



(10) **DE 696 31 705 T3** 2012.01.26

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

(97) **EP 1 148 163 B2**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **696 31 705.2**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 20 1567.3**

(96) Europäischer Anmeldetag: **28.11.1996**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **24.10.2001**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **25.02.2004**

(97) Veröffentlichungstag

des geänderten Patents beim EPA: **03.08.2011**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **26.01.2012**

(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 mit Schlingen mit überlappenden Strängen**

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 Schlingen 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 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 Gestehungskosten 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 herrühren.

[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 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 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-4 624 116 bekannt. Dieses Dokument be-

schreibt eine geschichtete Einheit gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

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

[0008] Verbesserungen sind in den Unteransprüchen definiert.

[0009] So weist in der geschichteten Einheit gemäß der Erfindung jede Schlinge mindestens einen Schenkel auf, der sich entfernt von dem zu dem jeweiligen Schenkel gehörigen Fuß an mindestens einem Kettfaden und/oder Schußfaden abstützt, und zwar so, daß in dieser Übergreif- bzw. Überlagerungszone die Schlinge nicht am Träger klebt, was ihr ihre Selbstschließfähigkeit oder ihre Selbstschließeigenschaften bewahrt. Ebenso verhält es sich für die zwei Schenkel jeder Schlinge, und auch für den Scheitel jeder Schlinge, der angrenzend an den gemeinsamen Fuß zweier weiterer Schlingen gelegen ist, wobei er so den letzteren und die zwei von diesem ausgehenden Schenkel übergreift.

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

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

[0012] Beispielsweise befinden sich die Füße ein- und derselben Schlinge auf benachbarten oder nicht-benachbarten Schußfäden.

[0013] Ein Herstellungsverfahren der obigen geschichteten Einheit besteht darin, das Gewebe so zu stricken bzw. zu wirken, daß seine Schlingen die genannte Abmessung in bezug auf den Abstand der Kettfäden und/oder der Schußfäden und in bezug auf den Fuß einer anderen Schlinge 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 erfindungsge-
mäßigen 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 Schlingen schematisch 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** (auch als Maschenstäbchen bezeichnet), die mit ebenfalls parallelen Schußfäden **3** (auch als Maschenreihen bezeichnet) verwoben sind, und andererseits freie gestrickte bzw. gewirkte Schlingen **4**, wobei jeder der zwei an der Überschneidung zweier Kettfäden und Schußfäden gelegenen Füße mit den Kettfäden und den Schußfäden zusammenwirkt. Die beiden Schenkel **6** jeder Schlinge **4** gehen von den Füßen **5** aus und laufen entfernt von diesen zusammen, um den Scheitel **7** der Schlinge 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] Die Schlingen **4** weisen eine solche Größe auf, daß in bezug auf den Abstand der Kettfäden und/oder der Schußfäden **3**, wobei die Schlingen als flach an den Kettfäden **2** und den Schußfäden **3** anliegend betrachtet werden, mindestens einer der zwei Schenkel **6** jeder Schlinge sich mit mindestens einem Kettfaden und/oder Schußfaden, entfernt von dem diesem Schenkel zugeordneten Fuß **5**, überschneidet oder ihn übergreift.

[0021] In der in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsform sind die Schlingen **4** schräg bezüglich der allgemeinen Ausrichtung der Kettfäden und der Schußfäden ausgerichtet, und die beiden Füße **5** einer Schlinge sind einerseits auf einem Kettfaden **2** und andererseits auf zwei benachbarten Schußfäden **3** gelegen. Man könnte jedoch andere Anordnungen hinsichtlich der Ausrichtung der Schlingen **4** und/oder der Anbringung der Füße **5** vornehmen; beispielsweise könnten die Füße einer Schlinge **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 Schenkel **6**, ausgehend von dem zugehörigen Fuß **5**, über einen der Schenkel **6** der folgenden Schlinge **4**, dann über den

diesem benachbarten Kettfaden **2**, der die Füße **5** seiner Schlinge trägt, und kommt am Scheitel **7** zusammen, der die lateral benachbarten Schlingen **4** in sehr geringem Abstand von dem gemeinsamen Fuß **5** derselben übergreift; der andere Schenkel **6** übergreift, ausgehend vom Scheitel **7**, den gleichen Kettfaden **2** wie der erste Schenkel **6** dieser Schlinge, geht unter einem der Schenkel **6** der vorausgehenden Schlinge **4** hindurch und trifft auf den zweiten Fuß **5**. Auf diese Weise übergreift eine Schlinge **4** zweimal den gleichen Kettfaden **2** durch ihre Schenkel **6**, und ihr Scheitel **7** übergreift die zwei lateral benachbarten Schlingen in unmittelbarer Nähe zu ihrem gemeinsamen Fuß **5**. Wie **Fig. 2** zeigt, entfernen sich darüber hinaus die Schlingen **4** von der von den Kettfäden **2** und den Schußfäden **3** von ihren Füßen **5** aus gebildeten Ebene.

[0023] In **Fig. 2** ist schematisch im Schnitt und auseinandergezogen eine geschichtete Einheit gemäß der Erfindung dargestellt. Das Gewebe **1**, 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 Füße **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 Füße **5** eng mit dem Klebemittel **9** zusammen, während die Schenkel **6** der Schlingen nur teilweise auf den Träger **8** geklebt werden, und wobei die Scheitel **7** der Schlingen von einer Verklebung ausgespart sind, da sie beide von einem Fuß **5** geschützt sind. Um die Verklebung zu begünstigen, können die Schlingen **4** auf Höhe ihrer Füße **5** und auf der Seite des Trägers **8** kleine Gegenschlingen **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 Füße **5** an den Fäden **2**, **3** und dem Träger **8**, und infolgedessen auch die Struktur der Schlingen.

[0025] Obwohl die Schlingen **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 Schlingen 4 ihre gesamten Selbstverschlußeigenschaften bewahrt. Darüberhinaus werden bei der ersten Trennung der beiden den trennbaren Verschluß bildenden Elemente die Schlingen 4 von den männlichen Einhakelementen gezogen, was durch einen Ablöseeffekt die Lösung der Schenkel 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 obengenannte 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 durch Druck betriebene 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 Schlingen 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 Schlingen 4 werden beispielsweise durch Induktion einer Anti-Haftbehandlung unterzogen.

(8) und einer zwischen das Gewebe und den Träger eingefügten Klebeschicht, wobei das mit Kett- oder Schußfäden gestrickte bzw. gewirkte Gewebe ein leichtes, sehr offenes, mechanisch fragiles und in der Dimension unstabiles Gewirk aus Kettfäden oder Maschenstäbchen (2) und aus Schußfäden oder Maschenreihen (3) sowie aus freien gewirkten Schlingen, die jeweils zwei Füße (5) haben, welche mit den Kett- und/oder Schußfäden zusammenwirken, umfaßt, und wobei der Rest jeder Schlinge aus zwei jeweils von einem Schlingenfuß ausgehenden und in einem freien verbundenen Scheitel bzw. Schlingenkopf zusammentreffenden Schlingenschenkeln (6) gebildet ist, wobei mindestens einer der zwei Schenkel auf mindestens einem Kett- und/oder Schußfaden in einem Abstand zu dem dem Schenkel zugeordneten Fuß ruht, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Draufsicht ein Schenkel (6) einer Schlinge über einen Schenkel einer folgenden Schlinge so verläuft, daß der Schenkel beim Kaschieren des Stoffs bzw. Gewebes auf den Träger teilweise und lokal auf den Träger geklebt wird bzw. ist.

2. Einheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abmessung der Schlingen derart ist, daß sie den Fuß einer anderen Schlinge übergreifen.

3. Einheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Draufsicht die Schlingen (4) in Bezug auf die allgemeine Richtung der Kettfäden und Schußfäden schräg verlaufen.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Patentansprüche

1. Geschichtete Einheit, zusammengesetzt aus einem mit Kett- oder Schußfäden gestrickten bzw. gewirkten Gewebe (1) mit Schlingen (4), einem Träger

Anhängende Zeichnungen

