



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**26.09.2001 Patentblatt 2001/39**

(51) Int Cl.7: **A41D 31/00, F41H 5/04**

(21) Anmeldenummer: **00105791.8**

(22) Anmeldetag: **18.03.2000**

(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: **Voigtländer, Lutz  
26384 Wilhelmshaven (DE)**

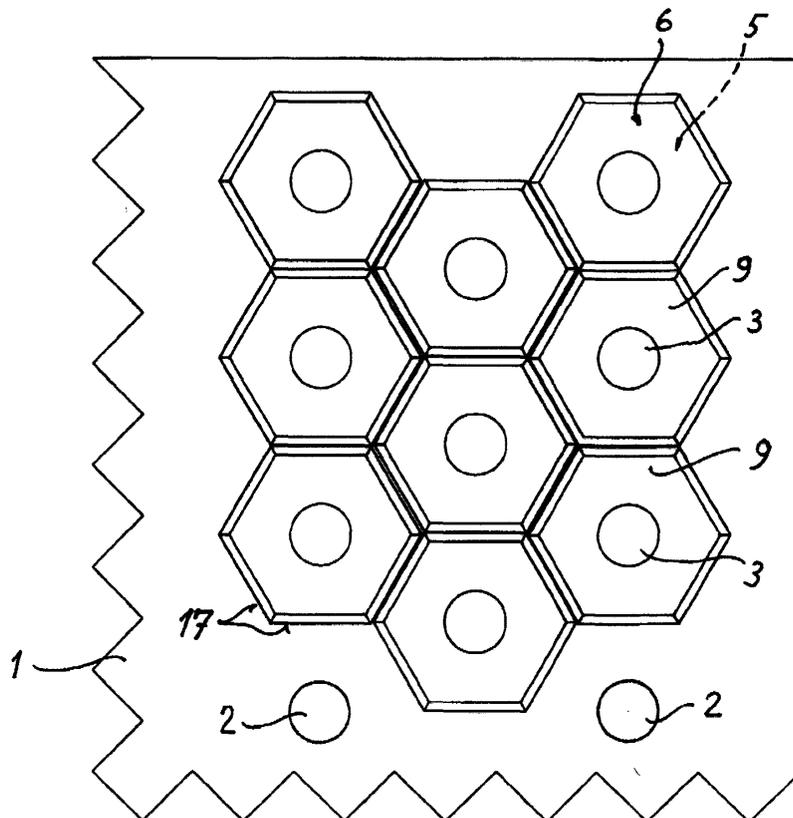
(72) Erfinder: **Voigtländer, Lutz  
26384 Wilhelmshaven (DE)**

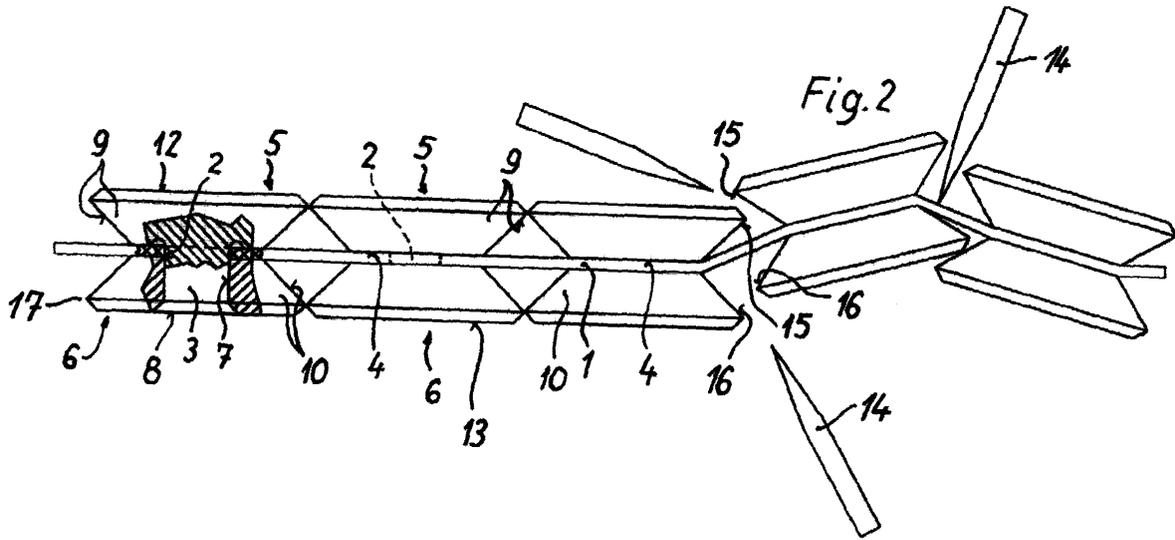
(54) **Flexible, gepanzerte Gewebbahn für Schutzkleidung oder dergleichen**

(57) Eine durchstichsichere flexible und gepanzerte Gewebbahn (1) für Schutzkleidung oder dergleichen, die mit Metallplatten (5,6) beschichtet ist, wird erfindungsgemäß dadurch erhalten, daß die Gewebbahn (1) aus einem in der flächigen Ausdehnung unreckbaren Gewebe besteht, daß auf der Gewebbahn beidseitig Metallplatten (5 u. 6) befestigt sind, deren geometrische Dimension formgleich ist und

die deckungsgleich derart auf derselben befestigt sind, daß sie paarweise zueinander unverrückbar sind und den jeweils benachbarten Metallplatten (5 u. 6) mit ihren seitlichen Stirnflächen mit geringstem Spiel bündig gegenüberliegen, wobei die Stirnflächen jeweils zu der Gewebbahn (1) hinweisende Hinterschnidungen (9 bzw. 10) aufweisen und somit gegenüber den äußeren Oberflächen (12 bzw. 13) eine wesentlich verkleinerte, aber formgleiche Basis aufweisen.

Fig.1





## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft das Gebiet der Sicherheitskleidung für Berufstätige und artverwandte Bereiche, insbesondere im Hinblick auf eine Durchstichsicherheit.

**[0002]** In einem typischen Gewerbeumfeld, wie z. B. dem der Abfallbeseitigung, treten insbesondere dann erhebliche Verletzungs- und Infektionsrisiken auf, wenn das zu bearbeitende oder zu verwertende Material besonders scharfe und spitze Teile, wie Nadeln, Scherben, Bleche oder Fäden enthält und manuell gehandhabt werden muß. Um hier Abhilfe zu schaffen, sind auf dem Gebiet der flexiblen Materialien, aus denen Arbeitshandschuhe, Schürzen, Westen oder dergleichen gefertigt werden können, gute Fortschritte erzielt worden, allerdings nur für einen Teilbereich der Gefahrenquellen.

**[0003]** So sind z. B. armierte Gewebe, Filze oder Folien zur Anwendung gelangt, die entweder aus schichtweise zusammengefügt Materialbahnen -, aus miteinander verwirkten Fäden oder Flusen - oder aus einer elastischen und folienartig ausgeformten Trägermasse eingebetteten harten Füllteilen bestehen, die jeweils unterschiedliche Materialeigenschaften in bezug auf Elastizität bzw. Schnittfestigkeit aufweisen.

**[0004]** Schutzkleidungsstücke, die mit derartig ausgebildeten Materialbahnen ausgestattet sind oder insgesamt aus denselben bestehen, haben sich in der Anwendungspraxis recht gut bewährt, allerdings nur im Zusammenhang mit verhältnismäßig langen Schnittkanten oder großwinkligen spitzen Vorsprüngen, die an z. B. zu ergreifenden oder zu bugsierenden Gegenständen vorhanden sind.

**[0005]** Es hat sich jedoch herausgestellt, daß spitzwinklige, nadelartige Gegenstände, wie z.B. Injektionsnadeln etc., immer dann noch ein ungelöstes Problem für das eingangs erwähnte Anwendungsfeld darstellen, wenn die spitzen Gegenstände einen Durchmesser von unter 0,35 mm aufweisen. Dieses Problem konnte bisher auch nicht durch weitergreifende Vorschläge gelöst werden.

**[0006]** So sind Versuche, durchstichsichere und flexible Materialien zu schaffen, deren geometrische Dimensionen einen Einsatz bei Sicherheits-Berufskleidungsstücken zulassen, immer wieder daran gescheitert, daß diese Materialien den Aufspreiz- und Schneidkräften von z. B. dünnsten Injektionsnadeln nicht standzuhalten vermochten, da deren partiell auf die Werkstoffe einwirkenden Kräfte bekanntlich sehr hoch sein können. Versuche haben ergeben, daß sogar Blechstärken, wie sie im Bereich der Konservendosen allgemein üblich sind - und sogar darüber hinaus, durchstoßen werden, wenn bei normalen, manuellen Handhabungen mit solchen Gegenständen hantiert wird; insbesondere dann, wenn diese gefährlichen Teile z.B. innerhalb eines größeren Gemenges von Abfallteilen verdeckt vorkommen. Diese Erkenntnis schließt somit einen Erfolg mittels auf einer

Gewebebahn schuppenartig angeordneter, relativ großflächiger Blechteile aus, da hier noch zusätzlich die allseitige Abdeckung z.B. des Fingerbereichs an einem Handschuh, insbesondere bei in einem flachen Winkel auftreffenden Nadeln, nicht erreichbar ist.

**[0007]** Ein Vorschlag, den vorstehend angeführten Ansatz mittels Schuppenplatten aus einem harten und mit einem Kunststoff versetzten Gewebe zu verbessern, das zudem noch mit einem sandartigen Granulat beschichtet werden konnte, ist inzwischen ebenfalls zurückgezogen worden, da hiermit ein zuverlässiger Schutz zwar partiell - aber nicht über den gesamten Finger - und Handbereich erreicht werden konnte. Der Hauptgrund hierbei war auch die mangelnde textile Verarbeitbarkeit.

**[0008]** Andere Ansätze, das Problem mittels sehr eng gewebten Metallgeweben, z. B. mit sogenannten Edelstahlfeindraht - oder ringgestrickten Geweben zu lösen, sind ebenfalls fehlgeschlagen, da diese Materialien, soweit sie noch ausreichend flexibel sind, von den Nadeln, entweder durch Zerstörung einzelner Fasern oder durch Aufweiten der Gewebestruktur, ebenfalls einfach durchstoßen werden. Maßnahmen, die eine Verstärkung der einzelnen Gewebefasern vorsehen, konnten natürlich auch keinen Erfolg haben, da hierdurch zum einen die Flexibilität verloren geht - und zum anderen die Maschenweite für die Nadeln wieder zu groß wird.

**[0009]** Weiterhin ist schon vorgeschlagen worden, z. B. auf einer flexiblen Bahn, die aus einem doppelseitigen Klebeband bestehen kann, beidseitig kleine und vorzugsweise rund ausgebildete Metallscheiben so aufzubringen, daß sie sich dann zueinander versetzt gegenüberliegen. Die so gebildeten Matten haben sich als nicht dauerhaft haltbar herausgestellt; sie konnten allerdings auch die Durchstichsicherheit nicht gewährleisten, da sich zwischen den Metallplättchen wesentlich zu große und sich auch ständig verändernde Lücken ergeben.

**[0010]** Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Material bereitzustellen, daß sowohl eine Durchstichsicherheit auch für die handelsüblichen, dünnen Injektionsnadeln gewährleistet - als auch eine recht gute Flexibilität und somit eine gute Anpassbarkeit an andere Materialien, mit denen es gemeinsam z. B. schichtweise verarbeitet werden muß, besitzt. Des weiteren soll das neue flexible Material auch eine gute mechanische Festigkeit in bezug auf Druck, seitlichen Zug, und Stauchung - aber auch Scheuerfestigkeit besitzen.

**[0011]** Gelöst wird diese Aufgabe durch die in dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Mittel und deren Anordnung.

**[0012]** Durch diese Maßnahmen wird erreicht, daß die paarweise starr verbundenen und die Gewebbahn fest zwischen sich einschließenden Metallplatten auf der Seite, die von einer Nadel im Bereich einer Lücke angegriffen wird, dann so auseinander gedrückt und verkippt werden, daß die Metallplatten der anderen Seite den somit gegenüberliegenden Schlitz zunehmend

verengen und den Durchtritt einer Nadel etc. durch Absperrkanten zuverlässig verhindern. Dadurch, daß die Basis, mit der die Metallplatten auf der Gewebbahn aufliegen, kleiner ist als die Metallplatten im Bereich ihrer Außenflächen, werden Hinterschneidungen gebildet, die Freiräume für die quer zu ihrer flächigen Ausdehnung an sich flexible Gewebbahn - und somit auch die Absperrkanten bilden.

**[0013]** Weitere, den Gegenstand des Patentanspruchs 1 weiterbildenden Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen und den Zeichnungen, die nachfolgend im einzelnen anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben sind.

**[0014]** Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Gewebbahn,  
 Fig. 2 eine Seitenansicht mit einem Teilschnitt,  
 Fig. 3 eine Einzelheit und  
 Fig. 4 eine Seitenansicht im durchgebogenen Zustand.

**[0015]** Wie die Fig. 1 aufzeigt, ist eine Gewebbahn 1, die aus einem hoch festen Textilgewebe der Produktgruppe der sogenannten Taschenfutterstoffe besteht und deshalb bekanntlich sehr flexibel - dabei aber auch sehr beständig gegen Dehnungen in allen Richtungen ist, mit Durchbrüchen 2 versehen, die zueinander einen genau definierten Abstand haben und in das Gewebe so eingebracht sind, daß ihre Ränder nicht fransen. Dieses kann erreicht werden, indem die Durchbrüche z. B. mit einem heißen Lochstempel gestanzt - oder durch Einstechen eines heißen Dornes, und somit durch Aufschmelzen, erzeugt werden.

**[0016]** Wie insbesondere die Fig. 2 zeigt, dient jeder Durchbruch 2, der bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine runde Form aufweist, zur Durchführung eines Stiftes 3, der ähnlich wie ein Nietbolzen ausgebildet ist und sich jeweils aus der Bodenfläche 4 einer flachen Metallplatte 5 erstreckt. Wenn diese Metallplatte 5 an der Gewebbahn 1 in einer montierten Lage aufliegt, durchragt der Stift 3 dieselbe mit seinem freien Ende 8 derart, daß jeweils eine zweite flache Metallplatte 6 mit einer angepaßten Bohrung 7 mit einem Preßsitz auf denselben aufgeschoben werden kann, und zwar derart, daß die Gewebbahn 1 stramm zwischen diesen beiden Teilen eingeschlossen ist.

**[0017]** Je nach dem, wie ein automatisch arbeitendes und hier nicht näher beschriebenes Montageverfahren ausgestattet ist, kann der Stift 3 in der Bohrung 7 auch einen loseren Sitz einnehmen, wobei er dann für eine stramme Verbindung zwischen den beiden Metallplatten 5 und 6 für eine nietartige Verbindung aufgestaucht wird.

**[0018]** Der Stift 3 und die korrespondierende Bohrung 7, sowie die Durchbrüche 2 in der Gewebbahn 1 können auch eine andere, z. B. quadratische Querschnittsform aufweisen, wodurch eine zueinander verdrehte

Montage der einzelnen Teile bei einem weniger aufwendig ausgestatteten Montageverfahren leichter vermeidbar wird.

**[0019]** Wie die Figuren 1 und 3 zeigen, stellen die Metallplatten 5 und 6 in ihrer flächigen Ausdehnung ein Polygon dar, und zwar bei diesem Ausführungsbeispiel jeweils ein Sechseck. Wie es sich aus dem nachfolgenden Beschreibungsteil ergeben wird, können die Plattenpaare auch eine andere Form aufweisen, und zwar z.B. ein Dreieck. Die Ausgestaltung der Plattenpaare in ihrer Form hängt dabei in erster Linie von dem unmittelbaren Anwendungsgebiet ab, und zwar in Abhängigkeit von der dafür geforderten Flexibilität etc. der erfindungsgemäßen Gewebbahn.

**[0020]** Die Plattenpaare, die somit ähnlich wie sogenannte Patentknöpfe mit der Gewebbahn 1 verbunden sind, befinden sich auf derselben in einer hohen Dichte, und zwar derart, daß sie mit ihren Außenrändern 17 mit kleinstmöglichen Abständen bündig aneinander anliegen; allerdings nicht stramm, so daß eine leichte Beweglichkeit der Gewebbahn quer zu ihrer Ausdehnungsrichtung verbleibt.

**[0021]** Wie die Figuren 2 u. 4 weiter aufzeigen, sind die Metallplatten 5 und 6 an ihren seitlichen Stirnflächen ( bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils 6 Stück ) mit Hinterschneidungen 9 bzw. 10 versehen, die im Speziellen faserartig ausgebildet sind, derart, daß sich zwischen den jeweils benachbart angeordneten Metallplatten Freiräume 11 ergeben, die jeweils der Gewebbahn 1 gegenüberliegen und gemäß dem Ausführungsbeispiel somit im Geviert einen offenen Kanal mit rechteckigem Querschnitt bilden.

**[0022]** Die Hinterschneidungen an den Metallplatten 5 und 6 können für bestimmte Anwendungen der erfindungsgemäßen, gepanzerten Gewebbahn natürlich auch anders ausgebildet sein, so z. B. hohlkehlenartig oder auch stufig, wobei die dadurch gemeinsam mit den Oberflächen 12 bzw. 13 der Metallplatten 5 und 6 gebildeten Absperrkanten 15 bzw. 16 sich aber jeweils spitzkantig zueinander gegenüberliegen sollen. Hierfür sind die Metallplatten 5 und 6 an ihren Oberflächen leicht angefast oder gebrochen, so daß keine allzu scharfen Kanten entstehen und sich jeweils ein Kantenwinkel von z. B. 90° ergibt. Mittels dieser Fasen wird, neben dem nachfolgend beschriebenen primären Effekt, zusätzlich erreicht, daß die mit diesem Material flächig zusammenwirkenden anderen Materialbahnen, z. B. Stoffe etc., nicht beschädigt werden - oder sich mit diesen verhaken können.

**[0023]** Hergestellt werden die einzelnen Metallplatten 5 und 6 mit einem Massenproduktionsverfahren, z. B. Prägen.

**[0024]** Wie die Figuren 2 und 4 aufzeigen, bilden die auf der Gewebbahn 1 befestigten Metallplattenpaare 5 und 6 in ihrer flächigen und gestreckten Ausdehnung eine nahezu geschlossene Matte, in der die Schlitz zwischen den einzelnen Platten 5 oder 6 enger sind als die Durchmesser von allgemein als problematisch be-

kannten dünnen und nadel - oder kanülenartigen Gegenständen, mit denen in einigen Berufsgruppen hantiert werden muß; insbesondere von Injektionsspritzen, die sich in Abfällen etc. befinden und einen Durchmesser von weniger als 0,35 mm aufweisen. Wenn z. B. eine Nadel 14 in einen solchen Spalt zwischen zwei Plattenpaaren einzudringen versucht, ist dieses erst möglich, wenn mindestens eines der unmittelbar benachbarten Plattenpaare aus der Strecklage herausgekippt wird. Dieses wird deshalb so bewirkt, weil die Gewebbahn 1 nahezu unreckbar ist und die Metallplatten auf derselben unverrückbar befestigt sind. Wie den Zeichnungen entnehmbar ist, rücken dabei die Absperrkanten 15 der Metallplatten 5 und 6 quer aus der Ausrichtungsebene heraus, derart, daß jeweils eine derselben dem Bereich der Hinterschneidungen 9 bzw. 10 der jeweils korrespondierenden Metallplattenseite gegenübergestellt wird und somit in den Bereich der betreffenden Hinterschneidung hinein ragt. Hierdurch wird dem nadelartigen Gegenstand ein vollständiger Durchtritt durch die gepanzerte Gewebbahn 1 verwehrt. Wenn die Nadel etc. folglich die sperrende Absperrkante wieder aus der Hinterschneidung herauszuschieben versucht, kann dieses nur durch ein Zurückkippen der Metallplattenpaare erfolgen, was dann jedoch zu einem Einklemmen der Nadel und letztendlich zu deren Bruch führen würde.

**[0025]** Die vorstehend im Zusammenhang mit einem Nadelangriff beschriebene Situation zwischen den Metallplattenpaaren zeigt auf, daß sich im verkippten Zustand derselben gegenüber der Strecklage eine verhältnismäßig große Lose ergibt, was zum einen, z. B. für eine Handschuhproduktion, eine ausreichende Flexibilität auch für den Fingerbereich gewährleistet, und zum anderen zusätzlich auch noch eine seitliche Nachgiebigkeit quer zur Mattenebene, d.h. eine leichte Faltenbildung erlaubt.

**[0026]** Wie Versuche ergeben haben, können die vorstehend beschriebenen gepanzerten Gewebbahnen je nach Anwendungsgebiet sehr unterschiedlich dimensioniert sein. Es ist logisch, daß die Flexibilität solcher Gewebbahnen hauptsächlich davon abhängig ist. Versuche haben ergeben, daß die Abmessungen der einzelnen, bei dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel bienenwabenartig angeordneten Polygone z. B. im Anwendungsumfeld der einzelnen Finger von Arbeitshandschuhen günstig gestaltet sind, wenn sie eine sogenannte Schlüsselweite in dem Bereich zwischen einem und drei Millimetern besitzen. Bei anderen Anwendungsgebieten, z. B. bei den Schäften von Langschaft-Handschuhen, können die einzelnen Metallplatten 5 und 6 wesentlich größer ausgebildet sein, was dann logisch auch eine wesentlich kostengünstigere Herstellung von gepanzerten Gewebbahnen gemäß der Erfindung erlaubt.

**[0027]** Die Stärke der einzelnen Metallplatten 5 und 6 ergibt sich durch die Auswahl des Materials, aus dem sie gefertigt werden. Als besonders günstig haben sich hierfür Stähle herausgestellt, die, gemessen an einer

zuverlässigen Durchstichsicherheit, auch noch eine gute Umformbarkeit für die Herstellung und Montage der einzelnen Elemente erlauben. Für die Stärke der Metallplatten muß ein Mindestmaß eingehalten werden, um den in der vorstehenden Beschreibung erläuterten gegenseitigen Verriegelungseffekt der Plattenpaare untereinander zu gewährleisten. In Versuchen hat sich bisher herausgestellt, daß für feinere Bahnen, wie sie zum Beispiel für die Handschuhproduktion erforderlich sind, Gesamtstärken der gepanzerten Gewebbahn von rund 1 mm erreichbar sind, ohne daß die beschriebenen Funktionen verlorengehen. Eine erprobte, gepanzerte Gewebbahn gemäß dem Beispiel setzt sich aus zwei Metallplatten zu je 0,4 mm und einer dieselben tragenden Gewebbahn von 0,3 mm Stärke zusammen. Es ist für größere Anwendungen allerdings nicht möglich, die Gesamtstärke der Gewebbahn beliebig zu steigern, ohne daß die Flexibilität derselben darunter erheblich leiden würde, zumindest dann nicht, wenn die Dichte zwischen den einzelnen Platten für eine Durchstich - Verhinderung von dünnsten Nadeln beibehalten werden soll.

**[0028]** Die Verfahrensschritte, mit denen Teilstücke, die aus dem beschriebenen Material zugeschnitten - oder gemäß den gewünschten Formen direkt mit den Metallplatten bestückt werden, sind hier nicht näher beschrieben, da sie Gegenstand einer anderen Patentanmeldung sind.

### Patentansprüche

1. Flexible, gepanzerte Gewebbahn für Schutzkleidung oder dergleichen, die mit Metallplatten beschichtet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gewebbahn (1) aus einem in der flächigen Ausdehnung unreckbaren Gewebe besteht, daß auf der Gewebbahn beidseitig Metallplatten (5 u. 6) befestigt sind, deren geometrische Dimension formgleich ist und die deckungsgleich derart auf derselben befestigt sind, daß sie paarweise zueinander unverrückbar sind und den jeweils benachbarten Metallplatten (5 u. 6) mit ihren seitlichen Stirnflächen mit geringstem Spiel bündig gegenüberliegen, wobei die Stirnflächen jeweils zu der Gewebbahn (1) hinweisende Hinterschneidungen (9 bzw. 10) aufweisen und somit gegenüber den äußeren Oberflächen (12 bzw. 13) eine wesentlich verkleinerte, aber formgleiche Basis aufweisen.
2. Flexible, gepanzerte Gewebbahn nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gewebbahn (1) aus einem Material der Gruppe der Hosenfutterstoffe besteht.
3. Flexible, gepanzerte Gewebbahn nach Patentan-

spruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**daß** die Metallplattenpaare (5 u. 6) jeweils über eine Nietverbindung (Stift 3 u. Bohrung 7) fest miteinander verbunden sind, wobei sie die Gewebbahn 1, bei Durchdringung derselben mit dem angeformten Stift (3), fest zwischen sich einschließen.

4. Flexible, gepanzerte Gewebbahn nach Patentanspruch 1, 10  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Metallplatten (5 u. 6) in ihrer flächigen Ausdehnung ein sechskantiges Polygon darstellen.
5. Flexible, gepanzerte Gewebbahn nach Patentanspruch 1, 15  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Metallplatten (5 u. 6) in ihrer flächigen Ausdehnung ein dreikantiges Polygon darstellen. 20
6. Flexible, gepanzerte Gewebbahn nach Patentanspruch 1, 25  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Hinterschneidungen (9 u. 10) der Metallplatten (5 bzw. 6) durch Fasen gebildet sind, die mit an der Oberfläche der Metallplatten vorgesehenen leicht gebrochenen Rändern (17) spitze Kanten bilden, mit denen sie denselben der jeweils unmittelbar benachbarten Metallplatten gegenüberstellbar sind. 30
7. Flexible, gepanzerte Gewebbahn nach Patentanspruch 1 und einem oder mehreren der vorhergehenden Unteransprüche, 35  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Hinterschneidungen (9 u. 10) hohlkehlenartig ausgeformt sind.
8. Flexible, gepanzerte Gewebbahn nach Patentanspruch 1 und einem oder mehreren der vorhergehenden Unteransprüche, 40  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Hinterschneidungen (9 u. 10) treppenartig ausgeformt sind. 45

50

55

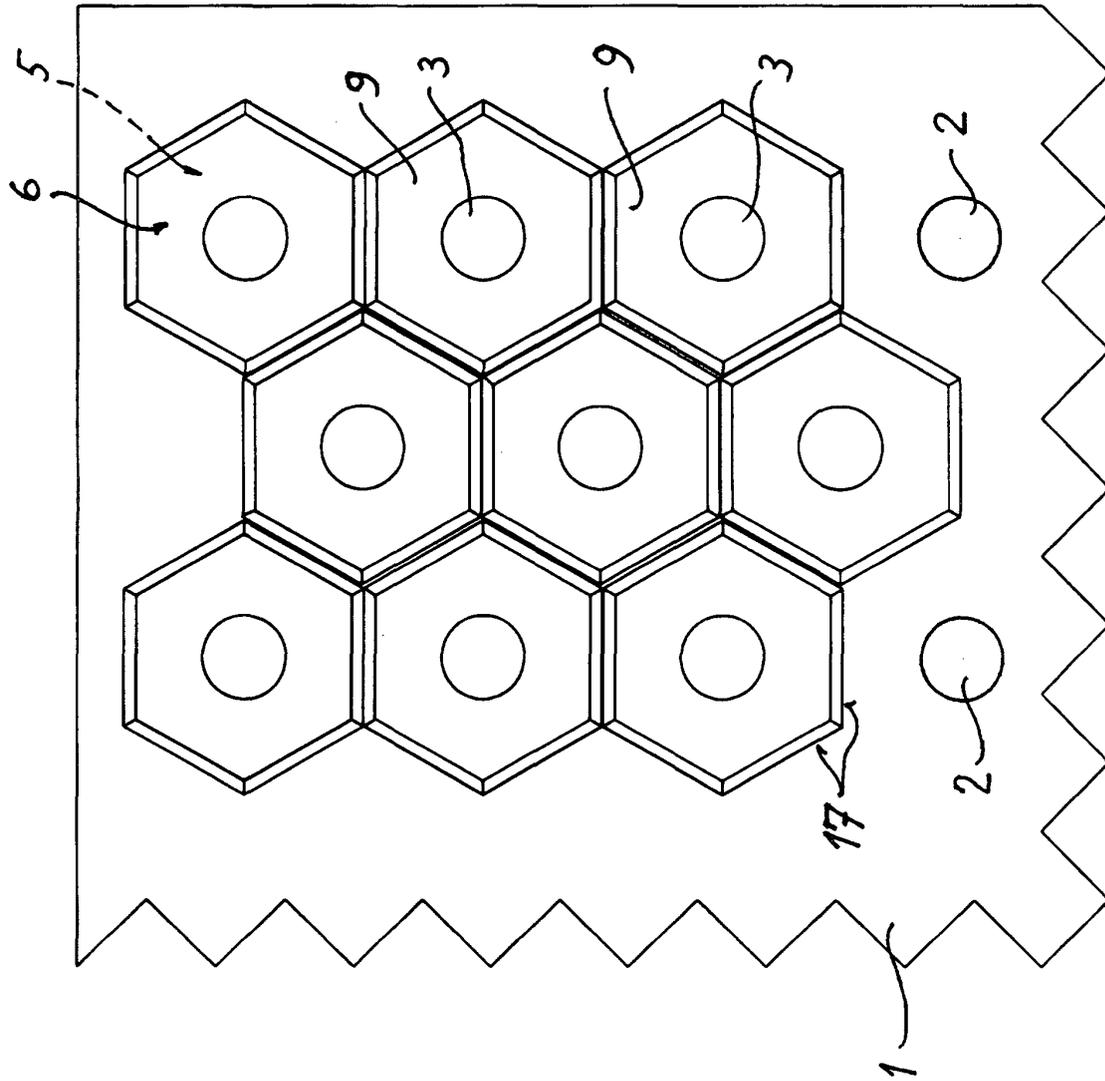
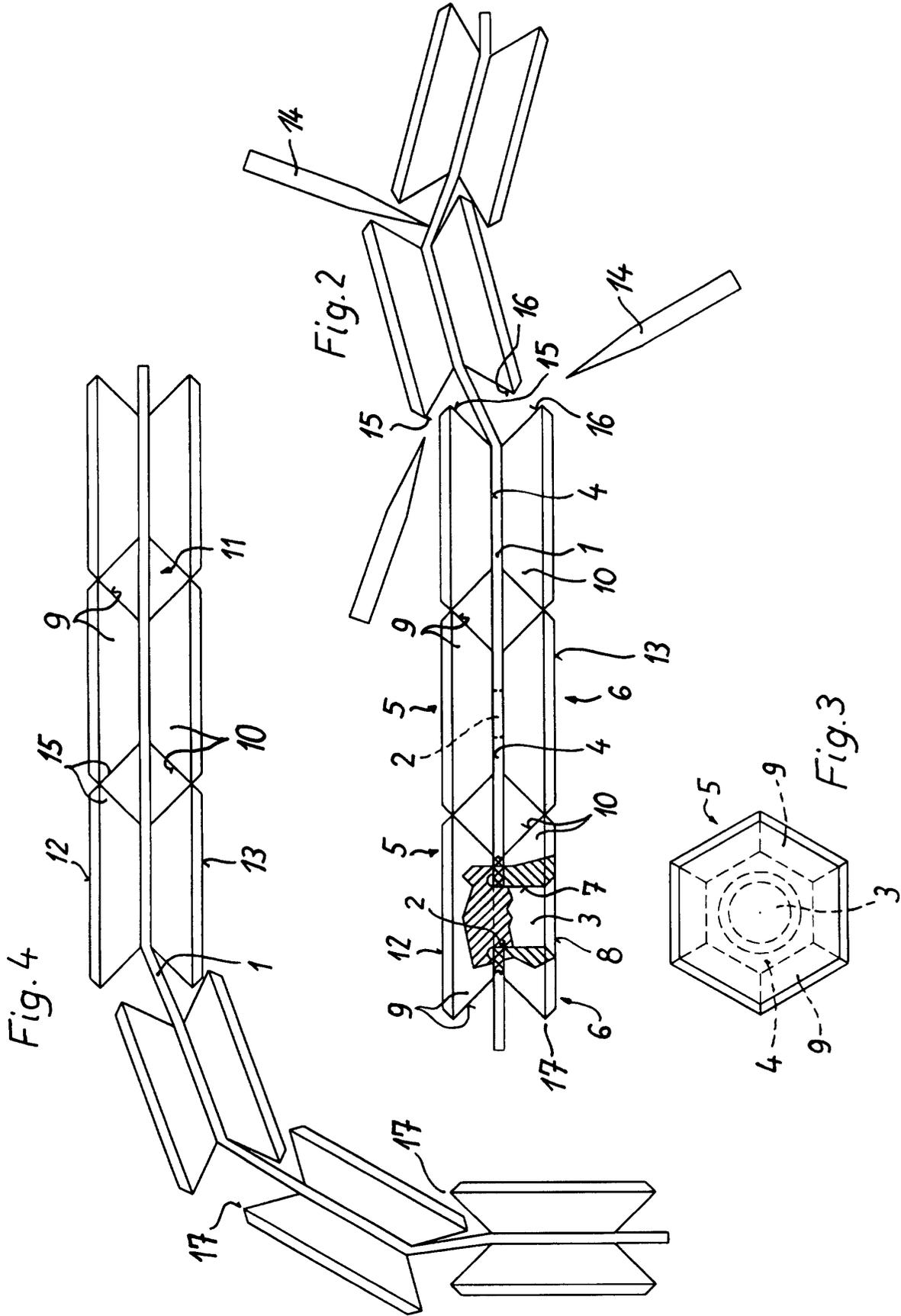


Fig.1





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 5791

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	WO 93 21492 A (PATCHETT KIM) 28. Oktober 1993 (1993-10-28) * Seite 9, Zeile 36 - Seite 10, Zeile 3 * * Seite 11, Zeile 1 - Zeile 5 * * Seite 11, Zeile 16 - Zeile 27; Abbildungen 6B,7C * ---	1,3,6	A41D31/00 F41H5/04
A	GB 2 302 794 A (T & N TECHNOLOGY LTD) 5. Februar 1997 (1997-02-05) * Seite 3, Absätze 2,3 * * Seite 5, Zeile 8 - Zeile 14 * * Seite 7, Absatz 3; Abbildungen 1,3 * ---	1,3	
A	DE 298 15 397 U (PETER CLAUS) 3. Dezember 1998 (1998-12-03) * Seite 3; Abbildungen 1,2 * ---	1,4	
A	GB 2 283 902 A (T & N TECHNOLOGY LTD) 24. Mai 1995 (1995-05-24) * Seite 6, Zeile 3 * * Seite 6, Zeile 12 * * Seite 6, Zeile 19; Abbildungen 3-5 * ---	1,3,8	
A	EP 0 651 228 A (GIAT IND SA) 3. Mai 1995 (1995-05-03) * Spalte 4, Zeile 5 - Zeile 14; Abbildungen 4-6 * ---	1,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A41D F41H
E	DE 198 44 051 A (VOIGTLAENDER LUTZ) 30. März 2000 (2000-03-30) * das ganze Dokument * -----	1-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	14. August 2000	Monné, E	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 5791

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-08-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9321492 A	28-10-1993	AU 3902193 A ZA 9302608 A	18-11-1993 24-01-1994
GB 2302794 A	05-02-1997	KEINE	
DE 29815397 U	03-12-1998	KEINE	
GB 2283902 A	24-05-1995	KEINE	
EP 0651228 A	03-05-1995	FR 2710974 A DE 69403607 D DE 69403607 T	14-04-1995 10-07-1997 13-11-1997
DE 19844051 A	30-03-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82