

(19)



(11)

EP 3 626 130 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.2020 Patentblatt 2020/13

(51) Int Cl.:
A47C 27/12 ^(2006.01) **A47G 9/00** ^(2006.01)
B68G 1/00 ^(2006.01) **B68G 11/02** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19191413.4**

(22) Anmeldetag: **13.08.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **18.09.2018 DE 202018105341 U**

(71) Anmelder: **Krämer, Pascal**
32130 Enger (DE)

(72) Erfinder: **Krämer, Pascal**
32130 Enger (DE)

(74) Vertreter: **Rolf, Gudrun**
Rosenstein, Rolf, Frohoff
Rechtsanwälte und Patentanwalt
Partnerschaft mbB
Ritterstrasse 19
33602 Bielefeld (DE)

(54) **BETTWARE**

(57) Es wird eine Bettware, dazu gehören Oberbetten, Unterbetten und Kopfkissen, aus einem Bezug und einem Mischfaservlies als Bettwarenfüllung zur Verfügung gestellt, die keine Kunstfasern enthält und die ebenso frei ist von jeder Art von Tierhaaren und damit auch

für Allergiker geeignet ist und die ein positives Schlafklima schafft, was dadurch erzielt wird, dass das Mischfaservlies mindestens aus Leinenfasern und aus mit Phasenwechselmaterial (PZM-Material) ausgestatteten Celluloseregeneratfasern besteht.

EP 3 626 130 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bettware aus einem Bezug und einem Mischfaservlies als Bettwarenfüllung gemäß dem Oberbegriff des ersten Schutzanspruches.

[0002] Es ist ein Mischfaservlies und ein Verfahren zu seiner Herstellung bekannt, EP 1 641 972 B1, welches als Bettwarenfüllung aus einer Mischung von Polyesterfasern und Kapokfasern besteht, sodass dieses Mischfaservlies wesentlichen Ansprüchen hinsichtlich anhaltender Bauschkraft und Hausstaubmilbenfreiheit genügt, die jeweils von einem der beteiligten Mischfaservliesanteile zur Verfügung gestellt werden.

[0003] Es sind des Weiteren Bettwarenfüllungen mit den Hauptbestandteilen Cellulose, Kapok und Schurwolle bekannt, DE 20 2005 019 987.7, die ebenfalls miteinander vervliert sind, wobei hier insbesondere die Schurwolle der Aufrechterhaltung des Bausches dient.

[0004] Menschen, die jedoch keine Kunstfasern in ihren Bettwaren beinhalten wissen wollen oder aber reine Naturfasern oder Tierhaare, wie Schafwolle oder Kamelhaar, nicht vertragen, kann mit solchen bekannten Bettwarenfüllungen aus Polyester- oder Polyamidvliesen oder Vliesen aus Scharf- oder Kamelwolle nicht weitergeholfen werden.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Bettware, dazu gehören Oberbetten, Unterbetten und Kopfkissen, zur Verfügung zu stellen, die keine Kunstfasern enthält und die ebenso frei ist von jeder Art von Tierhaaren und damit auch für Allergiker geeignet ist und die ein positives Schlafklima schafft.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffes des ersten Schutzanspruches dadurch, dass das Mischfaservlies mindestens aus Leinenfasern und aus mit Phasenwechselmaterial (PCM-Material) ausgestatteten Celluloseregeneratfasern besteht.

[0007] Damit wird basierend auf natürlichem Pflanzenmaterial und dessen vorteilhaften Eigenschaften ein positives Schlafklima in einem Bett geschaffen, da sich das Schlafen in Naturmaterialien und in einer bakteriologisch unbedenklichen sowie optimal klimaregulierten Umgebung nachweislich entspannend auf eine schlafende Person auswirkt.

[0008] Mit der Erfindung wird ein Mischfaservlies zur Verfügung gestellt, welches vornehmlich aus der natürlichen Pflanzenfaser Leinen besteht, welches seinen Ursprung in der Flachspflanze hat und aus einer Celluloseregeneratfaser, welche ihren Ursprung im Holz hat, etwa aus dem des Eukalyptusbaumes. Die Leinenfaser zählt dabei zu den ältesten von den Menschen kultivierten Pflanzen und kann bis zu 35% seines Eigengewichts an Feuchtigkeit aufnehmen, ohne sich jedoch dabei feucht anzufühlen und diese Feuchtigkeit auch sehr schnell wieder an die Umgebungsluft abgeben, wodurch sich solche Leinenfasern besonders für den Einsatz in einem Mischfaservlies von Bettwaren auszeichnen, insbesondere auch weil sie des Weiteren bakterizide Eigen-

schaften besitzen, Juckreiz, Brennen und entzündliche Erkrankungen hemmen, glatt, natürlich gewachst und deswegen fusselfrei sind, ebenso wie antistatisch und schmutzabweisen. Leinenfasern bieten also bis auf wärmende Eigenschaften viele weitere Vorzüge, die ansonsten nur durch chemische Zusätze realisierbar wären, auf die allerdings mit Rücksicht auf allergiebedingte Nebenwirkungen möglichst verzichtet werden soll.

[0009] Deswegen bietet sich als wärmender Anteil des Mischfaservlieses erfindungsgemäß das Celluloseregenerat an, welches ergänzend mit einem Phasenwechselmaterial (PCM - phase change material) ausgestattet ist, welches im kalten Zustand in einem festen Aggregatzustand vorliegt und sich in einem erwärmten Zustand verflüssigt, wobei es Wärme aufnimmt, die es bei kühler werdenden Außentemperaturen und bei seinem Übergang in den festen Zustand wieder abgibt, sodass die Celluloseregeneratfaser nicht nur die benötigten wärmenden Eigenschaften zur Verfügung stellt, sondern auch eine hervorragende Temperaturreguliereigenschaft mit sich bringt, die ein optimales Mikroklima in einer damit ausgestatteten Bettwarenfüllung erzeugt, um beispielsweise zunächst die vom Körper eines Schlafers erzeugte überschüssige Wärme aufzunehmen und chemisch zu speichern und diese Wärme bei kälteren Umgebungsbedingungen wieder zu erzeugen und an den Schlafenden zurückzugeben.

[0010] Das PCM-Material besteht im Wesentlichen aus in Mikro-Kapseln gebundenem Paraffin, welches nicht migrierend ist, also dauerhaft in der Celluloseregeneratfaser verbleibt, sodass dieser Wärmeumwandlungseffekt über die gesamte Lebensdauer einer Bettware aufrechterhalten wird.

[0011] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich mit und in Kombination aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0012] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung beträgt der Leinenanteil im Mischfaservlies bis zu 90% wobei sein Mindestanteil 20% beträgt, um die gewünschten Effekte, etwa den der Feuchtigkeitsaufnahme, optimal zu verwirklichen.

[0013] Der Celluloseregeneratanteil im Mischfaservlies beträgt bis zu 80%, aber mindestens bis zu 10%, wobei dieser Celluloseregeneratanteil auch der Aufrechterhaltung einer Bauschkraft dient, die dem Leinenanteil im Mischfaservlies im Wesentlichen fehlt.

[0014] Entsprechend einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung besteht die Celluloseregeneratfaser aus einer Lyocellfaser, bei der das PCM-Material beim Erspinnen der Faser direkt mit eingearbeitet wird. Auch die Celluloseregeneratfaser weist ihrerseits neben der hervorragenden Wärmespeicherfunktion ein perfektes Feuchtigkeitsmanagement auf, wodurch sich die erfindungsgemäße Bettwarenfüllung deutlich von bekannten Bettwarenfüllungen hervorhebt.

[0015] Die homogene Vervliesung führt zudem zu einer gleichmäßigen Wärmeverteilung und liefert somit optimale Schlaferlebnisse, ohne dabei allergene Stoffe zu

beinhalten.

[0016] Zur optimalen Vervliesung der Leinenfasern und der Celluloseregeneratfasern werden diese in einer Faseröffnungsanlage mit mehreren Faseröffnungswalzen gemeinsamen zu dem homogenen Mischfaservlies verarbeitet, wobei nach der Öffnung zunächst eine Schicht des Mischfaservlieses mit einem Gewicht von nur 10 g/m^3 entsteht, sodass zur Verwendung als Bettwarenfüllung mehrere Schichten des Mischfaservlieses kreuzweise übereinander und etwas verdichtet angeordnet sind, sodass das mehrschichtige Mischfaservlies als Bettwarenfüllung dann ein Gewicht von 100 bis 400 g/m^3 aufweist, welches insgesamt immer noch sehr bauschig ausfällt. Die im Bausch enthaltende Luft verstärkt dabei die Vorteile der einzelnen Komponenten über das gesamte Mischfaservlies und die Vorteile der daraus hergestellten Bettwaren.

[0017] Bei einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist auch der Bezug nicht aus Kunstfasern oder Tierhaaren bestehend, sondern entweder aus Reinleinen in sehr feiner Qualität oder aber er besteht ebenfalls aus einem Mischgewebe mit mindestens 10 % Leinenanteil, wobei ein Restbestandteil aus Baumwolle bestehen kann, deren Anteil max. 90 % beträgt.

[0018] Die erfindungsgemäße Bettware stellt damit insgesamt im Allergiebereich eine sehr effektive Alternative zu bekannten Bettwaren zur Verfügung, ebenso wie eine Zusammenstellung vollständig kunstfaserfreie Materialien in einer Kombination mit sich gegenseitig ergänzenden Vorteilen.

Patentansprüche

1. Bettware aus einem Bezug und einem Mischfaservlies als Bettwarenfüllung, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mischfaservlies mindestens aus Leinenfasern und aus mit Phasenwechselmaterial (PZM-Material) ausgestatteten Celluloseregeneratfasern besteht.
2. Bettware nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leinenanteil im Mischfaservlies bis zu 90 % beträgt.
3. Bettware nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leinenanteil im Mischfaservlies mindestens 20 % beträgt.
4. Bettware nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Celluloseregeneratmaterialanteil im Mischfaservlies bis zu 80 % beträgt.
5. Bettware nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Celluloseregeneratmaterialanteil im Mischfaservlies mindestens

10 % beträgt.

6. Bettware nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Celluloseregeneratfasern eine Lyocellfaser ist.
7. Bettware nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leinenfasern und die Celluloseregeneratfasern in einer Faseröffnungsanlage mit mehreren Faseröffnungswalzen gemeinsam zu einem homogenen Mischfaservlies miteinander vervliest sind.
8. Bettware nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schicht aus Mischfaservlies nach der Öffnung ein Gewicht von 10 g/m^2 aufweist.
9. Bettware nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Schichten des Mischfaservlieses kreuzweise übereinander angeordnet sind und das mehrschichtige Mischfaservlies ein Gewicht von bis zu 400 g/m^3 aufweist.
10. Bettware nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Schichten des Mischfaservlieses kreuzweise übereinander angeordnet sind und das mehrschichtige Mischfaservlies ein Gewicht von mindestens 100 g/m^3 aufweist.
11. Bettware nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bezug aus Reinleinen besteht.
12. Bettware nach einem der vorgenannten Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leinenanteil des Bezuges mindestens 10 % beträgt.
13. Bettware nach einem der vorgenannten Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Baumwollanteil des Bezuges maximal 90 % beträgt.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 19 1413

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2007 001699 U1 (SMART FIBER AG [DE]) 16. August 2007 (2007-08-16) * Absatz [0001] - Absatz [0002] * * Absatz [0010]; Ansprüche 1-6 *	1-13	INV. A47C27/12 A47G9/00 B68G1/00 B68G11/02
A	WO 2005/005703 A1 (OBERSCHELP AXEL [DE]) 20. Januar 2005 (2005-01-20) * Seite 2, Zeile 21 - Seite 3, Zeile 7; Ansprüche 1-5 *	1-13	
A	DE 20 2009 009277 U1 (FAN FRANKENSTOLZ SCHLAFKOMFORT [DE]) 24. September 2009 (2009-09-24) * das ganze Dokument *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47G A47D B68G A47C D04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. Februar 2020	Prüfer Demay, Stéphane
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 : mündliche 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 03.92 (P04C03)

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

EP 19 19 1413

5 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.

05-02-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202007001699 U1	16-08-2007	KEINE	
15	WO 2005005703 A1	20-01-2005	AT 373129 T	15-09-2007
			DE 10330944 A1	03-02-2005
			EP 1649093 A1	26-04-2006
			US 2007082574 A1	12-04-2007
			WO 2005005703 A1	20-01-2005
20	DE 202009009277 U1	24-09-2009	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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 1641972 B1 [0002]
- DE 202005019987 [0003]