

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 616 513 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2006 Patentblatt 2006/03

(51) Int Cl.:
A47G 9/02 (2006.01) **D04H 1/46** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05009651.0**

(22) Anmeldetag: **03.05.2005**

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

(30) Priorität: **14.07.2004 DE 102004034249**

(71) Anmelder: **Fleissner GmbH
63328 Egelsbach (DE)**

(72) Erfinder: **Watzl, Alfred
63322 Rödermark (DE)**

(74) Vertreter: **Meyer-Dulheuer, Karl-Hermann
Patentanwalt,
Metzlerstrasse 27
60594 Frankfurt am Main (DE)**

(54) **Wäsche insbesondere Bettwäsche und Verfahren zur Herstellung von Bettwäsche**

(57) Wäsche ist üblicherweise gewoben oder gewirkt und besteht aus Baumwolle oder ähnlich saugfähigen Fasern. Die Wiederverwendung ist möglich, aber sehr aufwendig und damit teuer. Nach der Erfindung soll die Wäsche aus einem Baumwollvlies, aus einem Nonwoven bindemittelfrei gebildet sein und zur Verfestigung hydrodynamisch vernadelt werden. Die Festigkeit und auch

eine geringe Pillingneigung ist bei einer einmaligen Verwendung ausreichend. Mit Vorteil kann wegen der preiswerten Herstellungsart eine solche Wäsche durchaus aussortiert und fortgeworfen werden, und zwar ohne Umweltbelastung.

EP 1 616 513 A1

Beschreibung

[0001] Wäsche wie auch Bettwäsche ist allgemein aus Baumwolle, Leinen oder sonstigen natürlichen, saugfähigen Fasern hergestellt. Dazu muss zunächst ein Faden aus den jeweiligen Fasern gebildet, das Gewebe oder Gewirke mit den entsprechenden Maschinen hergestellt und dann die Bahn konfektioniert werden. Dieser Herstellungsprozess ist sehr aufwendig und teuer. Zwar kann diese Wäsche mehrfach gewaschen, gebügelt und damit wiederverwendet werden, jedoch ist das manchmal gar nicht erwünscht. Zum Beispiel in Krankenhäusern muss die Wäsche aufwendig desinfiziert werden. In Bahnen von Nachtzügen fällt jede Nacht eine Unmenge an Bettwäsche an, die aufwendig und teuer zur Wiederverwendung in allen möglichen vom Zug erreichten Gegenden gesammelt, mit viel Wasser und Energie gewaschen, gebügelt und wieder in die Züge transportiert werden muss.

[0002] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hier eine einfachere, preiswertere Lösung zu finden. Wesentlich ist jedenfalls, dass die Wäsche recycelbar und biologisch abbaubar ist.

[0003] Ausgehend von der Tatsache, dass aus hygienischen und anderen Gründen Wäsche insbesondere Bettwäsche aus Baumwollfasern und ggf. zusätzlichen Bestandteilen von anderen natürlichen und/oder synthetischen Fasern hergestellt ist, besteht die Erfindung darin, dass sie aus einem kein Bindemittel enthaltenden Nonwoven besteht, das zur Verfestigung hydrodynamisch vernadelt ist. Diese Herstellungsart ist so preiswert, dass die Wäsche nach einmaliger Verwendung wie z. B. in Zügen oder nach Verschmutzung in Krankenhäusern fortgeworfen oder ggf. recycelt werden kann. Diese Recyclung kann in dem biologischen Abbau oder auch in der Wiederverwendung nach einer Zerkleinerung bestehen. Ist die Wäsche stark verschmutzt z. B. aus Krankenhäusern nach einer Operation, dann kann diese Wäsche leicht fortgeworfen werden. Eine zu starke Verschmutzung des sonstigen Abfalls ist nicht gegeben, diese Wäsche ist abbaubar.

[0004] Das Nonwoven sollte etwa ein Gewicht von 60 bis 90 g/m² haben und im wesentlichen aus Baumwolle auch Rohbaumwolle bestehen. Es können aber auch Flachs- oder Leinenfasern wie auch teilweise Chemiefasern wie auch Viskose beigemischt sein. Durch eine feste Vernadelung kann eine Pillingbildung bei der Nutzung als Bettwäsche vermieden werden.

2. Bettwäsche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nonwoven für die Wäsche recycelte Baumwolle enthält.

5 3. Bettwäsche nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nonwoven für die Wäsche Viskose enthält.

10 4. Bettwäsche nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nonwoven für die Wäsche Lyozell enthält.

15 5. Bettwäsche nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nonwoven für die Wäsche geringfügig Bikomponentenfasern enthält.

20 6. Verfahren zur Herstellung von Wäsche insbesondere Bettwäsche aus Baumwollfasern und ggf. zusätzlichen Bestandteilen von anderen natürlichen und/oder synthetischen Fasern, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Nonwoven mittels einer Krempel oder ähnlichen Vliesbildungsaggregaten wie auch nach dem Air-lay-Verfahren ohne Bindemittel hergestellt und dann zur Verfestigung allein mittels der hydrodynamischen Vernadelung verfestigt wird.

25 7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verfestigte Nonwoven konfektioniert und abschließend an den Rändern umnäht wird.

30

35

40

45

50

Patentansprüche

1. Wäsche insbesondere Bettwäsche aus Baumwollfasern und ggf. zusätzlichen Bestandteilen von anderen natürlichen und/oder synthetischen Fasern, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie aus einem kein Bindemittel enthaltenden Nonwoven besteht, das zur Verfestigung hydrodynamisch vernadelt ist.

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 9651

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 634 243 A (RIPLEY ET AL) 3. Juni 1997 (1997-06-03) * Spalte 1, Zeile 15 - Zeile 23 * * Spalte 7, Zeile 44 - Zeile 62 * -----	1,2,6,7	A47G9/02 D04H1/46
X	US 2002/124366 A1 (HIRSCH GARY F) 12. September 2002 (2002-09-12) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Absatz [0008] * * Absätze [0020], [0021], [0024], [0025] * * Absatz [0048] - Absatz [0050] * * Absätze [0063], [0074], [0084] * -----	1,2,6,7	
X	NL 1 010 029 C1 (PROECO B.V. I.O) 9. März 2000 (2000-03-09) * Zusammenfassung * * Seite 1, Zeile 26 - Seite 2, Zeile 4 * * Seite 2, Zeile 34 - Seite 3, Zeile 6 * -----	1-5	
X	US 5 766 746 A (KAMPL ET AL) 16. Juni 1998 (1998-06-16) * Anspruch 14 * * Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 57 * * Spalte 4, Zeile 37 - Zeile 44 * * Spalte 4, Zeile 58 - Zeile 61 * * Spalte 7, Zeile 44 - Zeile 49 * -----	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A47G D04H
X	WO 03/000976 A (UNIVERSITY OF LEEDS; RUSSELL, STEVE, J; POURMOHAMMADI, ALI) 3. Januar 2003 (2003-01-03) * Seite 2, Absatz 3 * * Seite 2, letzter Absatz * * Ansprüche 1,9,46,47 * ----- -/-	1-5	
3 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. September 2005	Prüfer van Overbeek, K
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 9651

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 568 227 A (PHILIP N. DUNHAM) 9. März 1971 (1971-03-09) * Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 34; Abbildungen *	1,2,6,7	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1995, Nr. 09, 31. Oktober 1995 (1995-10-31) & JP 07 148057 A (UNITIKA LTD), 13. Juni 1995 (1995-06-13) * Zusammenfassung *	1,2,6	
X	WO 2004/023943 A (LENZING AKTIENGESELLSCHAFT; EICHINGER, DIETER; HAUSSMANN, FRIEDRICH; K) 25. März 2004 (2004-03-25) * Zusammenfassung * * Ansprüche 1,6,8,9 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. September 2005	Prüfer van Overbeek, K
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 00 9651

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

22-09-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5634243 A	03-06-1997	KEINE	
US 2002124366 A1	12-09-2002	WO 02053815 A1	11-07-2002
		US 6378179 B1	30-04-2002
NL 1010029 C1	09-03-2000	KEINE	
US 5766746 A	16-06-1998	KEINE	
WO 03000976 A	03-01-2003	KEINE	
US 3568227 A	09-03-1971	KEINE	
JP 07148057 A	13-06-1995	KEINE	
WO 2004023943 A	25-03-2004	AT 411863 B	26-07-2004
		AT 13862002 A	15-12-2003
		AU 2003260155 A1	30-04-2004
		EP 1545275 A1	29-06-2005

EPO FORM P0461

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