



(11) **EP 2 308 351 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2011 Patentblatt 2011/15

(51) Int Cl.:
A47C 27/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10006466.6**

(22) Anmeldetag: **22.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(30) Priorität: **20.08.2009 DE 202009011265 U**

(71) Anmelder: **Globatex GmbH
31708 Ahnsen (DE)**

(72) Erfinder: **Jajcanin, Osman
32257 Bünde (DE)**

(74) Vertreter: **Sieling, Carola
Sieling
Rechtsanwaltskanzlei
Gurlittstraße 24
DE-20099 Hamburg (DE)**

(54) **Körperwärmereflektierende Sitz-, Liege- oder Ruhemöbel**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein körperwärmereflektierendes Sitz-, Liege- oder Ruhemöbel. Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, ein Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel zu schaffen, das beim Aufenthalt im Freien oder in kalten Innenräumen ohne die Verwendung externer Energiequellen zu einer Erhöhung Körperwärme des Benutzers beiträgt. Die Aufgabe wird gelöst durch ein Sitz-, Liege- oder Ruhemöbel, bestehend aus einer Unterkonstruktion und einem Gewebebezug, bei welchem das Garn des Gewebebezugs elektromagnetische Strahlung im Wellenlängenbereich ferner Infrarotstrahlung reflektiert. Das erfindungsgemäße Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel besitzt den Vorteil, dass ein Teil der auf die Oberfläche des Sitzmöbels auftreffenden Strahlung auf den auf ihm ruhenden menschlichen Körper reflektiert wird, wodurch der Blutfluss verbessert und Körpertemperatur erhöht wird. Die Erfindung eignet sich zur Herstellung wärmeoptimierter Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel für den Innen- oder Außenbereich.

EP 2 308 351 A1

Beschreibung

1. Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein körperwärmereflektierendes Sitz-, Liege- oder Ruhemöbel.

2. Stand der Technik

[0002] Im Stand der Technik sind viele Formen von Sitz- Liege- oder Ruhemöbeln bekannt. Zur Erhöhung des Sitz- oder Liegekomforts werden diese Möbel etwa mit Stoffgeweben, Kunststoffen oder Leder bezogen und teilweise zusätzlich gepolstert. Insbesondere beim Einsatz im Innenbereich - dass heißt, innerhalb geschlossener Wohnräume - ist es neben dem Sitz- oder Liegekomfort jedoch auch wünschenswert, dass die Möbel auch in der Lage sind, die Wärme des auf ihnen ruhenden Körpers zu speichern.

[0003] Dies wird durch glatte Stoffe mit hoher Dichte, wie etwa Leder oder Kunstleder nicht erreicht. Stoffgewebe besitzen demgegenüber - je nach verwendetem Stoff, Beschaffenheit und Volumen des Gewebes - eine höhere Wärmeaufnahme- und Wärmespeicherungsfähigkeit, die jedoch auch noch nicht als ausreichend empfunden wird. Insbesondere bei kälteren Raumtemperaturen oder im Außenbereich, d.h. außerhalb geschlossener Räume, werden daher zusätzliche Wärmequellen - zumeist gas- oder strombetriebene Heizquellen - eingesetzt, um neben einem ausreichenden Sitz- oder Liegekomfort auch eine hinreichende Körperwärme des Benutzers der Möbel zu gewährleisten und die Auskühlung des menschlichen Körpers zu verhindern. Ferner bekannt ist die Verwendung von Heizkissen, die elektrischen Strom zum Betrieb benötigen.

[0004] Ferner sind im Stand der Technik Garne bekannt, welche die Eigenschaft besitzen, die vom menschlichen Körper emittierte Wärmestrahlung aufgrund eingelagerter Metall-Nanopartikel zu reflektieren. Die Temperatur des menschlichen Körpers beträgt an der Oberfläche der Haut in der Regel etwa 32°C. Er gibt beständig Wärme an die Umwelt durch Emittierung elektromagnetischer Strahlung mit einer Wellenlänge von etwa 10 µm (= 10.000 nm) ab. Die Strahlung befindet sich damit im Infrarot-Bereich, welcher elektromagnetische Strahlung mit Wellenlängen von 780 nm bis 1 mm umfasst. Infrarotstrahlung wird nach DIN 5031 sowie von der International Commission on Illumination (CIE) weiter in die drei Bänder "nahes Infrarot" (NIR) mit Wellenlängen zwischen 780 nm und 3.000 nm, "mittleres Infrarot" (MIR) mit Wellenlängen zwischen 3.000 nm und 5.000 nm sowie "fernes Infrarot" (FIR) mit Wellenlängen zwischen 5.000 nm und 1.000.000 nm unterteilt. Die Wärmestrahlung des menschlichen Körpers ist nach dieser Einteilung der fernen Infrarotstrahlung (FIR) zuzuordnen. Garne mit eingelagerten Metall-Nanopartikeln besitzen die Eigenschaft, elektromagnetische Strahlung im Spektrum ferne Infrarotstrahlung (FIR) zu reflektieren. Bekannt ist dies

etwa von Garnen aus Polyesterfasern mit eingelagerten Titandioxid-Nanopartikeln, etwa dem Produkt 1510050-FIR oder 3810001-J1X-FIR.

[0005] Der menschliche Körper besteht zu über 70 % aus Wasser. Ein Teil des Wassers ist im menschlichen Blut gebunden, das etwa zu 90% aus Wasser besteht. Da Wassermoleküle permanente Dipole sind, besitzen sie ausgeprägte zwischenmolekulare Anziehungskräfte und neigen dazu, sich durch Wasserstoffbrückenbindung ("Van-der-Waals-Kräfte") zu Clustern zusammen zu lagern. Einzelne Cluster können Größen von bis zu mehreren Tausend Einzelmolekülen erreichen. Die auf den menschlichen Körper reflektierte Infrarotstrahlung regt die Wassermoleküle im Blut zur Schwingung (Drehung, Rotation und Oszillation) an, wodurch die Wasserstoffbrückenbindung zwischen den Molekülen aufgelöst wird und die Cluster auseinander brechen. Infolge der verringerten Clusterbildung erhöht sich die Fließfähigkeit des Blutes, was Flussgeschwindigkeit des Blutes erhöht und den Blutfluss verbessert. Dies wiederum führt zu einer Erhöhung der Körpertemperatur, da vom Blut mehr Sauerstoff und Energie transportiert und an das Körpergewebe und die Organe abgegeben wird.

[0006] Dies haben Vergleichstests zwischen Bekleidung aus herkömmlichen Polyesterfasern (1510050) und Polyesterfasern mit eingelagerten Titandioxid-Nanopartikeln (1510050-FIR) ergeben. Bei einer Umwelt-Temperatur von 20°C führte das Tragen von Bekleidung aus Polyesterfasern mit eingelagerten Titandioxid-Nanopartikeln (1510050-FIR) gegenüber unbedecktem Zustand um eine Erhöhung der Körpertemperatur des Trägers um 0,75 °C, während das Tragen von Bekleidung aus herkömmlichen Polyesterfasern (1510050) im gleichen Zeitraum lediglich eine Erhöhung der Körpertemperatur des Trägers um 0,34 °C bewirkte. Derartige Fasern werden bislang nicht zum Bezug von Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel verwendet.

3. Darstellung der Erfindung

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die dargestellten Nachteile zu vermeiden. Insbesondere soll ein Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel geschaffen werden, das beim Aufenthalt im Freien oder in kalten Innenräumen ohne die Verwendung externer Energiequellen zu einer Erhöhung Körperwärme des Benutzers beiträgt.

[0008] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Vorrichtung nach Anspruch 1 gelöst, vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0009] Die Erfindung beruht auf dem zentralen Gedanken, Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel, mit einem Gewebebezug auszustatten, der aus Stofffasern besteht, welche elektromagnetische Strahlung im Wellenlängenbereich ferner Infrarotstrahlung reflektieren.

[0010] Die Erfindung hat erkannt, dass ein Gewebestoff mit den dargestellten wärmereflektierenden Eigenschaften sinnvoll auch für den Bezug von Sitzmöbeln eingesetzt werden kann, da er durch die Reflektion eines

Teils der auf die Oberfläche des Sitzmöbels auftreffenden Strahlung auf den auf ihm ruhenden menschlichen Körper reflektiert, wodurch der Blutfluss verbessert und Körpertemperatur erhöht wird. Bei dem zusätzlichen Einsatz eines Heizstrahlers beim Außeneinsatz des Möbels besteht der weitere Vorteil, dass auch ein Teil der auf die Oberfläche des Sitzmöbels auftreffende Strahlung auf den menschlichen Körper reflektiert und im körpereigenen Gewebe gespeichert wird.

[0011] Die Unterkonstruktion des Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbels wird so gewählt, dass sie das Gewicht eines menschlichen Körpers tragen kann, je nach Bestimmungszweck eine gemütliche Sitz-, Ruhe- oder Liegeposition ermöglicht und mit einem Gewebe bespannt werden kann. Hierbei können sämtliche Stoffe (Holz, Kunststoff, Metall) und Konstruktionsweisen (Massiv, Streben, Korbgeflecht) verwendet werden, die zur Herstellung Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel bekannt sind.

[0012] Gute Reflektionseigenschaften im Sinne der erfindungsgemäßen Lösung werden mit Polyestergerarn mit eingelagerten Titandioxid-Nanopartikeln erzielt. Bei diesen Garnen werden die Titandioxid-Nanopartikel in herkömmliches Polyestergerarn eingeschossen. Die erfindungsgemäße Wirkung kann auch durch Sitzunterlagen ohne Unterkonstruktion, etwa Liegekissen, verwendet werden. Derartige Sitzunterlagen bestehen lediglich aus einem Polsterkern und einem äußeren Gewebebezug. Wird der Gewebebezug aus Garn gebildet, welches elektromagnetische Strahlung im Wellenlängenbereich ferner Infrarotstrahlung reflektiert, verbessert dies den Blutfluss der auf ihr ruhenden Person und führt so zur Erhöhung ihrer Körpertemperatur.

5. Gewerbliche Anwendbarkeit:

[0013] Die Erfindung eignet sich zur Herstellung wärmeoptimierter Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel für den Innen- oder Außenbereich.

Patentansprüche

1. Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel, bestehend aus einer Unterkonstruktion und einem Gewebebezug, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Garn des Gewebebezugs elektromagnetische Strahlung im Wellenlängenbereich ferner Infrarotstrahlung reflektiert.
2. Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewebebezug aus Polyestergerarn mit eingelagerten Nanopartikeln gebildet ist.
3. Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewebebezug aus Polyestergerarn mit eingelagerten Titandioxid-Nanopartikeln gebildet ist.

4. Sitz-, Ruhe- oder Liegeunterlagen, bestehend aus einem Polsterkern und einem Gewebebezug, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Garn des Gewebebezugs elektromagnetische Strahlung im Wellenlängenbereich ferner Infrarotstrahlung reflektiert.
5. Sitz-, Ruhe- oder Liegekissen, nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewebebezug aus Polyestergerarn mit eingelagerten Nano-partikeln gebildet ist.
6. Sitz-, Ruhe- oder Liegemöbel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewebebezug aus Polyestergerarn mit eingelagerten Titandioxid-Nanopartikeln gebildet ist.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 6466

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 518 810 A (NISHIHARA ET AL) 21. Mai 1996 (1996-05-21) * Spalte 10, Zeilen 49-57 * -----	1,4	INV. A47C27/00
X	Anonymous: "FIR Therapy Pillow Case"[Online] 17. Oktober 2006 (2006-10-17), XP002621264 Firheals.com Gefunden im Internet: URL: http://web.archive.org/web/20061017170628/www.firheals.com/catalog/product_info.php?cPath=38&products_id=75 [gefunden am 2011-02-08] * das ganze Dokument *	4	
X	-& Anonymous: "Far infrared fiber"[Online] 17. Oktober 2006 (2006-10-17), XP002624736 Firheals.com Gefunden im Internet: URL: http://web.archive.org/web/20061017163721/www.firheals.com/catalog/fir_fiber.php > [gefunden am 2011-02-08] * das ganze Dokument *	4	
X	JP 03 070513 A (ISSHIKI) 26. März 1991 (1991-03-26) * das ganze Dokument *	1,4	
A	JP 2004 115993 A (TOYO BOSEKI) 15. April 2004 (2004-04-15) * Absätze [0028], [0030] * -----	3,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2011	Prüfer Kis, Pál
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	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 00 6466

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.

09-02-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5518810	A	21-05-1996	KEINE		
JP 3070513	A	26-03-1991	JP	3034882 B2	17-04-2000
JP 2004115993	A	15-04-2004	JP	4247671 B2	02-04-2009

EPO FORM P0461

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