwicklergröße gewünscht ist. Die Durchmesser liegen üblicherweise im Bereich zwischen 1 und 2 cm, um eine gute Schlaufenbildung zu ermöglichen. Der Wickelkörper 1 kann eine wählbare stabförmige Gestalt mit beispielsweise rundem, bogenförmigem oder eckigem Querschnitt besitzen, wobei die Dickenabmessungen entlang seiner axialen Erstreckung variieren können.

Der Wickelkörper 1 umfaßt eine äußere Mantelfläche 2, auf der Haare aufgewickelt werden können. Der Wickelkörper 1 besitzt ferner zwei bewegliche Enden 3, 4, die über eine Steckvorrichtung 5 lösbar miteinander

verbindbar sind. Mittels der Steckvorrichtung 5 werden die beiden Enden 3, 4 dabei aneinander gekuppelt, so daß die beiden Enden 3, 4 stirnseitig benachbart liegen.

Die Steckvorrichtung 5 umfaßt einen Stecker 6 und eine Steckbuchse 7. Wie auch in Fig. 3 dargestellt, umfaßt der Stecker 6 einen Steckerschaft 8, der in einem Ende 3 des Wickelkörpers 1 verankert ist, und einen von dem Steckerschaft 8 sich erstreckenden Steckerstift 9. Mit seiner Längsachse in Axial- bzw. Längsrichtung des Wickelkörpers 1 sich erstreckend ist der Steckerschaft 8 in den Wickelkörper 1 eingesetzt und in diesem befestigt. Zur Befestigung in dem Wickelkörper 1 weist der Steckerschaft 8 Widerhaken 10 auf, die von einer Umfangsfläche 11 des Steckerschaftes 8 nach außen ragen. Der Gesamtdurchmesser des Steckerschaftes 8 einschließlich nach außen ragender Widerhaken 10 ist kleiner als der Durchmesser des Wickelkörpers 1, so daß der Steckerschaft 8 vollständig von dem Wickelkörper 1 aufgenommen wird. Die Widerhaken 10 ragen dann in das Material des Wickelkörpers 1.

Die Ausrichtung der Widerhaken 10 ist derart, daß diese entgegen einer Zugrichtung A, die zu einem Herausziehen des Steckerschaftes 8 aus dem Wickelkörper 1 führen würde, verhaken. Vorzugsweise sind die Widerhaken 10 in Axialrichtung des Steckerschaftes 8 in mehreren Stufen hintereinander angeordnet, so daß sich die Widerhaken 10 über einen wesentlichen Längsabschnitt des Steckerschaftes 8 erstrecken. Ferner sind in einer Stufe oder Ebene vorzugsweise mehrere Widerhaken 10 umfänglich verteilt angeordnet. Insbesondere können jeweils zwei um 180° versetzt angeordnete Widerhaken 10 entlang der Umfangsfläche einer Stufe angeordnet sein. Weiterhin sind die Widerhaken 10 der hintereinanderliegenden Stufen zueinander ausgerichtet, so daß die Widerhaken 10 in Axialrichtung linienförmig angeordnet sind.

Für eine weitergehende Befestigung des Steckerschaftes 8 kann dieser auch in den Wickelkörper 1 zusätzlich eingeklebt sein.

Der von dem Steckerschaft 8 sich erstreckende Steckerstift 9 ragt gegenüber der Stirnseite 11 des Endes 3 vor und bildet eine axiale Verlängerung des Wickelkörpers 1, auf die das andere Ende 4 des Wickelkörpers 1 für eine lösbare Verbindung der Enden 3, 4 steckbar ist. Um die beiden Enden 3, 4 zueinander ausgerichtet zu verbinden, ist der Stecker 6 vorzugsweise axial mittig in das Ende 3 des Wickelkörpers 1 eingesetzt.

Der Steckerstift 9 ist ein länglicher Stift wählbarer Länge, wobei die Länge vorzugsweise im Bereich zwischen 1 und 2 cm liegt, damit eine ausreichend lange Einstecktiefe in das andere Ende 4 erreicht wird. Der Durchmesser bzw. die Dicke des Steckerstiftes 9 ist wählbar und liegt vorzugsweise im Bereich zwischen 2 und 6 mm. Die Dicke des Steckerstiftes 9 kann von der des Steckerschaftes 8 variieren. Eine Umfangsfläche 12 des Steckerstiftes 9 kann mit Noppen oder Vorsprün-

gen 13 zumindest teilweise bedeckt sein. Der Steckerschaft 8 als auch der Steckerstift 9 sind vorzugsweise Rundstäbe.

Einen Übergang vom Steckerschaft 8 zum Steckerstift 9 des vorzugsweise einstückig hergestellten Steckers 6 kann eine Steckerscheibe 14 mit größerem Durchmesser bilden, die eine Anschlagfläche für die Stirnflächen 11, 15 der beiden Enden 3, 4 bildet.

Der Stecker 6 besteht vorzugsweise aus einem starren Kunststoffmaterial.

Die mit dem Stecker 6 zusammenarbeitende Steckbuchse 7 ist in dem anderen Ende 4 des Wickelkörpers 1 ausgebildet. Die Steckbuchse 7 wird von einer axialen Ausnehmung gebildet, die stirnseitig offen ist und sich von der Stirnfläche 15 axial einwärts des Wickelkörpers 1 erstreckt. Die Länge der axialen Ausnehmung ist an die Länge des Steckerstiftes 9 derart angepaßt, daß dieser vorzugsweise mit seiner gesamten Länge in die Steckbuchse 7 eingeschoben werden kann. Der Querschnitt der axialen Ausnehmung ist dabei gegenüber dem Querschnitt des Steckerstiftes 9 untermaßig. Beim Einsetzen des Steckerstiftes 9 in die Steckbuchse 7 verdrängt dieser folglich Schaumstoffmaterial. Ein Kraftschluß zwischen Steckerstift 9 und Steckbuchse 7 ist die Folge, wodurch die beiden Enden 3, 4 des Wickelkörpers 1 lösbar gekuppelt werden, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. Der genannte Kraftschluß erhöht sich noch, wenn die vorstehenden Noppen 13 am Steckerstift 9 ausgebildet sind. Der Querschnitt der axialen Ausnehmung ist vorzugsweise derart kleiner gewählt als der Querschnitt des Steckerstiftes 9, daß das von dem eingesetzten Steckerstift 9 verdrängte Material eine Federkraft auf den Steckerstift 9 nach Art einer Klemmhalterung ausübt. Beispielsweise hat die axiale Ausnehmung einen Lochdurchmesser von etwa 3 bis 4 mm. Der Steckerstift 9 besitzt dann vorzugsweise einen Durchmesser von 4,5 bis 5,5 mm.

Die Steckbuchse 7 ist ebenso wie der Steckerschaft 8 in den Wickelkörper 1 integriert. Damit die Stirnflächen 11, 15 der beiden Enden 3, 5 fluchtend verbindbar sind, ist die axiale Ausnehmung vorzugsweise koaxial zum Steckerschaft 8 am anderen Ende 4 des Wickelkörpers 1 angeordnet.

Als Material für den Wickelkörper 1 ist neben Latex ein gespritzter oder extrudierter Kunststoff, insbesondere aus Polyethylen, bevorzugt. Weiterhin bevorzugt verwendet wird ein geschäumtes Kunststoffmaterial, das für größere Wickelkörper 1 den Vorteil hat, daß es leichter ist. Die Oberfläche des Wickelkörpers 1, die bei einem extrudierten Kunststoffschäum im allgemeinen geschlossenporig ist, kann, sofern nicht gewünscht, durch eine nachträgliche Behandlung offenporig gemacht oder strukturiert werden.

Wie in Fig. 4 dargestellt, kann ein mittlerer Bereich des Wickelkörpers 1 mit einem Hakenband 16 zum Einfangen von Haaren zu Beginn des Aufrollens belegt sein. Das Hakenband 16 weist eine Vielzahl vorstehender Hakenarme 17 auf, die vorzugsweise aus aufge-

schnittenen Nylon-Monofilament-Schlingen bestehen, die durch Wärmebehandlung noch pilzkopfförmig gestaltet sein können.

Patentansprüche

1. Lockenwickler mit einem stabförmigen Wickelkörper (1) aus einem nachgiebigen, rückstellenden Kunststoff- oder Latexmaterial zum Aufwickeln von Haarsträhnen und mit einer an dem Wickelkörper (1) vorgesehenen, die beiden beweglichen Enden (3, 4) des Wickelkörpers (1) wahlweise kuppelnde Steckvorrichtung (5) mit einem einen vorragenden Steckerstift (9) aufweisenden Stecker (6) und mit einer zur lösbaren Aufnahme des Steckerstifts (9) vorgesehenen Steckbuchse (7), dadurch gekennzeichnet, daß die Steckbuchse (7) von einer axialen Ausnehmung in einem der beiden Enden (4) gebildet wird, deren Querschnitt gegenüber dem des Steckerstifts (9) untermaßig ist für ein Verdrängen von Kunststoff- oder Latexmaterial durch einen eingesetzten Steckerstift (9) und Ausbilden einer Federkraft auf diesen nach Art einer Klemmhalterung. 10 15 20 25
2. Lockenwickler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckerstift (9) eine Mehrzahl umfänglich verteilter Vorsprünge (13) aufweist. 25
3. Lockenwickler nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Stecker (6) mit einem Widerhaken (10) aufweisenden Steckerschaft (8) in dem anderen Ende (3) des Wickelkörpers (1) verankert ist, wobei die Widerhaken (10) in mehreren Ebenen hintereinander angeordnet sind. 30 35
4. Lockenwickler nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Widerhaken (10) in den verschiedenen Ebenen umfangsseitig zueinander ausgerichtet sind. 40
5. Lockenwickler nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Widerhaken (10) in Reihen von jeweils zwei in Axialrichtung gegenüberliegenden Widerhaken (20) verteilt angeordnet sind. 45
6. Lockenwickler nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Kunststoff- oder Latexmaterial ein Weichschaumstoff eingesetzt ist. 50
7. Lockenwickler nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß als Kunststoffmaterial Polyethylen eingesetzt ist.
8. Lockenwickler nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Wickelkörper (1) aus einem gespritzten oder extrudierten Kunststoffschäum besteht. 55
9. Lockenwickler nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Wickelkörper (1) in einem mittigen Abschnitt ein Hakenband (16) zum Einfangen einer Haarpartie oder -strähne trägt.

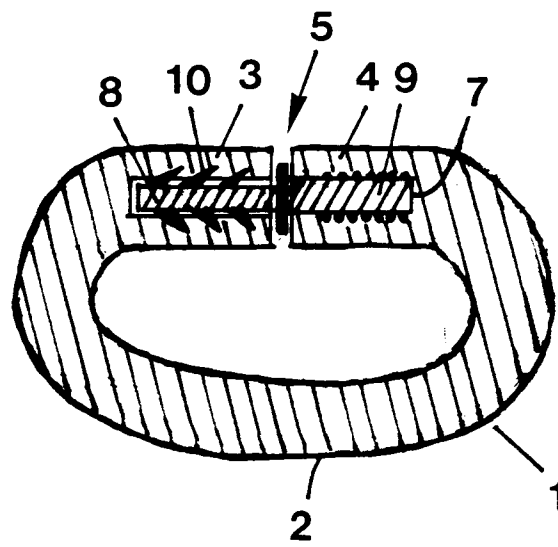
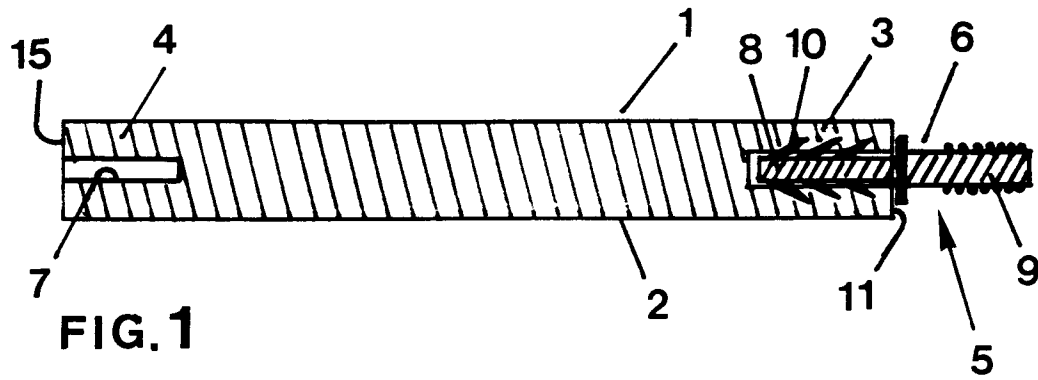
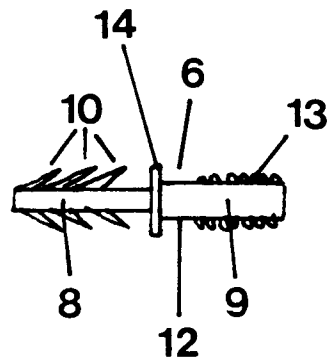


FIG. 2



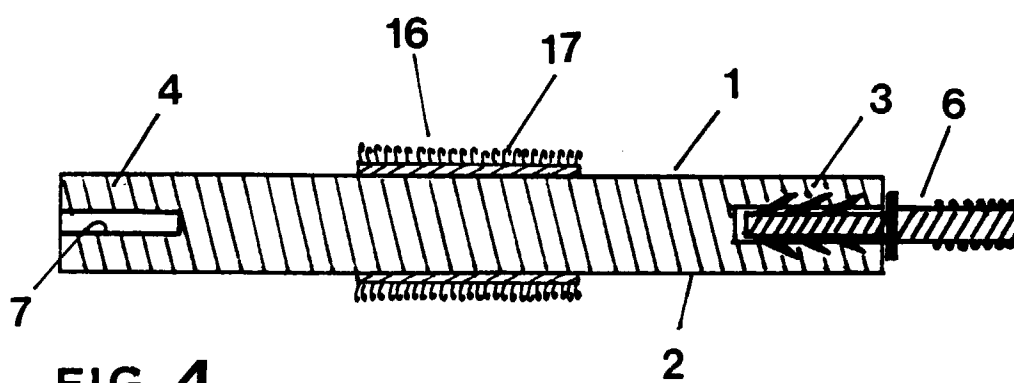


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 0414

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 2 137 595 A (STUBBS) * das ganze Dokument *	1	A45D2/18
X	FR 963 852 A (ANCIAUX) * das ganze Dokument *	1	
X	FR 965 100 A (BESSE) * das ganze Dokument *	1	
A	US 2 507 356 A (STEINER) * das ganze Dokument *	1	
A	FR 705 559 A (CAHN) * das ganze Dokument *	1	
A	US 1 346 920 A (STEINACHER) * das ganze Dokument *	1	
A	US 5 042 513 A (FERGUSON) * Spalte 3, Zeile 31 - Zeile 54; Abbildungen 1,3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	CH 657 652 A (SCHUGK) * Abbildung 1 *	3,4	A45D
A	DE 94 21 281 U (WIEGNER) * Seite 6, Zeile 21 - Zeile 25; Ansprüche 7,9; Abbildung 1 *	6-9	
A	US 5 144 968 A (RIVERA)		
A	GB 2 030 858 A (SECCA)		
A	DE 82 05 297 U (SOLIDA TEXTIL- UND NETZWAREN-MANUFAKTUR)		
A	US 2 145 278 A (SOLOMON)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2.März 1998	Prüfer Sigwalt, C
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 0414

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D, A	DE 41 06 439 A (JÜNEMANN) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. März 1998	Prüfer Sigwalt, C
<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 : mündliche 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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)