(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 743 536 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2007 Patentblatt 2007/03

(51) Int Cl.:
A41D 27/24 *(2006.01)* ***A43B 9/02*** *(2006.01)*
A43B 7/12 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **05015169.5**

(22) Anmeldetag: **13.07.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Sympatex Technologies GmbH**
42103 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:
- **Pavelescu, Liviu-Mihai**
  41460 Neuss (DE)
- **Keidel, Karsten Friedrich**
  42289 Wuppertal (DE)
- **Raith, Paul Edmund**
  42781 Haan (DE)

(74) Vertreter: **Muth, Arno et al**
CPW GmbH
Kasinostrasse 19-21
42103 Wuppertal (DE)

(54) Verfahren zur Herstellung wasserdichte Nähte

(57) Verfahren zur Herstellung von wasserdichten Nähten von Kleidungsteilen, bei dem zwischen die zu verbindenden Kleidungsteile ein Band im Bereich der vorgesehenen Naht gelegt wird und danach die Kleidungsteile miteinander vernäht werden, dadurch gekennzeichnet, dass ein Band ausgewählt wird, welches beidseitig mit einer bei Raumtemperatur klebrigen Schicht versehen ist, wodurch die zu verbindenden Kleidungsteile vor dem Vernähen über das Band fixiert werden. Bevorzugt wird ein Band ausgewählt, welches aus einem bei Hitze schmelzbarem Material besteht, und das Band nach dem Vernähen erschmolzen, um die durch die Naht entstandenen Öffnungen abzudichten.

Das Verfahren findet auch Anwendung auf Schuhe, bei denen das untere Außenschaftende, das untere Innenschaftende und die Brandsohle miteinander vernäht werden.

EP 1 743 536 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von wasserdichten Nähten an Kleidungsteilen, bei welchem zwischen die zu verbindenden Kleidungsteile ein Band im Bereich der vorgesehenen Naht gelegt wird und danach die Kleidungsteile miteinander vernäht werden.

[0002] Ein derartiges Verfahren ist beispielsweise aus EP 0 791 674 bekannt. Es wird dort ausgeführt, dass es eine übliche Arbeitsweise insbesondere bei wasserdichter und wasserdampfdurchlässiger Bekleidung ist, nach dem Vernähen der Kleidungsteile die entstandene Naht durch ein bei Hitze schmelzendes Klebeband abzudekken. In der Regel wird dies durch Aufbügeln des Klebebandes erreicht, wobei durch die Hitze des Bügeleisens der Kleber schmilzt und sich mit den beiden über die Naht verbundenen Kleidungsteilen verbindet und dabei die durch das Nähen entstandenen Öffnungen abdichtet.

[0003] Gemäß EP 0 791 674 wird nun vorgeschlagen, zwischen die zu verbindenden Kleidungsteile in dem für die Naht vorgesehenen Bereich ein Band zu legen, welches nach dem Vernähen der Kleidungsteile und des Bandes durch Erhitzen zum Schmelzen gebracht wird, wodurch die durch die Naht entstandenen Öffnungen abgedichtet werden.

[0004] Beide beschriebenen Verfahren führen zu dichten Nähten. Sie sind jedoch mit vielen Arbeitsschritten verbunden. Um die Teile, die mit einer Naht zu verbinden sind, zu fixieren, werden in der Regel zur Fixierung Klammern oder sogenannte Heftnähte angebracht, die nach dem Erzeugen der eigentlichen Naht wieder entfernt werden müssen.

[0005] Insofern ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung die Herstellung von wasserdichten Nähten weiter zu vereinfachen.

[0006] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird bei einem Verfahren gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass ein Band ausgewählt wird, welches beidseitig mit einer bei Raumtemperatur klebrigen Schicht versehen ist, wodurch die zu verbindenden Kleidungsteile vor dem Vernähen über das Band fixiert werden.

[0007] Im Sinne der vorliegenden Erfindung umfasst der Begriff Kleidung nicht nur Kleidungsstücke wie Jakken, Hosen, Kleider, Anzüge und ähnliches sondern auch Kopfbedeckungen, Handschuhe und Schuhe, also alle Stücke, die den menschlichen Körper bedecken. Kleidungsteile sind hierbei die zugeschnittenen Teile, die miteinander verbunden, die fertige Kleidung bitden.

[0008] In einfachen Fällen, insbesondere wenn das verwendete Band aus elastischem Material besteht, ist eine nachfolgende Hitzebehandlung zum Schmelzen des Bandes gar nicht erforderlich, weil sich das Band sehr eng um das Nahtmaterial legt und somit bereits eine dichte Naht erreicht wird. Dies gilt insbesondere dann, wenn als Nahtmaterial ein Monofilamentfaden eingesetzt wird.

[0009] Dadurch dass ein Band ausgewählt wird, welches beidseitig mit einer bei Raumtemperatur klebrigen Schicht versehen ist, können die miteinander zu verbindenden Kleidungsteile in sehr einfacher Weise aufeinander fixiert werden, wobei es aber nicht mehr erforderlich ist, nach Erzeugung der Naht die Fixierung zu entfernen.

[0010] Bevorzugt wird ein Band ausgewählt, welches aus einem bei Hitze schmelzendem Material besteht. Nach dem Vernähen wird das Band zumindest im Bereich der Naht zum Schmelzen gebracht, wodurch die durch die Naht entstandenen Öffnungen abgedichtet werden. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Nähte nach ihrer Herstellung bei einer zum Schmelzen des Bandes geeigneten Temperatur gebügelt werden.

[0011] Insbesondere, wenn bei dem erfindungsgemäßen Verfahren die Hitze über Hochfrequenz erzeugt wird, ist es möglich, sehr gezielt die Stellen des Bandes zum Schmelzen zu bringen, die zur Abdichtung der durch die Naht entstandenen Öffnungen notwendig sind.

[0012] Insbesondere bei Schuhen ist das erfindungsgemäße Verfahren zum Abdichten von Nähten besonders wirtschaftlich. Bei Schuhen, welche einen Außenschaft mit einem unteren Ende, einen Futterschaft mit einem unteren Ende, eine Brandsohle mit einer umlaufenden Kante und eine Sohle aufweisen, wobei das untere Ende des Außenschaftes, das untere Ende des Innenschaftes und die Außenkante der Brandsohle miteinander vernäht werden, zeichnet sich das erfindungsgemäße Verfahren dadurch aus, dass mit dem Band das untere Ende des Außenschaftes mit dem unteren Ende des Innenschaftes verbunden wird, bevor Außenschaft, Innenschaft und Brandsohle miteinander vernäht werden.

[0013] Auch bei dieser Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens hat es sich bestens bewährt, wenn ein Band ausgewählt wird, welches aus einem bei Hitze schmelzendem Material besteht. Nach Vernähen des Außenschaftes, des Futterschaftes und der Brandsohle, wird auf die Naht Hitze aufgebracht, wonach das Band schmilzt und die von der Naht erzeugten Öffnungen abdichtet.

[0014] Dies gelingt in besonders einfacher Weise bei Schuhen mit angespritzter Sohle, weil in der Regel die Hitze der Schmelze, die nach dem Anspritzen das Sohlenmaterial bildet, ausreicht, um das zwischen Außenschaft und Futterschaft angeordnete und mit eingenähte Band zum Schmelzen zu bringen, wodurch die durch die Naht entstandenen Öffnungen abgedichtet werden.

[0015] Das erfindungsgemäße Verfahren gelingt vorzüglich bei Schuhen, die zwischen Außenschaft und Futter eine wasserdichte, wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht aufweisen, die in der Regel mit dem Futter ein Laminat bildet. In diesem Falle wird bei dem erfindungemäßen Verfahren das Band zwischen die Außenschicht und die Funktionsschicht eingebracht, wodurch der die Funktionsschicht enthaltende Futterschaft mit dem Außenschaft bereits vor dem Vernähen fixiert ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von wasserdichten Nähten von Kleidungsteilen, bei dem zwischen die zu verbindenden Kleidungsteile ein Band im Bereich der vorgesehenen Naht gelegt wird und danach die Kleidungsteile mit einander vernäht werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Band ausgewählt wird, welches beidseitig mit einer bei Raumtemperatur klebrigen Schicht versehen ist, wodurch die zu verbindenden Kleidungsteile vor dem Vernähen über das Band fixiert werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Band ausgewählt wird, welches aus einem bei Hitze schmelzendem Material besteht, und dass nach dem Vernähen das Band zumindest im Bereich der Naht zum Schmelzen gebracht wird, wodurch die durch die Naht entstandenen Öffnungen abgedichtet werden.

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hitze über Hochfrequenz erzeugt wird.

4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3 zum Abdichten der Nähte bei Schuhen, welche einen Außenschaft mit einem unteren Ende, einen Futterschaft mit einem unteren Ende, eine Brandsohle mit einer umlaufenden Kante und eine Sohle aufweisen, wobei das untere Ende des Außenschaftes, das untere Ende des Innenschaftes und die Außenkante der Brandsohle miteinander vernäht werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Band das untere Ende des Außenschaftes mit dem unteren Ende des Innenschaftes verbunden wird, bevor Außenschaft, Innenschaft und Brandsohle miteinander vernäht werden.

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 5169

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 327 291 A (NO LIMIT SPORTSWEAR LIMITED) 9. August 1989 (1989-08-09) * Ansprüche 7-9 * -----	1-3	A41D27/24 A43B9/02 A43B7/12
X A	EP 0 916 275 A (SYMPATEX TECHNOLOGIES GMBH; AKZO NOBEL N.V) 19. Mai 1999 (1999-05-19) * Absatz [0014]; Abbildung 2 * -----	1 4	
X	DE 27 51 162 A1 (DAIMLER-BENZ AG) 17. Mai 1979 (1979-05-17) * das ganze Dokument * -----	1	
A	DE 203 15 772 U1 (W.L. GORE & ASSOCIATES GMBH) 18. März 2004 (2004-03-18) * das ganze Dokument * -----	1,4	
D,A	EP 1 340 434 A (SYMPATEX TECHNOLOGIES GMBH) 3. September 2003 (2003-09-03) -----		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

A41D
A43B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	9. Dezember 2005	Debard, M

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 anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 05 01 5169

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.

09-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0327291 A	09-08-1989	AU 2895789 A	03-08-1989
EP 0916275 A	19-05-1999	US 6088935 A	18-07-2000
DE 2751162 A1	17-05-1979	KEINE	
DE 20315772 U1	18-03-2004	KEINE	
EP 1340434 A	03-09-2003	AT 298211 T	15-07-2005
		CN 1442099 A	17-09-2003
		DE 50203449 D1	28-07-2005
		ES 2240591 T3	16-10-2005
		US 2003163880 A1	04-09-2003

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0791674 A **[0002] [0003]**