



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.02.2020 Patentblatt 2020/08

(51) Int Cl.:
A47C 7/02 (2006.01) **A47C 27/00 (2006.01)**
A47C 27/12 (2006.01) **A47C 31/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **19188914.6**

(22) Anmeldetag: **29.07.2019**

(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

(71) Anmelder: **Brändl Textil GmbH**
09468 Geyer (DE)

(72) Erfinder: **Brändl, Jörg**
09468 Geyer (DE)

(74) Vertreter: **Steiniger, Carmen**
Patentanwaltskanzlei Dr. Steiniger
Reichsstraße 37
09112 Chemnitz (DE)

(30) Priorität: **15.08.2018 DE 202018104691 U**

(54) **SITZ- UND/ODER LIEGEAUFLAGE**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sitz- und/oder Liegeauflage mit einem eine Oberlage und eine mit der Oberlage verbundene und/oder verbindbare Unterlage aufweisende Bezugshülle, wobei in der Bezugshülle ein Auflagenkern vorgesehen ist. Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Sitz- und/oder Liegeauflagen dieser Gattung derart weiterzubilden, dass sie problemlos im Freien anwendbar sind und auch nach einem Regenschauer schnell wieder einsetzbar sind. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine gattungsgemäße Sitz- und/oder Liegeauflage gelöst, bei der die Oberlage aus einem gestrickten, hydrophoben Netzma-

terial ausgebildet ist, die Unterlage aus einem gestrickten, hydrophoben Netzmaterial ausgebildet ist, auf dessen Unterseite wenigstens ein Antirutschmittel vorgesehen ist, und der Auflagenkern wenigstens eine ohne weiteres Material in sich zusammenhaltende Schicht aus einer Vielzahl aus geschmolzenem Polyethylen in einem Extruder spaghettiartig gepressten und wirt, gekräuselt, teilweise einander umschlingend verwirbelten Polyethylenmonofilamenten ist, wobei in dem Raum zwischen den verwirbelten Polyethylenmonofilamenten nur Luft vorhanden ist.

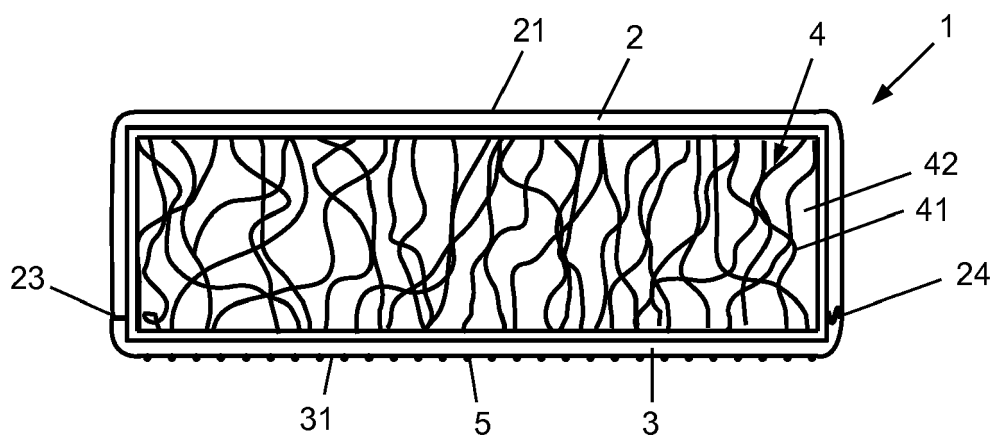


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sitz- und/oder Liegeauflage mit einem eine Oberlage und eine mit der Oberlage verbundene und/oder verbindbare Unterlage aufweisende Bezugshülle, wobei in der Bezugshülle ein Auflagenkern vorgesehen ist.

[0002] Sitz- und/oder Liegeauflagen dieser Gattung sind allgemein zum Beispiel als Sitzkissen oder Liegematten bekannt. Werden solche Sitz- und/oder Liegeauflagen auch im Freien, beispielsweise auf Garten-, Terrassen- oder Gaststättenmöbeln verwendet, besteht das Problem, dass sie dann, wenn sie nicht rechtzeitig bei Regen von den Möbeln abgenommen werden, nass werden. Die nass gewordenen Sitz- und/oder Liegeauflagen trocknen nur sehr langsam und sind damit einige Zeit nicht verwendbar. Manche solcher nass gewordenen Sitz- und/oder Liegeauflagen beginnen sogar zu schimmeln, sodass sie einen muffigen Geruch annehmen.

[0003] Aus der Druckschrift DE 32 20 088 C1 ist ein Sitzpolster für ein Kraftfahrzeug bekannt, das ohne die Gefahr des Auftretens sich nass anführender Teilbereiche ununterbrochen nutzbar sein soll. Hierfür ist innerhalb eines gewirkten Bezugstoffes eine aus einem Schaumstoffkörper, einem Federkörper und einer Cellulosepufferschicht bestehende Polstereinlage vorgesehen. Der 8 bis 15 mm dünne Federkörper besteht aus mit einer hydrophilen Oberflächenbeschichtung versehenen hydrophoben Fasern, die an Kreuzungspunkten verklebt sind. Der Schaumstoffkörper und die Cellulosepufferschicht saugen jedoch Feuchtigkeit auf, sodass das Sitzpolster nach einem Nasswerden nur langsam trocknet und die Gefahr von Staunässe und damit von Schimmelbildung besteht.

[0004] Die Druckschrift DE 20 2004 002 360 U1 beschreibt ein Sitzkissen mit einer Schaumstofffüllung, in der Hohlräume vorgesehen sein können. Auf der Kissenrückseite sind rutschhemmende Noppen vorgesehen. Auch hier saugt sich die Schaumstofffüllung z. B. bei Regen mit Wasser voll, sodass eine Weiterverwendung nur nach ausgiebiger Trocknung möglich ist.

[0005] In der Druckschrift DE 20 2005 017 695 U1 ist ein Luftpolsterkissen enthalten, auf dessen Rückseite rutschhemmende Noppen vorgesehen sind. Auf dem Luftpolsterkissen sitzt man wie auf einer Luftmatratze, hat also keinen besonders angenehmen Sitzkomfort.

[0006] In der Druckschrift US 2012/0005928 A1 ist ein Sitzbezug mit einer wasserfesten Oberfläche und einer feuchtigkeitsabsorbierenden Innenschicht beschrieben. Auf dem Sitzbezug ist ein Logo aufgedruckt. Die feuchtigkeitsabsorbierende Innenschicht saugt sich bei feuchter Umgebung voll, wirkt also einer schnellen Trocknung entgegen.

[0007] Die Druckschrift US 2014/0191544 A1 offenbart ein Sitzkissen, das an Stadionsitzen befestigt werden kann. Das Sitzkissen weist eine taschenähnliche Hülle auf, in welche eine Sportsitzeinlage aus elastischem und haltbarem Material, wie Stoff, Baumwolle, Urethan-

schaum, Schwammmaterial und Verbundwerkstoffmaterial, eingeschoben werden kann. Damit saugt auch die Sportsitzeinlage Feuchtigkeit auf, was eine Trocknung behindert.

[0008] Die Druckschrift US 2014/0302271 A1 enthält ein Sitzpolster mit einer Gelfüllung.

[0009] In der Druckschrift US 2017/0164766 A1 wird ein aus mehreren, übereinander liegenden, vernähten Deckschichten bestehender Matratzenschutz vorgeschlagen. Die Deckschichten haben jeweils eine wasserfeste Seite.

[0010] Aus der Druckschrift US 5,052,965 B geht ein in Wasser schwimmender Sitz aus wasserfestem Material, aus dem Taschen geformt sind, hervor. In den Taschen ist Polyethylenschaum eingebracht.

[0011] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Sitz- und/oder Liegeauflagen der eingangs angegebenen Gattung derart weiterzubilden, dass sie problemlos im Freien anwendbar sind und auch nach einem Regenschauer schnell wieder einsetzbar sind.

[0012] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Sitz- und/oder Liegeauflage gelöst, die eine Bezugshülle, die aus einer Oberlage und einer mit der Oberlage verbundenen und/oder verbindbaren Unterlage ausgebildet ist, und einen Auflagenkern in der Bezugshülle aufweist, wobei die Oberlage aus einem gestrickten, hydrophobem Netzmaterial ausgebildet ist, die Unterlage aus einem gestrickten, hydrophobem Netzmaterial ausgebildet ist, auf dessen Unterseite wenigstens ein Antirutschmittel vorgesehen ist, und der Auflagenkern wenigstens eine ohne weiteres Material in sich zusammenhaltende Schicht aus einer Vielzahl aus geschmolzenem Polyethylen in einem Extruder spaghettiartig gepressten und wirr, gekräuselt, teilweise einander umschlingend verwirbelten Polyethylenmonofilamenten ist, wobei in dem Raum zwischen den verwirbelten Polyethylenmonofilamenten nur Luft vorhanden ist.

[0013] Der Auflagenkern weist vorzugsweise eine gleichmäßige Dicke auf.

[0014] Der Auflagenkern kann aus mehreren, übereinander liegenden, ohne weiteres Material in sich zusammenhaltenden Schichten ausgebildet sein, die jeweils aus einer Vielzahl aus geschmolzenem Polyethylen in einem Extruder spaghettiartig gepressten und wirr, gekräuselt, teilweise einander umschlingend verwirbelten Polyethylenmonofilamenten sind, wobei in dem Raum zwischen den verwirbelten Polyethylenmonofilamenten nur Luft vorhanden ist.

[0015] Die Polyethylenmonofilamente selbst sind vorzugsweise nicht aus gekräuselt Material.

[0016] Die Polyethylenmonofilamente sind vorzugsweise nicht miteinander verklebt.

[0017] Dadurch, dass bei dem Auflagenkern die Polyethylenmonofilamente nur mit Luft gefüllte Zwischenräume aufweisen und die Polyethylenmonofilamente nicht starr, sondern flexibel verbiegbare sind, kann der Auflagenkern ähnlich wie ein Schaumgummikissen flexibel verformt werden und kehrt nach Abbau einer Druckbe-

lastung wieder in seine Ausgangsform zurück. Die Polyethylenmonofilamente nehmen jedoch keine Feuchtigkeit auf. Stattdessen fließt bei dem Auflagenkern Flüssigkeit einfach durch die Bereiche, also die Kanäle oder Kammern, zwischen den labyrinthartig liegenden Polyethylenmonofilamenten hindurch. Das Material der Polyethylenmonofilamente, also das Polyethylen selbst, saugt auch keine Flüssigkeit auf.

[0018] Das Material der Oberlage und der Unterlage ist auch hydrophob, nimmt also kein Wasser auf, und hat zudem eine Netzstruktur, sodass Wasser ohne Weiteres durch die Oberlage als auch durch die Unterlage hindurchtreten kann. Entweder ist eine Vielzahl von voneinander beabstandeten Antirutschmitteln oder wenigstens ein Unterbrechungen aufweisendes Antirutschmittel auf der Unterseite der Unterlage vorgesehen, sodass zwischen den Antirutschmitteln oder durch die Unterbrechungen Wasser durch die Unterlage hindurchtreten kann und damit nicht dauerhaft in der Sitz- und/oder Liegeauflage verbleibt.

[0019] In einer favorisierten Ausbildung der Sitz- und/oder Liegeauflage besteht diese nur, also ausschließlich aus der Bezugshülle und dem Auflagenkern. Es ist insbesondere keine weitere Schicht vorgesehen, die Feuchtigkeit aufsaugt. Somit kann die erfindungsgemäße Sitz- und/oder Liegeauflage beispielsweise nach einem Regenschauer besonders schnell abtrocknen und wieder verwendet werden. Es bildet sich auch keine Stocknässe, sodass Schimmelbildung oder dergleichen ausgeschlossen sind.

[0020] In einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sitz- und/oder Liegeauflage ist das Netzmaterial ein Mesh-Abstandsgestrick aus mindestens 98 % Polyester, vorzugsweise aus 100 % Polyester.

[0021] Es hat sich als besonders günstig erwiesen, wenn die Antirutschmittel aus Polyurethan ausgebildet sind.

[0022] Die Antirutschmittel können beispielsweise als Noppen ausgebildet sein, können jedoch auch in Form von Streifen, Kreisringen oder spiralförmig ausgebildet sein.

[0023] Vorzugsweise weist das Polyethylen, aus dem die Polyethylenmonofilamente ausgebildet sind, eine Dichte zwischen 0,915 g/cm³ und 0,935 g/cm³ auf. Das Polyethylen ist damit sogenanntes Low-Density-Polyethylen (LDPE).

[0024] In zweckmäßigen Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Sitz- und/oder Liegeauflage weist der Auflagenkern eine Dicke in einem Bereich von 2 cm bis 10 cm auf. Bevorzugt liegt die Dicke des Auflagenkerns in einem Bereich von 2,5 bis 6 cm, besonders bevorzugt in einem Bereich von 3 bis 4 cm. Dadurch weist die Sitz- und/oder Liegeauflage einen guten Sitz- bzw. Liegekomfort auf.

[0025] Vorzugsweise weisen die Polyethylenmonofilamente eine Feinheit in einem Bereich von 280 bis 3300 dtex auf.

[0026] Die Dicke bzw. der Durchmesser der Polyethy-

lenmonofilamente im ungedehnten Zustand liegt vorzugsweise in einem Bereich von 0,5 bis 1,5 mm, besonders bevorzugt in einem Bereich von 0,8 bis 1,2 mm.

[0027] Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden anhand von Figuren näher beschrieben. Dabei zeigen

Figur 1 schematisch eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sitz- und/oder Liegeauflage im Querschnitt;

Figur 2 schematisch eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sitz- und/oder Liegeauflage in einer Draufsicht auf die Ober- bzw. die Sichtseite der Oberlage der Sitz- und/oder Liegeauflage; und

Figur 3 schematisch eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sitz- und/oder Liegeauflage in einer Draufsicht auf die Unterseite der Unterlage der Sitz- und/oder Liegeauflage.

[0028] Figur 1 zeigt schematisch eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sitz- und/oder Liegeauflage 1 im Querschnitt.

[0029] Die Sitz- und/oder Liegeauflage 1 weist eine Oberlage 2 mit einer Ober- oder Sichtseite 21 auf. Die Oberlage 2 besteht aus einem gestrickten, hydrophoben Netzmaterial. Dieses Netzmaterial ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel ein Mesh-Abstandsgestrick aus 100 % Polyester.

[0030] Die Oberlage 2 ist an drei Seiten mit einer Unterlage 3 verbunden, in dem gezeigten Ausführungsbeispiel an den Stellen 23 vernäht.

[0031] Die Unterlage 3 ist aus einem gestrickten, hydrophoben Netzmaterial ausgebildet, auf dessen Unterseite 31 eine Antirutschbeschichtung vorgesehen ist. Dieses Netzmaterial ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel ein Mesh-Abstandsgestrick aus 100 % Polyester. Die Antirutschbeschichtung weist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel eine Vielzahl voneinander beabstandeter Noppenstrukturen auf, welche Antirutschmittel 5 sind.

[0032] Das für die Oberlage 2 und für die Unterlage 3 verwendete Polyester (PES) hat vorzugsweise ein Flächengewicht zwischen 200 g/m² und 250 g/m². Die Krumpfung des Polyesters liegt vorzugsweise bei 40 °C Waschtemperatur bei ± 4 % und bei 60 °C Waschtemperatur vorzugsweise bei ± 5 %.

[0033] Zwischen der Oberlage 2 und der Unterlage 3 ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel an einer vierten Seite der Oberlage 2 ein Reißverschluss 24 vorgesehen. Anstelle des Reißverschlusses 24 können auch andere Verschlussmechanismen, wie eine Naht, Haken und Ösen oder ein Klettverschluss, zur Anwendung kommen.

[0034] Dadurch sind die Bezugshülle und der Auflagenkern 4 separat voneinander reinigbar bzw. waschbar.

[0035] Die Oberlage 2 bildet mit der Unterlage 3 eine

Bezugshülle aus, in welche ein Auflagenkern 4 eingebracht ist. Der Auflagenkern 4 ist ein separates Gebilde, das aus der Bezugshülle auch herausgenommen werden kann. In speziellen Ausführungsformen der Erfindung kann als Auflagenkern 4 auch ein Stapel aus wenigstens zwei Auflagenkernlagen verwendet werden.

[0036] Der Auflagenkern 4 besteht aus einer Vielzahl aus geschmolzenem Polyethylen in einem Extruder spaghettiartig gepressten und wirr, gekräuselt, teilweise einander umschlingend verwirbelten Polyethylenmonofilamenten 41. Die Polyethylenmonofilamente 41 sind flexibel, also verbiegbare. Zwischen den Polyethylenmonofilamenten 41 sind zahlreiche mit Luft gefüllte Hohlräume 42 vorhanden. Die Polyethylenmonofilamente 41 bilden ein ungefülltes Netzwerk aus, das auch nachfolgend nicht gefüllt wird. Es befindet sich lediglich Luft zwischen den Polyethylenmonofilamenten 41. Das Netzwerk aus den Polyethylenmonofilamenten 41 kann leicht zusammengedrückt werden und entspannt sich nach einem Zusammendrücken wieder. Es ist also im Wesentlichen formstabil, aber durch die Zusammendrückbarkeit und Elastizität auch bequem.

[0037] Der Auflagenkern ist bevorzugt für einfache Sitzkissen 3 cm oder für größere Kissen oder Liegeauflagen 5 cm dick, kann jedoch auch eine andere Dicke aufweisen.

[0038] Wie in Figur 2 exemplarisch zu sehen, weist die Oberseite 21 der gezeigten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sitz- und/oder Liegeauflage einen hier mit Transferdruck aufgebrachten Aufdruck 22 auf. Der Aufdruck 22 kann beispielsweise ein Fotodruck sein. Die Oberlage 2 kann in unterschiedlichen Farben mit unterschiedlichen Fotomotiven ausgebildet werden.

[0039] Wie es aus Figur 3 hervorgeht, die eine Draufsicht auf die Unterseite 31 der Unterlage 3 einer erfindungsgemäßen Sitz- und/oder Liegeauflage zeigt, sind auf der Unterseite 31 der Unterlage 3 Antirutschmittel 5 in Form voneinander beabstandeter Noppen vorgesehen. Durch die Antirutschausrüstung, die durch die Antirutschmittel 5 ausgebildet wird, hält die Sitz- und/oder Liegeauflage 1 gut auf einer Fläche, wie einer Stuhlsitzfläche, ohne dass ein Anbinden der Sitz- und/oder Liegeauflage 1 zwingend erforderlich ist.

[0040] Die erfindungsgemäße Sitz- und/oder Liegeauflage 1 kann als Sitzkissen auf Stühlen oder Hockern, aber auch auf Krankenfahrstühlen oder Rollstühlen oder auch als Sitz- oder Liegematte auf Liegen oder Hollywoodschaukeln verwendet werden. Weitere Anwendungen sind möglich. Die Sitz- und/oder Liegeauflage 1 ist im Ganzen feuchtigkeitstest durchlässig und schnell trocknend.

[0041] Die Bezugshülle der Sitz- und/oder Liegeauflage 1 ist extrem strapazierfähig, haltbar, UV-beständig und zudem äußerst pflegeleicht. Durch den integrierten Reißverschluss 24 ist die Bezugshülle in dem gezeigten Ausführungsbeispiel abnehmbar und bei 40 °C waschbar.

[0042] Die erfindungsgemäße Sitz- und/oder Lie-

geauflage 1 kann bis zu 100 % recyclebar ausgebildet sein.

[0043] Bei der erfindungsgemäßen Sitz- und/oder Liegeauflage 1 ist der Auflagenkern 4 wasserresistent und kann somit keine Feuchtigkeit aufnehmen. Er ist zudem sehr leicht. Wasser oder Schweiß läuft durch die gesamte Sitz- und/oder Liegeauflage 1. Damit ist die erfindungsgemäße Sitz- und/oder Liegeauflage 1 auch dann, wenn sie Regen ausgesetzt war, schnell wiederverwendbar. Durch deren Feuchtigkeitstest durchlässigkeit, bildet sich in der erfindungsgemäßen Sitz- und/oder Liegeauflage 1 keine langanhaltende Staunässe. Demzufolge ist bei der erfindungsgemäßen Sitz- und/oder Liegeauflage 1 keine Schimmelbildung durch Feuchtigkeitstestbeeinflussung zu erwarten. Da die erfindungsgemäße Sitz- und/oder Liegeauflage 1 auch gewaschen werden kann, ist sie sehr hygienisch.

Patentansprüche

1. Sitz- und/oder Liegeauflage (1) mit einem eine Oberlage (2) und eine mit der Oberlage (2) verbundene und/oder verbindbare Unterlage (3) aufweisende Bezugshülle, wobei in der Bezugshülle ein Auflagenkern (4) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Oberlage (2) aus einem gestrickten, hydrophoben Netzmaterial ausgebildet ist, die Unterlage (3) aus einem gestrickten, hydrophoben Netzmaterial ausgebildet ist, auf dessen Unterseite (31) wenigstens ein Antirutschmittel (5) vorgesehen ist, und der Auflagenkern (4) wenigstens eine ohne weiteres Material in sich zusammenhaltende Schicht aus einer Vielzahl aus geschmolzenem Polyethylen in einem Extruder spaghettiartig gepressten und wirr, gekräuselt, teilweise einander umschlingend verwirbelten Polyethylenmonofilamenten (41) ist, wobei in dem Raum zwischen den verwirbelten Polyethylenmonofilamenten (41) nur Luft vorhanden ist.
2. Sitz- und/oder Liegeauflage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Sitz- und/oder Liegeauflage nur aus der Bezugshülle und dem Auflagenkern (4) besteht.
3. Sitz- und/oder Liegeauflage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Netzmaterial ein Mesh-Abstandsgestrick aus mindestens 98 % Polyester ist.
4. Sitz- und/oder Liegeauflage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Antirutschmittel (5) aus Polyurethan ausgebildet sind.
5. Sitz- und/oder Liegeauflage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,

dass das Polyethylen, aus dem die Polyethylenmonofilamente (41) ausgebildet sind, eine Dichte zwischen $0,915 \text{ g/cm}^3$ und $0,935 \text{ g/cm}^3$ aufweist.

6. Sitz- und/oder Liegeauflage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Oberseite (21) der Oberlage (2) mit Transferdruck bedruckt ist. 5
7. Sitz- und/oder Liegeauflage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auflagenkern (4) eine Dicke in einem Bereich von 2 cm bis 10 cm aufweist. 10
8. Sitz- und/oder Liegeauflage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polyethylenmonofilamente (41) eine Feinheit in einem Bereich von 280 bis 3300 dtex aufweisen. 15
9. Sitz- und/oder Liegeauflage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polyethylenmonofilamente (41) im ungedehnten Zustand einen Durchmesser in einem Bereich von 0,5 bis 1,5 mm aufweisen. 20 25

30

35

40

45

50

55

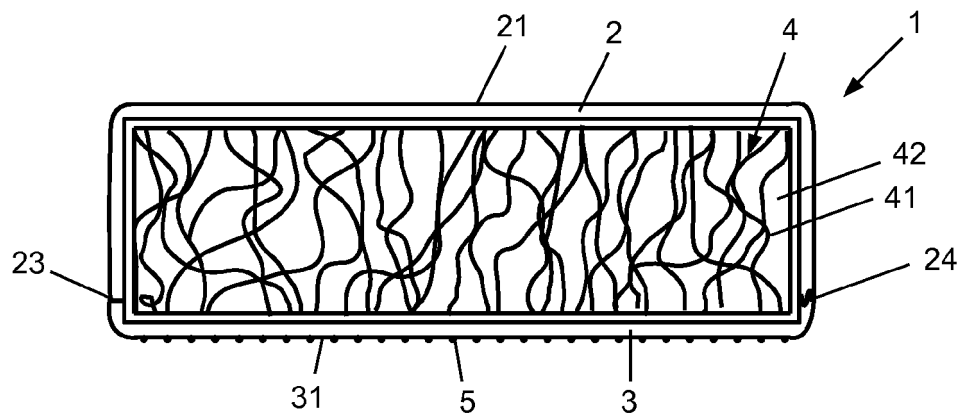


Fig. 1

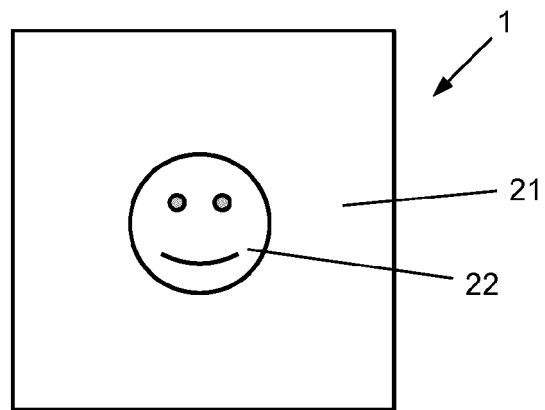


Fig. 2

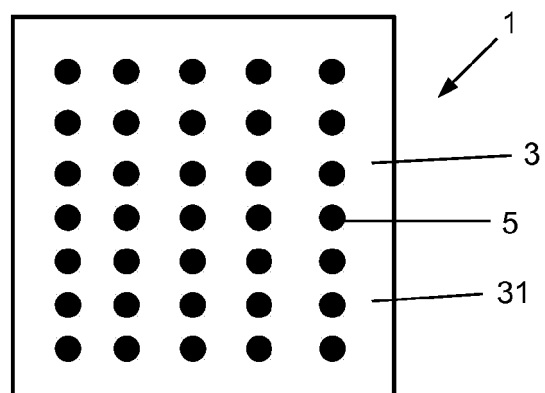


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 18 8914

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2016/174725 A1 (TAKAOKA NOBUYUKI [JP]) 23. Juni 2016 (2016-06-23) * Absätze [0003], [0080], [0094], [0186]; Ansprüche 1,10; Abbildungen 1,28 *	1-9	INV. A47C7/02 A47C27/00 A47C27/12 A47C31/00
X	US 2017/035215 A1 (SCORGIE IAIN D [US] ET AL) 9. Februar 2017 (2017-02-09) * Absätze [0019], [0020], [0025]; Abbildungen 1,2,10 *	1-9	
A	US 2004/172763 A1 (SACHS ROBERT SUMMERFIELD [US] ET AL) 9. September 2004 (2004-09-09) * Absätze [0001], [0004], [0009]; Abbildung 1 *	1,3	
A	US 2015/123439 A1 (JORDAN PAMELA [US]) 7. Mai 2015 (2015-05-07) * Absatz [0035]; Abbildung 2 *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. November 2019	Prüfer Pössinger, Tobias
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	

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

EP 19 18 8914

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.

18-11-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 2016174725 A1	23-06-2016	BR 112016019126 A2	23-10-2018
			CN 105377083 A	02-03-2016
			EP 3108770 A1	28-12-2016
			JP 6228291 B2	08-11-2017
			JP 6544777 B2	17-07-2019
			JP 2017226230 A	28-12-2017
			JP WO2015125497 A1	30-03-2017
20			US 2016174725 A1	23-06-2016
			WO 2015125497 A1	27-08-2015
	US 2017035215 A1	09-02-2017	US 2015164228 A1	18-06-2015
			US 2017035215 A1	09-02-2017
			WO 2013188439 A2	19-12-2013
25	US 2004172763 A1	09-09-2004	US 2004172763 A1	09-09-2004
			WO 2004080244 A1	23-09-2004
30	US 2015123439 A1	07-05-2015	KEINE	
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

- DE 3220088 C1 [0003]
- DE 202004002360 U1 [0004]
- DE 202005017695 U1 [0005]
- US 20120005928 A1 [0006]
- US 20140191544 A1 [0007]
- US 20140302271 A1 [0008]
- US 20170164766 A1 [0009]
- US 5052965 B [0010]