



(10) **DE 696 19 771 T3** 2012.02.09

(12) **Übersetzung der geänderten europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 777 006 B2**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **696 19 771.5**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **96 40 2572.0**

(96) Europäischer Anmeldetag: **28.11.1996**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **04.06.1997**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **13.03.2002**

(97) Veröffentlichungstag

des geänderten Patents beim EPA: **08.06.2011**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **09.02.2012**

(51) Int Cl.: **D04B 21/02 (2006.01)**

A44B 18/00 (2006.01)

Patentschrift wurde im Einspruchsverfahren geändert

(30) Unionspriorität:

9514140

29.11.1995

FR

(84) Benannte Vertragsanstalten:

DE, ES, GB, IT

(73) Patentinhaber:

Aplix S.A., Paris, FR

(72) Erfinder:

Billarant, Jean-Philippe, 75008 Paris, FR

(74) Vertreter:

Henkel, Breuer & Partner, 80333, München, DE

(54) Bezeichnung: **Mehrschichtstoff aus einem zu einem Träger geklebten Ketten- oder Schuss-Schlingengestrick und Verfahren zu dessen Herstellung**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine geschichtete Einheit, die einerseits aus einem mit Kett- oder Schußfäden gestrickten bzw. gewirkten Gewebe, das frei gestrickte Schlaufen umfaßt, und andererseits aus einem beispielsweise elastischen Träger zur Verstärkung, auf den das gestrickte bzw. gewirkte Gewebe geklebt ist, besteht.

[0002] Die Erfindung betrifft insbesondere eine solche Einheit, die für die Herstellung des weiblichen Teils eines sogenannten Selbstverschlusses verwendet wird, dessen Schlingen bzw. Schlaufen dazu vorgesehen sind, in einer trennbaren Einhakverbindung mit komplementären männlichen Elementen, beispielsweise Haken, fadenförmigen Elementen mit Schwellkopf o. ä., etc. zusammenzuwirken. Solche weiblichen Teile sind beispielsweise aus dem Dokument FR-A-2 632 830 bekannt.

[0003] Aus Gründen der Gesteungskosten neigt man dazu, ein gestricktes bzw. gewirktes Gewebe herzustellen, dessen Grundsicht oder Basis locker und sehr offen ist, und daher eine mechanisch zerbrechliche und dimensional instabile Struktur aufweist, ohne dabei die Qualität der Schlingen zu opfern, die das aktive Hauptelement des weiblichen Teils des Selbstverschlusses bilden. Diese Zerbrechlichkeit und Instabilität der Grundsicht des Gewebes führen zu Schwierigkeiten bei der Nutzung, d. h. bei der Verwendung dieses Gewebes aufgrund der relativ großen Reißkräfte, denen die Basis ausgesetzt ist, und die von der Wirkung der männlichen Einhakelemente auf die Schlingen bzw. Schlaufen herühren.

[0004] Man neigt daher dazu, das Gewebe zu verstärken, indem seine Grundsicht auf eine widerstandsfähigere, z. B. elastische Trägerschicht kaschiert wird. Diese Trägerschicht kann ein Zwischenträger sein, wobei die geschichtete Einheit anschließend auf einem Artikel befestigt wird, oder sie kann der Artikel selbst sein.

[0005] Bei der Herstellung einer solchen geschichteten Einheit stößt man dennoch auf Schwierigkeiten, da die Schlingen bzw. Schlaufen dazu neigen, über die Grundsicht ebenfalls an der Trägerschicht zusammen mit den Kettfäden (auch Maschenstäbchen genannt), den Schußfäden (auch Maschenreihen genannt) und den Füßen der Schlingen bzw. Maschen festzukleben, was ihre selbstschließende Kraft zerstört, da ihre Spitze bzw. ihr Scheitel fest gegen die Trägerschicht gedrückt wird und damit in der erwünschten Einhakverbindung mit den männlichen Elementen nicht zusammenwirken kann.

[0006] Einheiten dieser Art sind beispielsweise aus der US-A-4624116 bekannt. Dieses Dokument be-

schreibt eine geschichtete Einheit gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, diesen Nachteil abzuschaffen, und sie betrifft zu diesem Zweck gemäß einem ersten Aspekt eine geschichtete Einheit nach Anspruch 1.

[0008] So weist in der geschichteten Einheit gemäß der Erfindung jede Masche mindestens einen Maschenschenkel auf, der sich entfernt von dem zu dem jeweiligen Maschenschenkel gehörigen Maschenfuß an mindestens einem Kettfaden und/oder Schußfaden abstützt, und zwar so, daß in dieser Übergreif- bzw. Überlagerungszone die Masche nicht am Träger klebt, was ihr ihre Selbstschließfähigkeit oder -eigenschaft bewahrt.

[0009] Ebenso verhält es sich für die zwei Maschenschenkel jeder Masche, und auch für den Scheitel jeder Masche, der angrenzend an den gemeinsamen Fuß zweier weiterer Maschen gelegen ist, wobei er so den letzteren und die zwei von diesem ausgehenden Maschenschenkel übergreift.

[0010] Gemäß einem vorteilhaften Merkmal verlaufen die Maschen in bezug auf die allgemeine Ausrichtung der Kett- und/oder Schußfäden schräg.

[0011] Beispielsweise können sich die Maschenfüße einer Masche auf einem gleichen Kettfaden befinden, oder aber auf verschiedenen, z. B. benachbarten Kettfäden.

[0012] Beispielsweise befinden sich die Maschenfüße einer Masche auf benachbarten oder nicht-benachbarten Schußfäden.

[0013] Gemäß einem zweiten Aspekt betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung der eben genannten geschichteten Einheit, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es darin besteht, wie im Anspruch 8 angegeben ist:

das Gewebe so zu stricken bzw. zu wirken, daß seine Maschen die genannte Abmessung in bezug auf den Abstand der Kettfäden und/oder der Schußfäden und in bezug auf den Maschenfuß einer anderen Masche aufweisen, einen Klebstoff auf den Träger aufzubringen, und das Gewebe mit dem Träger in Kontakt zu bringen, um beide durch Verkleben zu einer Einheit zusammenzufügen.

[0014] Die Erfindung ist aus der folgenden ergänzenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung besser verständlich, die Teil der Beschreibung ist, und in der zeigen:

[0015] [Fig. 1](#) eine schematische Draufsicht zur Darstellung eines bevorzugten Strick- bzw. Wirkmodus

für die Herstellung des Gewebes der erfindungsgemäßen Einheit,

[0016] **Fig. 2** eine auseinandergezogene, schematische Schnittansicht der Einheit gemäß der Erfindung, die das Gewebe der **Fig. 1** umfaßt, und

[0017] **Fig. 3** eine schematische Ansicht eines Beispiels der Vorrichtung zur Herstellung der Kaschierung in der Endphase des Verfahrens gemäß der Erfindung.

[0018] In Draufsicht ist in **Fig. 1** ein gestricktes bzw. gewirktes Gewebe **1** mit Schlaufen dargestellt, das eines der zwei Elemente der geschichteten Einheit nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bildet.

[0019] Das gestrickte bzw. gewirkte Gewebe **1** ist vom Kettfaden- oder Schußfadentyp und umfaßt einerseits parallele Kettfäden **2** (ebenfalls als Maschenstäbchen bezeichnet), die mit ebenfalls parallelen Schußfäden **3** (auch als Maschenreihen bezeichnet) verwoben sind, und andererseits freie gestrickte bzw. gewirkte Schlaufen **4**, wobei jeder der zwei an der Überschneidung zweier Kettfäden und Schußfäden gelegenen Maschenfüße mit den Kettfäden und den Schußfäden zusammenwirkt. Die beiden Maschenschenkel **6** jeder Masche **4** gehen von den Füßen **5** aus und laufen entfernt von diesen zusammen, um den Scheitel **7** der Masche zu bilden. Die Kettfäden **2** und Schußfäden **3** bilden eine sehr lockere, sehr offene, mechanisch sehr zerbrechliche und dimensionsmäßig instabile gestrickte bzw. gewirkte Struktur, wie schon erwähnt wurde.

[0020] Gemäß der Erfindung weisen die Maschen **4** eine solche Größe auf, daß in bezug auf den Abstand der Kettfäden und/oder der Schußfäden **3**, wobei die Maschen als flach an den Kettfäden **2** und den Schußfäden **3** anliegend betrachtet werden, mindestens einer der zwei Maschenschenkel **6** jeder Masche sich mit mindestens einem Kettfaden und/oder Schußfaden, entfernt von dem diesem Maschenschenkel zugeordneten Fuß **5**, überschneidet oder ihn übergreift.

[0021] In der in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsform sind die Maschen **4** schräg bezüglich der allgemeinen Ausrichtung der Kettfäden und der Schußfäden ausgerichtet, und die beiden Maschenfüße **5** einer Masche sind einerseits auf einem Kettfaden **2** und andererseits auf zwei benachbarten Schußfäden **3** gelegen. Man könnte jedoch andere Anordnungen hinsichtlich der Ausrichtung der Maschen **4** und/oder der Anbringung der Maschenfüße **5** vornehmen; beispielsweise könnten die Maschenfüße einer Masche **4** auf verschiedenen, z. B. benachbarten Kettfäden und auf nicht-benachbarten Schußfäden **3** gelegen sein.

[0022] In der in **Fig. 1** dargestellten bevorzugten Ausführungsform verläuft einer der Maschenschenkel **6**, ausgehend von dem zugehörigen Maschenfuß **5**, über einen der Maschenschenkel **6** der folgenden Masche **4**, dann über den diesem benachbarten Kettfaden **2**, der die Maschenfüße **5** seiner Masche trägt, und kommt am Scheitel **7** zusammen, der die lateral benachbarten Maschen **4** in sehr geringem Abstand von dem gemeinsamen Fuß **5** derselben übergreift; der andere Maschenschenkel **6** übergreift ausgehend vom Scheitel **7** den gleichen Kettfaden **2** wie der erste Maschenschenkel **6** dieser Masche, geht unter einem der Maschenschenkel **6** der vorausgehenden Masche **4** hindurch und trifft auf den zweiten Maschenfuß **5**. Auf diese Weise übergreift eine Masche **4** zweimal den gleichen Kettfaden **2** durch ihre Maschenschenkel **6**, und ihr Scheitel **7** übergreift die zwei lateral benachbarten Maschen in unmittelbarer Nähe zu ihrem gemeinsamen Maschenfuß **5**. Wie **Fig. 2** zeigt, entfernen sich darüber hinaus die Maschen **4** von der von den Kettfäden **2** und den Schußfäden **3** von ihren Maschenfüßen **5** aus gebildeten Ebene.

[0023] In **Fig. 2** ist schematisch im Schnitt und auseinandergezogen eine geschichtete Einheit gemäß der Erfindung dargestellt. Das Gewebe, das eine schwache dimensionale Stabilität und eine schwache mechanische Widerstandskraft zeigt, ist dazu vorgesehen, auf einen verstärkenden Träger **8** jeder geeigneten Art, beispielsweise aus Kunststoff, kaschiert zu werden. Dieser Träger kann elastisch, starr oder halb-starr sein, und kann, wie schon erwähnt wurde, entweder ein Zwischenträger sein, der dazu vorgesehen ist, anschließend auf einem Artikel befestigt zu werden, oder dieser Artikel selbst. Für das Kaschieren wird beispielsweise auf eine der Seiten des Trägers **8** ein Klebefilm **9** aufgebracht, der hauptsächlich zum Zusammenwirken mit den Kettfäden **2**, den Schußfäden **3** und demjenigen Teil der Maschenfüße **5**, der auf der Innenfläche oder Rückfläche des Gewebes **1** gelegen ist, vorgesehen ist.

[0024] Während des Kaschiervorgangs, der im allgemeinen unter mechanischem Druck nach obiger Angabe erfolgt, wird das Gewebe **1** in seiner Gesamtheit bei dazwischengefügtem Klebemittel **9** gegen den Träger **8** gedrückt, und bei diesem Vorgang wirken die Kettfäden, die Schußfäden und die Unterseite der Maschenfüße **5** eng mit dem Klebemittel **9** zusammen, während die Maschenschenkel **6** der Maschen nur teilweise auf den Träger **8** geklebt werden, und wobei die Scheitel **7** der Maschen von einer Verklebung ausgespart sind, da sie beide von einem Maschenfuß **5** geschützt sind. Um die Verklebung zu begünstigen, können die Maschen **4** auf Höhe ihrer Maschenfüße **5** und auf der Seite des Trägers **8** kleine Gegenmaschen **14** aufweisen, die dazu vorgesehen sind, mit dem Klebstoff **9** zusammenzuwirken, um die Kontaktfläche zwischen dem Gewebe **1** und

dem Träger **8** zu vergrößern. Dies verstärkt auch die Befestigung der Maschenfüße **5** an den Fäden **2**, **3** und dem Träger **8**, und infolgedessen auch die Struktur der Maschen.

[0025] Obwohl die Maschen **4** teilweise und lokal auf den Träger **8** geklebt sind, bleiben so ihre Scheitel **7** davon abgehoben, und können in ihrer Funktion frei mit den komplementären männlichen Einhakelementen zusammenwirken, was den Maschen **4** ihre gesamten Selbstverschlusseigenschaften bewahrt. Darüber hinaus werden bei der ersten Trennung der beiden den trennbaren Verschuß bildenden Elemente die Maschen **4** von den männlichen Einhakelementen gezogen, was durch einen Ablöseeffekt die Lösung der Maschenschenkel **6**, die lokal am Träger **8** verklebt sind, von diesem hervorruft.

[0026] In **Fig. 3** ist schematisch ein Beispiel der Vorrichtung dargestellt, das die Ausführung des Kaschiervorgangs ermöglicht, um in der Endphase des erfindungsgemäßen Verfahrens nach dem Stricken bzw. Wirken des Gewebes **1** die oben genannte geschichtete Einheit zu erhalten.

[0027] Dieses Vorrichtungsbeispiel ist im Fall eines Trägers **8** verwendbar, der elastisch ist und der ein Band oder eine Zwischenschicht ist, wobei die geschichtete Einheit anschließend auf einem Artikel durch irgendein geeignetes Mittel befestigt wird.

[0028] Diese Vorrichtung umfaßt zwei druckbetriebene Rollen bzw. Walzen **10** und **11**, welche die Zusammenfügung des Gewebes **1** und des elastischen Trägers **8** durchführen. Das Gewebe **1** wird zunächst auf die Walze **10** geleitet, die anschließend über dem Gewebe **1** den Träger **8** aufnimmt. Vor der Walze **10** passiert der Träger **8** unter einer Vorrichtung **12** zur Aufbringung des Klebstoffs **9** auf die Seite des Trägers **8**, die dem Gewebe **1** zugewandt ist. Die Maschen **4** sind selbstverständlich auf der Seite des Gewebes **1** gelegen, die vom Träger **8** entfernt ist, d. h. entgegengesetzt zu diesem. Das Gewebe **1** und der Träger **8**, die auf der Walze **10** einander überlagert werden, durchlaufen danach zusammen die Klemmzone zwischen den beiden Walzen, um eine Verklebung zu erhalten, und die geschichtete Einheit **13** wird durch irgendein geeignetes Mittel, beispielsweise durch Zugwalzen, ausgetragen.

[0029] Wenn die geschichtete Einheit gemäß der Erfindung dazu vorgesehen ist, auf einen anderen Träger über die Seite **15** des Trägers **8** entgegengesetzt zu der, die das Gewebe **1** aufnimmt, geklebt zu werden, kann diese Klebeseite **15** von einem permanenten Klebemittel bedeckt sein, und um ein Aufwickeln der geschichteten Einheit auf einer Spule vor diesem Verkleben zu ermöglichen, erhält dieses Klebemittel entweder eine provisorische Schutzschicht, oder die

Maschen **4** werden beispielsweise durch Induktion einer Anti-Haftbehandlung unterzogen.

Patentansprüche

1. Geschichtete Einheit, zusammengesetzt aus einem mit Kett- oder Schußfäden gestrickten bzw. gewirkten Gewebe (**1**) mit Maschen (**4**) und einem Träger (**8**), wobei das mit Kett- oder Schußfäden gestrickte bzw. gewirkte Gewebe (**1**) mit Maschen ein leichtes, sehr offenes, mechanisch zerbrechliches und in der Dimension unstabiles Gewirk aus Kettfäden oder Maschenstäbchen (**2**) und Schußfäden oder Maschenreihen (**3**) sowie freien gewirkten Maschen, deren Füße (**5**) mit den Kett- und Schußfäden zusammenwirken, während der Rest jeder Masche, der aus zwei von den Maschenfüßen ausgehenden Maschenschenkeln (**6**) und einem Maschenkopf (**7**) zur Verbindung der beiden Maschenschenkel besteht, frei ist, umfaßt, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich mindestens einer der beiden Maschenschenkel (**6**) an mindestens einem Kettfaden (**2**) und/oder Schußfaden (**3**) entfernt von dem zu dem (jeweiligen) Maschenschenkel (**6**) gehörigen Maschenfuß (**5**) abstützt, wobei jede Masche eine Abmessung in Bezug auf den Abstand der Kett- und/oder Schußfäden derart aufweist, daß deren Maschenkopf (**7**) den Maschenfuß einer anderen Masche übergreift, und das Gewirk durch einen Klebstoff auf den Träger (**8**) geklebt ist.

2. Einheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Draufsicht die Maschen (**4**) in Bezug auf die allgemeine Ausrichtung der Kett- und Schußfäden schräg verlaufen.

3. Einheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Maschenfüße (**5**) einer Masche (**4**) auf einem (einzigem) Kettfaden (**2**) befinden.

4. Einheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Maschenfüße (**5**) einer Masche (**4**) auf verschiedenen, z. B. benachbarten, Kettfäden befinden.

5. Einheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Maschenfüße (**5**) einer Masche (**4**) auf benachbarten Schußfäden (**3**) befinden.

6. Einheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Maschenfüße (**5**) einer Masche (**4**) auf nicht-benachbarten Schußfäden (**3**) befinden.

7. Verfahren zur Herstellung der geschichteten Einheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß

es darin besteht, das Gewebe (1) so zu stricken bzw. zu wirken, daß seine Maschen (4) die genannte Abmessung in Bezug auf den Abstand der Kettfäden (2) und/oder der Schußfäden (3) und in Bezug auf den Maschenfuß einer anderen Masche (4) aufweisen, einen Klebstoff (9) auf den Träger (8) aufzubringen, und das Gewebe (1) mit dem Träger (8) in Kontakt zu bringen, um beide durch Verkleben zu einer Einheit zusammenzufügen.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

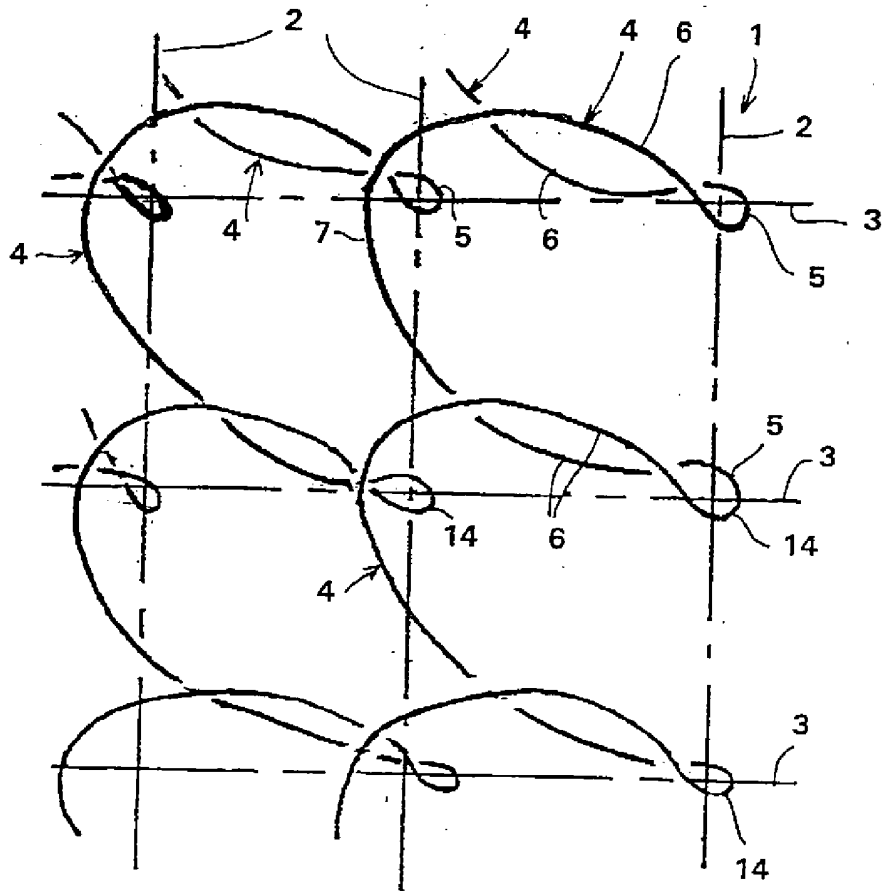


FIG. 2

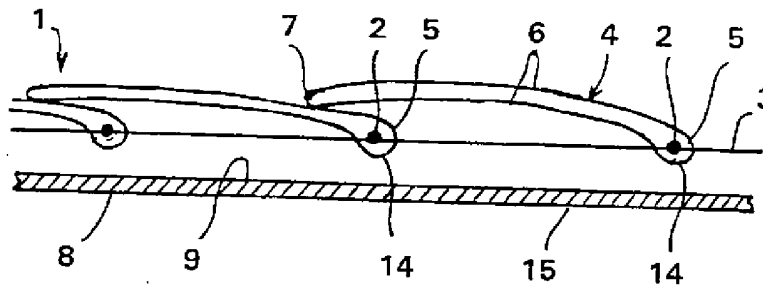


FIG. 3

