



(11) **EP 3 406 777 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.11.2018 Patentblatt 2018/48

(51) Int Cl.:
D03D 15/00^(2006.01) B60R 21/235^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18173898.0**

(22) Anmeldetag: **23.05.2018**

(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

(71) Anmelder: **Yotrio Group Co., Ltd
Zhejiang Province 317004 (CN)**

(72) Erfinder: **XIE, Jianqiang
Zhejiang
317004 Linhai (CN)**

(74) Vertreter: **Schulz Junghans
Patentanwälte PartGmbB
Großbeerenstraße 71
10963 Berlin (DE)**

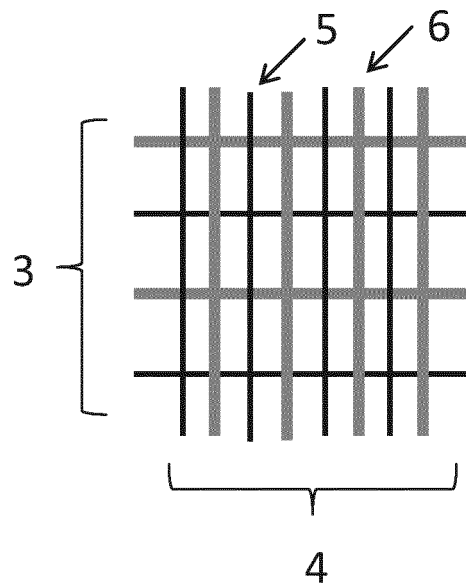
(30) Priorität: **23.05.2017 DE 202017103116 U**

(54) **GEWEBTE OUTDOOR-STOFFE AUS POLYVINYLBSCHICHTETEM POLYESTERGARN UND POLYOLEFINGARN**

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf wetterbeständige Gewebe, die die Fadensysteme Kette und Schuss umfassen, wobei mindestens ein Fadensystem ein Verstärkungsgarn und ein Polyolefingarn umfasst.

Das Gewebe ist durch eine abwechselnde Anordnung der Kett- oder Schussfäden aus dem Verstärkungsgarn und der Kett- oder Schussfäden aus dem Polyolefingarn charakterisiert.

Fig. 3a



EP 3 406 777 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf wetterbeständige Gewebe, die polyvinylbeschichtete Polyester- und Polyolefingarne umfassen.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Outdoor-Möbel und -Gegenstände wie zum Beispiel Gartenstühle, Decken, Hängematten, Sonnenschirme oder Matten können Elemente aus gewebtem Stoff umfassen. Konventionelle Outdoor-Stoffe bestehen hauptsächlich aus den zwei Materialien Polyvinylchlorid (PVC) und Polyester. So sind zum Beispiel die Textilene-Stoffe von Twitchell aus PVC-beschichtetem Polyester gewebt. Die Textilene-Stoffe zeichnen sich durch eine gute Strapazierfähigkeit und eine harte Textur aus. Aufgrund der harten Textur eignen sie sich nicht für die Herstellung von Sitz- oder Lehnflächen von Garten- oder Terrassenstühlen oder Decken.

[0003] Um gewebte Outdoor-Stoffe mit einer weichen und angenehmen Textur zu erhalten, müssen die PVC-beschichteten Polyesterarne mit anderen Garnen kombiniert werden, wofür sich Polyolefingarne eignen. Polyolefingarne aus Polyethylen oder Polypropylen zeichnen sich durch eine weiche Textur aus. Darüber hinaus eignen sich diese Garne für den Draußen-Gebrauch aufgrund folgender Eigenschaften: Unempfindlichkeit gegenüber Säuren und Basen sowie eine gute UV- und Witterungsbeständigkeit. Polyethylen oder Polypropylen gelten aufgrund ihrer guten Wiederverwertbarkeit als umweltfreundlich.

[0004] Das zugrunde liegende Problem der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung von gewebten Outdoor-Stoffen, die eine weiche und angenehme Textur aufweisen und gleichzeitig witterungsbeständig und haltbar sind. Dieses Problem wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

Begriffe und Definitionen

[0005] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung bezieht sich der Begriff "Stoff" auf ein textiles Erzeugnis. Ein gewebter Stoff besteht aus sich kreuzenden Fäden und wird auch als "Gewebe" bezeichnet.

[0006] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung bezieht sich der Begriff "Fadensystem" auf die Gesamtheit aller Kettfäden oder aller Schussfäden in einem Gewebe. Beim Webvorgang werden die Kettfäden in Längsrichtung gespannt und je nach gewünschtem Muster nach jedem Schussfaden angehoben oder gesenkt. Die Kettfäden bilden das Fadensystem "Kette" und die Schussfäden das Fadensystem "Schuss".

[0007] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung bezieht sich der Begriff "Garn" auf Filamentgarn oder gesponnenes Garn. Ein Filamentgarn besteht aus mehreren langen, durchgängigen Fasern (Filamenten), die miteinander verdrillt oder gruppiert sind, oder aus ei-

nem Filament (Monofilament). Ein gesponnenes Garn besteht aus Stapelfasern, die miteinander verdrillt sind.

[0008] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung bezieht sich der Begriff "Verstärkungsgarn" auf ein Garn, das einen Kern aus einem Material und eine äußere Ummantelung aus einem anderen Material umfasst.

[0009] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung bezieht sich der Begriff "den" auf die Einheit "Denier". Ein Denier entspricht der linearen Dichte einer Faser oder eines Garns, die als Masse in Gramm je 9000 Meter der Faser oder des Garns definiert ist.

[0010] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung bezieht sich der Begriff "Zoll" auf eine Längeneinheit. Ein Zoll entspricht 2.54 Zentimetern oder 0.0254 Metern. Ein Quadratzoll entspricht 6,4516 Quadratzentimetern oder 0,00064516 Quadratmetern.

Beschreibung

[0011] Ausgehend vom oben beschriebenen Stand der Technik ist das Ziel der vorliegenden Erfindung die Bereitstellung von Mitteln und Methoden, um weiche und beständige Outdoor-Gewebe herzustellen. Dieses Ziel wird durch die Ansprüche der vorliegenden Schrift erreicht.

[0012] Gemäß eines ersten Aspektes der Erfindung wird ein Gewebe bestehend aus den Fadensystemen Kette und Schuss, wobei mindestens ein Fadensystem ein Verstärkungsgarn und ein Polyolefingarn umfasst, bereitgestellt. Das Gewebe ist dadurch gekennzeichnet, dass die Kett- oder Schussfäden aus dem Verstärkungsgarn und dem Polyolefingarn abwechselnd angeordnet sind.

[0013] Aufgrund der alternierenden Anordnung von Fäden aus Verstärkungsgarn und Polyolefingarn erscheint das Gewebe gleichmäßig.

[0014] In einigen Ausführungsformen umfasst die Kette das Verstärkungsgarn und das Polyolefingarn und der Schuss das Verstärkungsgarn und das Polyolefingarn.

[0015] In einigen Ausführungsformen umfasst die Kette das Verstärkungsgarn und das Polyolefingarn und der Schuss das Verstärkungsgarn oder das Polyolefingarn.

[0016] In einigen Ausführungsformen umfasst die Kette das Verstärkungsgarn oder das Polyolefingarn und der Schuss das Verstärkungsgarn und das Polyolefingarn.

[0017] In einigen Ausführungsformen umfasst das Verstärkungsgarn mit Polyvinylchlorid beschichtetes Polyamid oder Polyester.

[0018] In einigen Ausführungsformen umfasst das Verstärkungsgarn mit Polyvinylchlorid beschichteten Polyester.

[0019] Das Verstärkungsgarn umfasst einen Kern aus Polyamid oder Polyester, der sich durch eine hohe Zugfestigkeit auszeichnet. Die Ummantelung/Beschichtung aus Polyvinylchlorid (PVC) ist resistent gegenüber Wasser, Säuren und Basen und feuerbeständig, wodurch die

PVC-Ummantelung mit zur Haltbarkeit und mechanischen Belastbarkeit des Gewebes beiträgt.

[0020] In einigen Ausführungsformen umfasst das Polyolefingarn Polyethylen oder Polypropylen.

[0021] In einigen Ausführungsformen umfasst das Polyolefingarn Polyethylen und Polypropylen.

[0022] Polyolefingarne werden aus Stapelfasern gesponnen. Polyolefingarne zeichnen sich durch eine weiche Textur aus. Des Weiteren sind sie witterungsbeständig, langlebig und belastbar.

[0023] In einigen Ausführungsformen umfasst das Polyolefingarn Polypropylen.

[0024] In einigen Ausführungsformen weist das Polyolefingarn eine lineare Dichte zwischen 800 den und 1500 den und das Verstärkungsgarn eine lineare Dichte zwischen 2800 den und 3800 den auf.

[0025] In einigen Ausführungsformen weist das Polyolefingarn eine lineare Dichte zwischen 900 den und 1200 den und das Verstärkungsgarn eine lineare Dichte zwischen 3000 den und 3500 den auf.

[0026] In einigen Ausführungsformen weist das Polyolefingarn eine lineare Dichte zwischen 950 den und 1100 den und das Verstärkungsgarn eine lineare Dichte zwischen 3300 den und 3400 den auf.

[0027] In einigen Ausführungsformen weist das Polyolefingarn eine lineare Dichte von 1000 den auf.

[0028] In einigen Ausführungsformen weist das Polyolefingarn eine lineare Dichte von 3350 den auf.

[0029] In einigen Ausführungsformen weist das Verstärkungsgarn eine lineare Dichte von 1000 den auf.

[0030] In einigen Ausführungsformen weist das Verstärkungsgarn eine lineare Dichte von 3350 den auf.

[0031] In einigen Ausführungsformen weist das Verstärkungsgarn eine lineare Dichte zwischen 800 den und 1500 den und das Polyolefingarn eine lineare Dichte zwischen 2800 den und 3800 den auf.

[0032] In einigen Ausführungsformen weist das Verstärkungsgarn eine lineare Dichte zwischen 900 den und 1200 den und das Polyolefingarn eine lineare Dichte zwischen 3000 den und 3500 den auf.

[0033] In einigen Ausführungsformen weist das Verstärkungsgarn eine lineare Dichte zwischen 950 den und 1100 den und das Polyolefingarn eine lineare zwischen 3300 den und 3400 den auf.

[0034] In einigen Ausführungsformen umfasst ein Zoll entlang eines Schussfadens 30 bis 45 Kettfäden.

[0035] In einigen Ausführungsformen umfasst ein Zoll entlang eines Schussfadens 30 bis 40 Kettfäden.

[0036] In einigen Ausführungsformen umfasst ein Zoll entlang eines Schussfadens 35 Kettfäden.

[0037] In einigen Ausführungsformen umfasst ein Zoll entlang eines Kettfadens 15 bis 25 Schussfäden.

[0038] In einigen Ausführungsformen umfasst ein Zoll entlang eines Kettfadens 15 bis 20 Schussfäden.

[0039] In einigen Ausführungsformen umfasst ein Zoll entlang eines Kettfadens 16 Schussfäden.

[0040] In einigen Ausführungsformen wiegt ein Quadratmeter des Gewebes 530 g bis 650 g.

[0041] Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele und Abbildungen, aus denen weitere Ausführungsformen und Vorteile abgeleitet werden können, weiter dargestellt. Diese Beispiele dienen der Darstellung der Erfindung und grenzen nicht ihren Umfang ein.

Beschreibung der Abbildungen

[0042]

Fig. 1 zeigt zwei Beispiele (a und b) eines gewebten Outdoor-Stoffes.

Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung des Verstärkungsgarnes (Monofilament). Das Verstärkungsgarn umfasst eine PVC-Ummantelung (1) und einen Polyester-Kern (2).

Fig. 3 zeigt eine schematische Darstellung der Fadenanordnung in erfindungsgemäßen Geweben. Horizontale Linien (3) repräsentieren Schussfäden und vertikale Linien (4) repräsentieren Kettfäden. Dünne, schwarze Linien repräsentieren Fäden aus Polypropylengarn (5) und dicke, graue Linien repräsentieren Fäden aus Verstärkungsgarn (6). (a) Sowohl Kette als auch Schuss umfassen abwechselnd angeordnete Fäden aus Polypropylengarn und dem Verstärkungsgarn. Die Kette in (b) und (c) umfasst abwechselnd angeordnete Kettfäden aus Polypropylengarn und dem Verstärkungsgarn und der Schuss umfasst entweder nur Schussfäden aus dem Verstärkungsgarn (b) oder nur Schussfäden aus Polypropylengarn (c). In (d) und (e) umfasst der Schuss abwechselnd angeordnete Schussfäden aus Polypropylengarn und dem Verstärkungsgarn und die Kette umfasst entweder nur Kettfäden aus Polypropylengarn (d) oder nur Kettfäden aus dem Verstärkungsgarn (e).

Beispiel

Herstellung eines Outdoor-Stoffes

[0043] Das Outdoor-Gewebe besteht aus 55 % PVC, 20 % Polyester und 25 % Polypropylen. Zum Weben wurden zwei Garne verwendet: ein Verstärkungsgarn und ein Polypropylengarn. Das Verstärkungsgarn ist ein Monofilament-Garn mit einem Polyester-Kern und einer Ummantelung aus PVC. Die lineare Dichte des Verstärkungsgarns beträgt 3350 den. Das Polypropylengarn umfasst Polypropylen-Stapelfasern, die zu einem Garn mit einer linearen Dichte von 1000 den versponnen sind.

[0044] Die Kettfadendichte des Gewebes beträgt 35 Kettfäden je Zoll und die Schussfadendichte beträgt 16 Schussfäden je Zoll. Der gewebte Stoff ist durch ein Gewicht von 550 Gramm je Quadratmeter charakterisiert.

Patentansprüche

1. Ein Gewebe umfassend die Fadensysteme Kette und Schuss, wobei mindestens ein Fadensystem ein Verstärkungsgarn und ein Polyolefingarn umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kett- oder Schussfäden aus dem Verstärkungsgarn und dem Polyolefingarn abwechselnd angeordnet sind. 5
2. Das Gewebe gemäß Anspruch 1, wobei die Kette das Verstärkungsgarn und das Polyolefingarn und der Schuss das Verstärkungsgarn und/oder das Polyolefingarn umfasst. 10
3. Das Gewebe gemäß Anspruch 1, wobei die Kette das Verstärkungsgarn und/oder Polyolefingarn und der Schuss das Verstärkungsgarn und das Polyolefingarn umfasst. 15
4. Das Gewebe gemäß irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Verstärkungsgarn mit Polyvinylchlorid beschichtetes Polyamid oder Polyester, insbesondere mit Polyvinylchlorid beschichtetes Polyester, umfasst. 20
5. Das Gewebe gemäß irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Polyolefingarn Polyethylen und/oder Polypropylen, insbesondere Polypropylen, umfasst. 25
6. Das Gewebe gemäß irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Polyolefingarn eine lineare Dichte zwischen 800 den und 1500 den, insbesondere zwischen 900 den und 1200 den, insbesondere zwischen 950 den und 1100 den aufweist und das Verstärkungsgarn eine lineare Dichte zwischen 2800 den und 3800 den, insbesondere zwischen 3000 den und 3500 den, insbesondere zwischen 3300 den und 3400 den aufweist. 30
7. Das Gewebe gemäß irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Verstärkungsgarn eine lineare Dichte zwischen 800 den und 1500 den, insbesondere zwischen 900 den und 1200 den, insbesondere zwischen 950 den und 1100 den aufweist und das Polyolefingarn eine lineare Dichte zwischen 2800 den und 3800 den, insbesondere zwischen 3000 den und 3500 den, insbesondere zwischen 3300 den und 3400 den aufweist. 35
8. Das Gewebe gemäß irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Zoll entlang eines Schussadens 30 bis 45 Kettfäden, insbesondere 30 bis 40 Kettfäden, insbesondere 35 Kettfäden, umfasst. 40
9. Das Gewebe gemäß irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Zoll entlang eines Kettfadens 15 bis 25 Schussfäden, insbesondere 15 bis 20 Schussfäden, insbesondere 16 Schussfäden, umfasst. 45
10. Das Gewebe gemäß irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Quadrat Zoll des Gewebes 530 g bis 650 g wiegt. 50

Fig. 1a

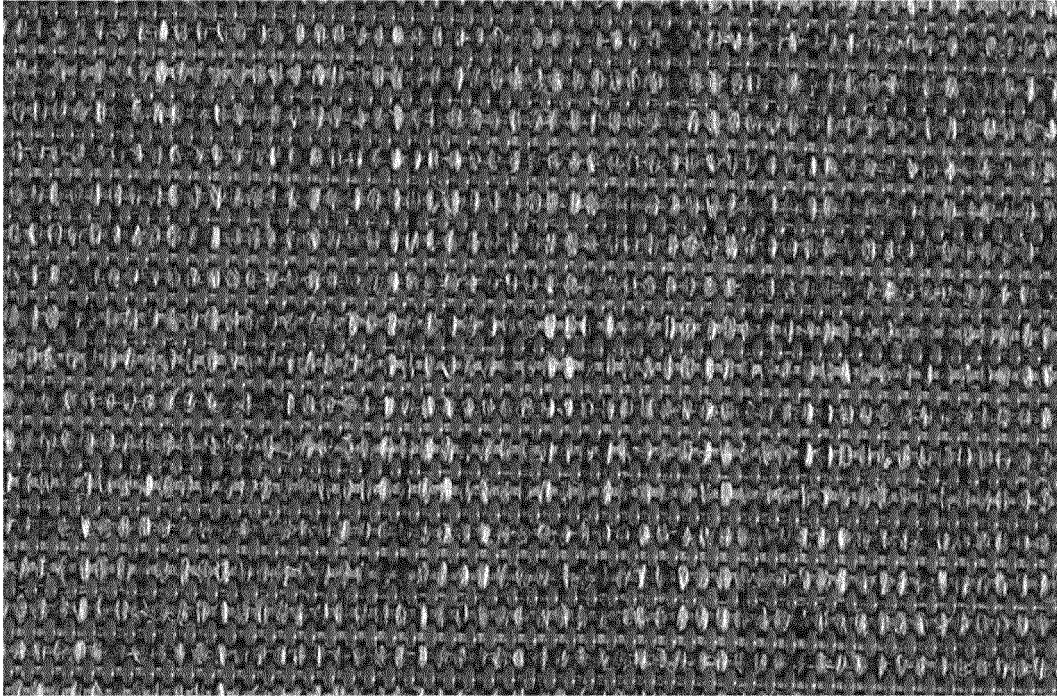


Fig. 1b

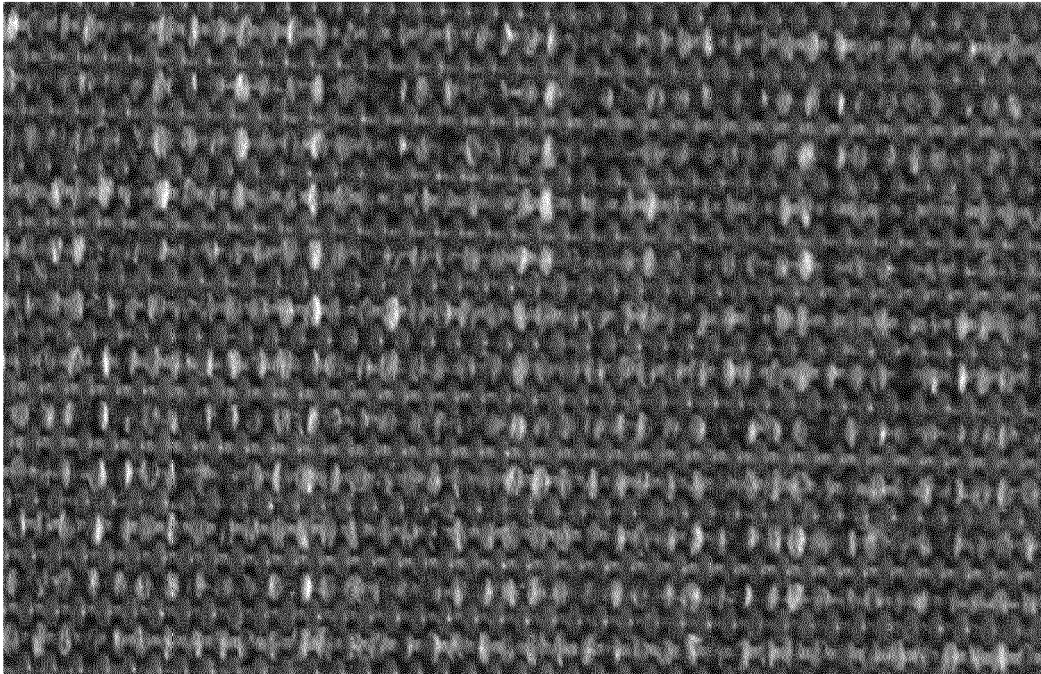


Fig. 2

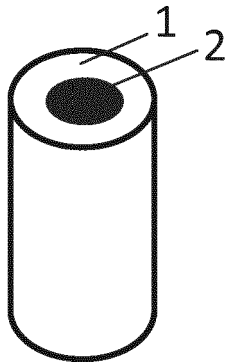


Fig. 3a

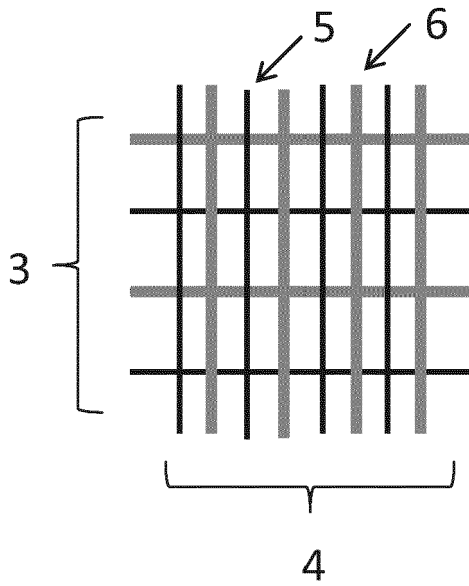


Fig. 3b

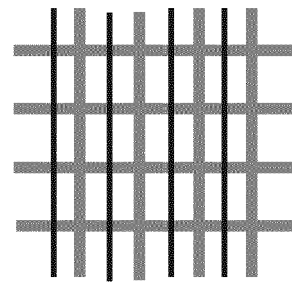


Fig. 3c

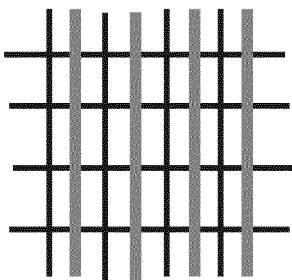


Fig. 3d

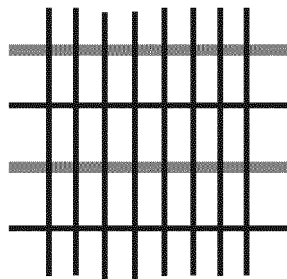
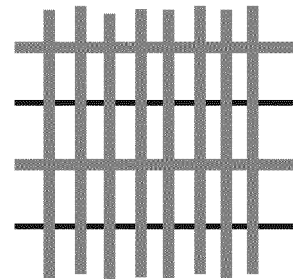


Fig. 3e





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 17 3898

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)
X	US 2003/139109 A1 (JOHNSON ALBERT E [US] ET AL) 24. Juli 2003 (2003-07-24) * Zusammenfassung * * Ansprüche 1-10,13-23,25,26 * * Abbildungen 2,3 * * Absätze [0001] - [0014], [0018] - [0021], [0024], [0025] * * Beispiel 4 *	1-5,8-10	INV. D03D15/00 ADD. B60R21/235
X	US 4 996 100 A (DRUCKMAN N RONALD [US]) 26. Februar 1991 (1991-02-26) * Zusammenfassung * * Ansprüche 1,2 * * Abbildung 1 * * Spalte 1 - Spalte 2 *	1-3,5, 8-10 4	
Y			
X	EP 0 302 989 A2 (NITTO BOSEKI CO LTD [JP]) 15. Februar 1989 (1989-02-15) * Zusammenfassung * * Seiten 2,3-6,8, * * Ansprüche 1-4; Abbildungen 1,2,3 *	1-3,5, 8-10	
X	WO 2017/023225 A2 (KORDSA GLOBAL ENDUSTRIYEL IPLIK VE KORD BEZI SANAYI VE TICARET AS [TR]) 9. Februar 2017 (2017-02-09) * Zusammenfassung * * Seiten 1,4,6 * * Ansprüche 1,4,6 * * Abbildungen 1-4 *	1-3,5, 8-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D03D B60R B32B D02G
Y	WO 00/39376 A2 (RAVEN MILLS GLEN [US]) 6. Juli 2000 (2000-07-06) * Zusammenfassung * * Ansprüche 1,2,6 * * Abbildung 1 * * Seite 1 - Seite 3 *	4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. September 2018	Prüfer Heinzelmann, Eric
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)

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

EP 18 17 3898

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.

11-09-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003139109 A1	24-07-2003	KEINE	
US 4996100 A	26-02-1991	CA 1321342 C US 4996100 A	17-08-1993 26-02-1991
EP 0302989 A2	15-02-1989	DE 3885814 D1 DE 3885814 T2 EP 0302989 A2 JP S6445841 A US 5168006 A	05-01-1994 28-04-1994 15-02-1989 20-02-1989 01-12-1992
WO 2017023225 A2	09-02-2017	EP 3332055 A2 WO 2017023225 A2	13-06-2018 09-02-2017
WO 0039376 A2	06-07-2000	AT 373125 T AU 760989 B2 CA 2356695 A1 EP 1155175 A2 NZ 512592 A US 6092563 A US 6161596 A WO 0039376 A2	15-09-2007 29-05-2003 06-07-2000 21-11-2001 25-07-2003 25-07-2000 19-12-2000 06-07-2000

EPO FORM P0461

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