

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 646 331 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94115207.6**

(51) Int. Cl.⁶: **A41D 27/18, A41D 27/04, A41D 3/04**

(22) Anmeldetag: **27.09.94**

(30) Priorität: **05.10.93 DE 9315095 U**

D-85636 Putzbrunn (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.04.95 Patentblatt 95/14

(72) Erfinder: **Aumann, Johann**
Bergham 2
D-83052 Bruckmühl (DE)

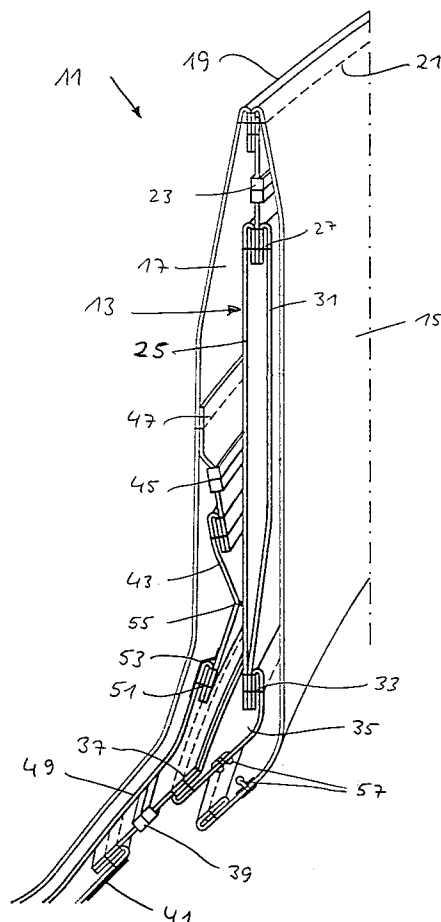
(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL PT SE

(71) Anmelder: **W.L. GORE & ASSOCIATES GmbH**
Hermann-Oberth-Strasse 22

(74) Vertreter: **Klunker . Schmitt-Nilson . Hirsch**
Winzererstrasse 106
D-80797 München (DE)

(54) **Wasserdichte Kragenanschlussvorrichtung.**

(57) Wasserdichte Kragenanschlußvorrichtung für ein nachträgliches Ausrüsten eines Kleidungsstücks mit einem wasserdichten, wasserdampfdurchlässigen Funktionsschichtkleidungsstück (49). Dieses wird über die Kragenanschlußvorrichtung (13) zwischen einer Krageninnenlage (15) und einer Kragenaußenlage (17) des Kleidungsstücks mittels dreier lösbarer Verschlüsse (23, 39, 45) zwischen den Kragenlagen (15, 17) einerseits und dem Funktionsschichtkleidungsstück (49) und dem Futter (41) andererseits lösbar befestigt.



EP 0 646 331 A1

Die Erfindung betrifft eine wasserdichte Kragenanschlußvorrichtung für ein nachträgliches Ausrüsten eines ein herausnehmbares Futter aufweisenden Kleidungsstücks mit einem zwischen Kleidungsstück und Futter anzuordnenden Funktionsschichtkleidungsstück mit einer wasserdichten, wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht, wobei das Kleidungsstück einen doppellagigen Kragen mit einer Außenmateriallage und einer Innenmateriallage aufweist.

Unter nachträglichem Ausrüsten soll hier sowohl das erstmalige nachträgliche Ausrüsten eines bereits gefertigten Kleidungsstücks, für das ursprünglich keine Funktionsschicht vorgesehen war, mit einem Funktionsschichtkleidungsstück, als auch das Wiedereinbringen eines vorübergehend aus dem Kleidungsstück entnommenen Funktionsschichtkleidungsstückes in das Kleidungsstück verstanden werden.

Kleidungsstücke, die wasserdampfdurchlässig, allerdings auch wasserdurchlässig sind, jedoch durch Ausrüstung mit einer wasserdichten, wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht wasserdicht gemacht sind, bei Aufrechterhaltung der Wasserdampfdurchlässigkeit, erfreuen sich großer Beliebtheit. Bewährt haben sich solche Kleidungsstücke auch als Berufskleidung und Arbeitsschutzkleidung. Es gibt Kleidungsstücke, die beim Tragen relativ stark verschmutzt werden können, beispielsweise Feuerwehrjacken, so daß sie rigiden Reinigungsverfahren unterzogen werden müssen. Diese könnten die Funktionsschicht, beispielsweise in Form einer mikroporösen Folie aus Polytetrafluorethylen (PTFE), schädigen.

Die Losung ist eine wasserdichte Kragenanschlußvorrichtung der einleitend angegebenen Art, die gekennzeichnet ist durch einen zwischen den beiden Kragenmateriallagen vorgesehenen ersten Funktionsschichtstreifen mit einem Oberrand, der über einen ersten lösbaren Verschuß mit dem Kragenoberrand verbindbar ist, und einem Unterrand, der mit einem zweiten lösbaren Verschuß mit dem Futter verbindbar ist, und durch einen zweiten Funktionsschichtstreifen mit einem Oberrand, der über einen dritten lösbaren Verschuß unterhalb des Kragenoberrandes mit der Innenseite der Kragenaußenmateriallage verbindbar ist, und einem Unterrand, der mit dem Funktionsschichtkleidungsstück verbindbar ist, wobei die beiden Funktionsschichtstreifen in einer zwischen dem Oberrand und dem Unterrand des zweiten Funktionsschichtstreifens befindlichen, in etwa parallel zum Ober- und dem Unterrand des ersten Funktionsschichtstreifens verlaufenden Linie mittels einer wasserdichten Klebnaht aneinander befestigt sind und wobei der Unterrand der Krageninnenlage mittels eines vierten lösbaren Verschlusses von der Außenmateriallage wegklappbar ist.

Mit Hilfe einer erfindungsgemäßen Kragenanschlußvorrichtung kann man entweder ein Kleidungsstück, für das zunächst keine Funktionsschicht vorgesehen war, nachträglich wasserdicht und dennoch wasserdampfdurchlässig machen. Man kann mit der erfindungsgemäßen Kragenanschlußvorrichtung aber auch Kleidungsstücke mit einem herausnehmbaren Funktionsschichtkleidungsstück versehen, das beispielsweise dann aus dem Kleidungsstück herausgenommen wird, wenn das Kleidungsstück einem Reinigungsvorgang unterzogen wird.

Die erfindungsgemäße Kragenanschlußvorrichtung kann auch einen Anschluß für ein herausnehmbares Futter aufweisen. Ein mit einer solchen Kragenanschlußvorrichtung ausgerüstetes Kleidungsstück, beispielsweise eine Jacke oder ein Mantel, kann daher wahlweise ohne Funktionsschichtkleidungsstück und ohne Futter, nur mit Funktionsschichtkleidungsstück oder sowohl mit Funktionsschichtkleidungsstück als auch mit Futter getragen werden.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird anhand der beiliegenden Zeichnung mit einer einzigen Figur näher erläutert.

Die Figur zeigt in schematisierter Weise eine perspektivische Schnittansicht eines doppellagigen Kragens 11 mit dazwischen befindlicher wasserdichter Kragenanschlußvorrichtung 13. Die Kragenanschlußvorrichtung 13 befindet sich zwischen einer Krageninnenlage 15 und einer Kragenaußenlage 17. Die beiden Kragenlagen 15 und 17 sind an einem Kragenoberrand 19 mittels einer Nähnaht 21 miteinander vernäht.

Mittels der Nähnaht 21 ist mit dem Kragenoberrand 19 außerdem ein oberer Reißverschluß 23 vernäht. An den vom Kragenoberrand 19 abliegenden Längsseitenrand des oberen Reißverschlusses 23 ist ein erster Funktionsschichtstreifen 25 mittels einer Nähnaht 27 festgenäht. Der erste Funktionsschichtstreifen 25 ist bei der dargestellten Ausführungsform mit einem Stabilisierungstreifen 31 aus beliebigem Material hinterlegt, wobei der erste Funktionsschichtstreifen 25 zur Kragenaußenlage 17 weist und der Stabilisierungstreifen 31 zur Krageninnenlage 15 weist. Der Funktionsschichtstreifen 25 und der Stabilisierungstreifen 31 sind an einem Unterrand mittels einer Nähnaht 33 aneinander befestigt. Mittels der Nähnaht 33 ist außerdem an den Unterrand dieser beiden Streifen 25 und 31 der Oberrand einer Spange 35 angenäht. An deren Unterrand ist mittels einer Nähnaht 37 ein unterer Reißverschluß 39 angenäht, an dessen von der Spange 35 abliegenden Längsseitenrand ein herausnehmbares Winterfutter 41 angenäht ist.

Zwischen der Kragenaußenlage 17 und der Funktionsschichtstreifenaußenlage 25 befindet sich ein zweiter Funktionsschichtstreifen 43, dessen Oberrand über einen mittleren Reißverschluß 45 an der Innenseite der Kragenaußenlage 17 mittels einer Nähnaht 47 befestigt ist. Die Nähnaht 47 befindet sich unterhalb einer parallel zum Kragenoberrand 19 verlaufenden (in der Zeichnung nicht dargestellten) Kragenumschlaglinie, in welcher der obere Bereich des Kragens 11 über die Kragenaußenlage 17 umgeschlagen wird. Der Unterrand des zweiten Funktionsschichtstreifens ist mit dem Oberrand eines Funktionsschichtkleidungsstücks 49 vernäht, und zwar mittels einer Nähnaht 51, die auf der zur Kragenaußenlage 17 weisenden Außenseite mittels eines wasserdichten Schweißbandes 53 abgedichtet ist. Etwa in der Mitte zwischen Oberrand und Unterrand des zweiten Funktionsschichtstreifens 43 sind der zweite Funktionsschichtstreifen 43 und der erste Funktionsschichtstreifen 25 mittels einer Klebnaht 55 aus wasserdichtem Klebmaterial miteinander verbunden.

An der Spange 35 und an entsprechenden Stellen des Unterrandes der Krageninnenlage 15 sind komplementäre Druckknopfelemente 57 vorgesehen, mittels welchen der Unterrand der Krageninnenlage 15 an der Spange 35 lösbar befestigt werden kann. Dies gibt die Möglichkeit, die Krageninnenlage 15 von der Kragenaußenlage 17 weg hochzuklappen, um Zugang zu allen drei Reißverschlüssen 23, 39 und 45 zu erhalten, wenn die Kragenanschlußvorrichtung 13 vom Kragen 11 getrennt oder mit diesem verbunden werden soll, um das Funktionsschichtkleidungsstück und/oder das Futter aus dem Kleidungsstück herauszunehmen oder in dieses einzusetzen.

Der Stabilitätsstreifen 31 dient der erhöhten Stabilität der Kragenanschlußvorrichtung 11, ist jedoch nicht unbedingt erforderlich.

Der zweite Funktionsschichtstreifen 43 und dessen Befestigung unterhalb der (nicht dargestellten) Umschlaglinie sind vorgesehen, um das Futter und den Außenstoff des Kleidungsstücks in richtiger Position zueinander zu halten. Bei einem Kragen, zwischen dessen Krageninnenlage und Kragenaußenlage sich keine Funktionsschicht befindet, werden die beiden Kragenmateriallagen auf einer Höhe, die in etwa der Klebnaht 55 entspricht, mittels einer Steppnaht durchgesteppt, was nicht möglich ist, wenn sich zwischen Krageninnenlage und Kragenaußenlage eine Funktionsschicht befindet. Sieht man weder eine solche Durchsteppnaht noch beim Zwischenfügen einer Funktionsschicht eine Befestigung mittels des mittleren Reißverschlusses 45 und der Klebnaht 55 vor und ist der Kragen nach hinten, also vom Kopf weg heruntergeschlagen, hängt am unteren Ende des Kleidungsstücks das Futter heraus. Außerdem müßte

man ansonsten jedesmal beim Anziehen des Kleidungsstücks das Futter in die richtige Position schütteln.

Die Nähnaht 51 ist auf der Außenseite mit Schweißband 53 abgedichtet, um zu verhindern, daß über die Kragenaußenlage 17 eindringendes Wasser durch die Nähnaht 51 hindurch gelangt und auf die Innenseite des Funktionsschichtkleidungsstücks 49 vordringt. Von dort könnte das Wasser entweder zu dem Futter 41 vordringen oder, wenn ein solches nicht vorhanden ist, zu Kleidungsstücken, die unter dem Kleidungsstück mit der Kragenanschlußvorrichtung 13 getragen werden.

Die Nähnaht 27 ist nicht mittels Schweißbandes abgedichtet. Falls der Benutzer des Kleidungsstückes über dem Kopf keinen Helm oder keine Kapuze trägt, läuft ohnehin Wasser auf der Innenseite der Krageninnenlage 15 in den Kragen des Kleidungsstückes hinein. Da die Nähnaht 27 relativ dicht unterhalb des Kragenoberrandes 19 verläuft, bringt somit ein Abdichten der Nähnaht 27 mit Schweißband nichts. Normalerweise tragen Benutzer wie beispielsweise Feuerwehrleute jedoch Helm oder Kapuze, welche die Nähnaht 27 abdecken, so daß dort kein Wasser über die Kragenaußenlage 17 zu der Naht 27 vordringt.

Wasser, das oberhalb der Klebnaht 55 durch die Kragenaußenlage 17 zwischen die Kragenaußenlage 17 und den Funktionsschichtstreifen 25 gelangt, wird durch die Klebnaht 55 gestoppt.

Die Druckknopfelemente 57 an der Spange 35 brauchen nicht wasserdicht zu sein oder abgedichtet zu werden, da dieser Bereich durch das Funktionsschichtkleidungsstück 49, durch das Schweißband 53 und durch die Klebnaht 55 vor dem Zutritt von Wasser geschützt ist.

Bei einem Kleidungsstück, das nicht mit einem Winterfutter versehen zu werden braucht und bei dem der Stabilisierungsstreifen 31 weggelassen werden kann, kann der Unterrand der Krageninnenlage 15 mittels eines Klettverschlusses direkt an dem Funktionsschichtkleidungsstück 49 befestigt werden. Das Gegenstück des an der Krageninnenlage 15 befestigten Klettverschlußteils würde dann auf das Funktionsschichtkleidungsstück genäht, wobei diese Naht mit Schweißband abgedichtet würde.

Für die Funktionsschicht geeignete Materialien umfassen mikroporöses gerecktes Polytetrafluorethylen (PTFE), wie es in den US-Patentschriften 3,953,566 und 4,187,390 beschrieben ist; gerecktes PTFE, das mit hydrophilen Imprägniermitteln und/oder Schichten versehen ist, wie es in der US-Patentschrift 4,194,041 beschrieben ist; atmungsfähige Polyurethanschichten; oder Elastomere, wie Copolyetherester und deren Lamine, wie es in den US-Patentschriften 4,725,481 und 4,493,870

beschrieben ist.

Patentansprüche

1. Wasserdichte Kragenanschlußvorrichtung (13) für ein nachträgliches Ausrüsten eines ein herausnehmbares Futter (41) aufweisenden Kleidungsstücks mit einem zwischen Kleidungsstück und Futter (41) anzuordnenden Funktionsschichtkleidungsstück (49) mit einer wasserdichten, wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht, wobei das Kleidungsstück einen doppellagigen Kragen (11) mit einer Kragenaußenlage (17) und einer Krageninnenlage (15) aufweist,
gekennzeichnet durch
einen zwischen den beiden Kragenlagen (15, 17) vorgesehenen ersten Funktionsschichtstreifen (25) mit einem Oberrand, der über einen ersten lösbaren Verschuß (23) mit einem Kragenoberrand (19) verbindbar ist, und einem Unterrand, der mit einem zweiten lösbaren Verschuß (39) mit dem Futter (41) verbindbar ist,
und einen zweiten Funktionsschichtstreifen (43) mit einem Oberrand, der über einen dritten lösbaren Verschuß (45) unterhalb des Kragenoberrandes (19) mit der Innenseite der Kragenaußenlage (17) verbindbar ist, und einem Unterrand, der mit dem Funktionsschichtkleidungsstück (49) verbindbar ist,
wobei die beiden Funktionsschichtstreifen (25, 43) in einer zwischen dem Oberrand und dem Unterrand des zweiten Funktionsschichtstreifens (43) befindlichen in etwa parallel zum Oberrand des ersten Funktionsschichtstreifens (25) verlaufenden Linie mittels einer wasserdichten Klebnaht (55) aneinander befestigt sind und der Unterrand der Krageninnenlage (15) mittels eines vierten lösbaren Verschlusses (57) von der Kragenaußenlage (17) wegklappbar ist.
2. Kragenanschlußvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß an dem Unterrand des ersten Funktionsschichtstreifens (25) der Oberrand einer Spange (35) befestigt ist, deren Unterrand mit dem zweiten lösbaren Verschuß (39) verbindbar ist.
3. Kragenanschlußvorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Seite des vierten lösbaren Verschlusses (57) an der Spange (35) angeordnet ist.
4. Kragenanschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß der erste Funktionsschichtstreifen (25) zur Erhöhung der Stabilität mit einem Stabilitätsstreifen (31) hinterlegt ist.
5. Kleidungsstück aus wasserdurchlässigem Material, mit einem doppellagigen Kragen (11) mit einer Krageninnenlage (15) und einer Kragenaußenlage (17) und mit einem Futter (41),
gekennzeichnet durch eine Kragenanschlußvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4.
6. Kleidungsstück nach Anspruch 5, mit in einer Umschlaglinie umgeschlagenem Kragen (11),
dadurch gekennzeichnet, daß die dritte lösbare Verschlusseinrichtung (45) im Bereich der Umschlaglinie an der Kragenaußenlage (17) befestigt ist.
7. Kleidungsstück nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil der lösbaren Verschlüsse je durch einen Reißverschuß (23, 39, 45) gebildet ist.
8. Kleidungsstück nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß der vierte lösbare Verschuß durch komplementäre Druckknopfelemente (57) gebildet ist, die an dem Unterrand der Krageninnenlage (15) bzw. an der Funktionsschichtspange (35) angeordnet sind.
9. Kleidungsstück nach einem der Ansprüche 5 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß der Unterrand des zweiten Funktionsschichtstreifens (43) über eine Nähnaht (51) mit einem Oberrand des Funktionsschichtkleidungsstücks (49) verbunden ist und daß die Nähnaht (51) auf der zur Kragenaußenlage (17) weisenden Außenseite mittels Schweißbandes (53) wasserdicht abgedichtet ist.
10. Kleidungsstück nach einem der Ansprüche 5 bis 9, für das in Abwandlung der vorausgehenden Ansprüche kein herausnehmbares Futter (41) vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet, daß die Kragenanschlußvorrichtung (13) ohne Spange (35) und zweite lösbare Verschlusseinrichtung (39) ausgebildet ist und daß der vierte lösbare Verschuß (57) den Unterrand der Krageninnenlage (15) mit der Innenseite des Funktionsschichtkleidungsstücks (49) verbindet.
11. Kleidungsstück nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß der vierte lös-

bare Verschuß durch einen Klettverschuß gebildet ist, dessen einer Klettverschußteil an dem Funktionsschichtkleidungsstück (49) festgenäht ist, wobei diese Naht mittels wasserdichten Schweißbandes abgedichtet ist.

5

10

15

20

25

30

35

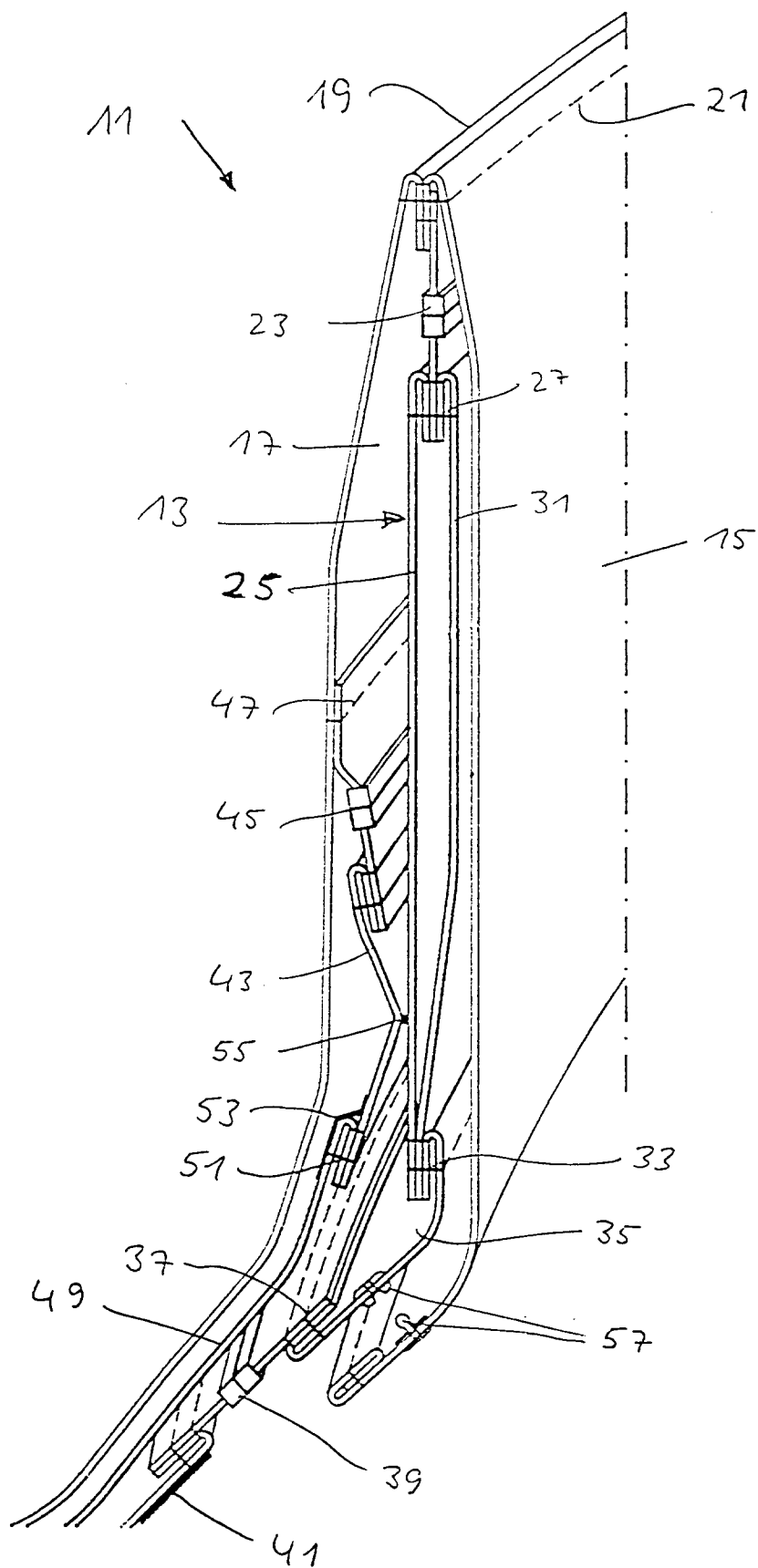
40

45

50

55

5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 5207

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG
A	US-A-4 507 806 (CAIRNS & BROTHERS INC) ---		A41D27/18 A41D27/04 A41D3/04
A	US-A-4 748 691 (W. L. GRILLIOT) ---		
A	FR-A-1 355 719 (CHAPEAUX MOSSANT S. A.) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CL.6)
			A41D A41F A41H A62B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Januar 1995	
		Prüfer Garnier, F	
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	