

(19)



(11)

**EP 2 990 528 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.03.2016 Patentblatt 2016/09**

(51) Int Cl.:  
**D06P 5/24 (2006.01)** **D06Q 1/00 (2006.01)**  
**D06M 23/16 (2006.01)** **B41M 1/30 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15173225.2**

(22) Anmeldetag: **23.06.2015**

(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:  
**MA**

(71) Anmelder: **Steidle, Michael**  
**72469 Meßstetten (DE)**

(72) Erfinder: **Steidle, Michael**  
**72469 Meßstetten (DE)**

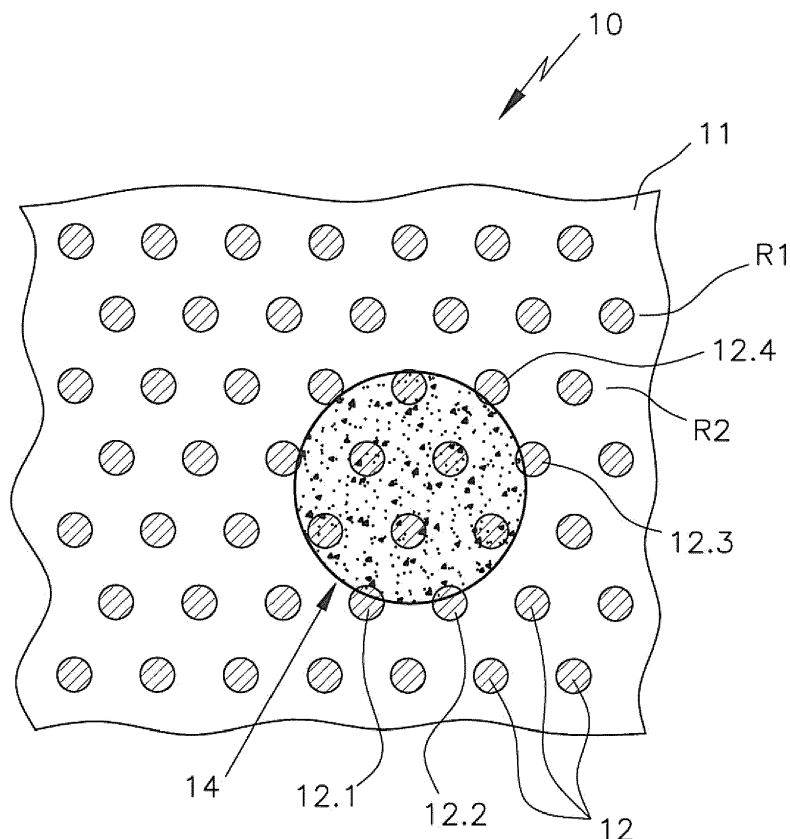
(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte  
Partnerschaftsgesellschaft mbB  
Kaiserstrasse 85  
72764 Reutlingen (DE)**

(30) Priorität: **29.08.2014 DE 102014112408**

### (54) **TEXTILES FLÄCHENGEBILDE**

(57) Ein textiles Flächengebilde mit einem flexiblen Substrat (11), auf das eine Vielzahl von plättchenförmigen Elementen (12) aus einem abriebfesten und steiferen Material als das Substrat (11) aufgebracht sind und

das mit einem farbigen Motiv (14) versehen ist, wobei die Farbe oder die Farben des Motivs (14) die durch das Motiv (14) überdeckten plättchenförmigen Elemente (12) über ihre gesamte Höhe durchdringen.



**EP 2 990 528 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein textiles Flächengebilde mit einem flexiblen Substrat, auf das eine Vielzahl von plättchenförmigen Elementen aus einem abriebfesten und steiferen Material als das Substrat aufgebracht sind.

**[0002]** Solche textile Flächengebilde sind beispielsweise aus der WO 2012/024532 A1 oder der US 4,810,559 A bekannt. Diese Materialien sollen starken Beanspruchungen standhalten, insbesondere eine hohe Abriebfestigkeit aufweisen. Daher ist es praktisch nicht möglich, diese Materialien mit einem Motiv zu bedrucken, da die Farbschichten nach kürzester Zeit zumindest punktuell abgerieben wären. Zwar können das Substrat und auch die plättchenförmigen Elemente insgesamt aus farbigen Materialien hergestellt werden, doch erlaubt dies nicht die Herstellung beliebiger Motive auf der Oberfläche des textilen Flächengebildes.

**[0003]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein textiles Flächengebilde zu schaffen, das eine hohe mechanische Stabilität aufweist und farblich dauerhaft gestaltet ist.

**[0004]** Die Aufgabe wird gelöst durch ein textiles Flächengebilde mit einem flexiblen Substrat, auf das eine Vielzahl von plättchenförmigen Elementen aus einem abriebfesten und steiferen Material als das Substrat aufgebracht sind, das dadurch gekennzeichnet ist, dass es mit einem farbigen Motiv versehen ist, wobei die Farbe oder die Farben des Motivs die durch das Motiv überdeckten plättchenförmigen Elemente über ihre gesamte Höhe durchdringen.

**[0005]** Das Durchfärben der plättchenförmigen Elemente über ihre gesamte Höhe gewährleistet, dass das farbige Motiv dauerhaft auf dem textilen Flächengebilde erhalten bleibt. Auch bei einem allmählichen Abrieb der plättchenförmigen Elemente ändert sich deren Farbe nicht. Selbstverständlich kann auch das Substrat eingefärbt sein. Da dieses mechanisch jedoch durch die plättchenförmigen Elemente geschützt wird, ist ein Durchfärben auch des Substrats nicht notwendig. Insbesondere bei Flächengebilden mit sehr vielen und dicht angeordneten plättchenförmigen Elementen kann das Substrat auch aus einem Material in einer dunklen Farbe, vorzugsweise in Schwarz hergestellt werden. Mit dem Motiv sind dann nur die plättchenförmigen Elemente eingefärbt.

**[0006]** Dabei kann zumindest ein Teil der plättchenförmigen Elemente über ihren Querschnitt mit in unterschiedlichen Farben eingefärbten Bereichen versehen sein. Linien und Grenzen von Farbfeldern im Motiv verlaufen dann nicht im Raster der plättchenförmigen Elemente, sondern quer durch diese hindurch, wodurch Flächengebilde auch mit sehr detaillierten Motiven in hoher Qualität möglich sind.

**[0007]** Die Farbe oder die Farben für das Motiv können vorzugsweise Dispersionsfarbstoffe sein. Diese sind in der Lage, in das Material für die plättchenförmigen Elemente hinein zu diffundieren und eine dauerhafte Ver-

bindung mit diesem Material einzugehen.

**[0008]** Die beste Farbbrillanz für die Motive lässt sich erzielen, wenn das Material für die plättchenförmigen Elemente transparent oder opak weißlich ist. Es kommt dann nicht zu Vermischungen zwischen den Farbtönen des Motivs und dem Grundfarbton der plättchenförmigen Elemente.

**[0009]** Weitere Vorteile ergeben sich, wenn die plättchenförmigen Elemente aus einem Material mit mindestens einem wasserbasierten Dispersionskleber und mit der Festigkeit verstärkenden Füllstoffen hergestellt sind. Durch die Füllstoffe wird die erforderliche mechanische Stabilität des Flächengebildes erzeugt, wobei die Füllstoffe mithilfe des wasserbasierten Dispersionsklebers abriebfest haftend auf das Substrat aufgebracht werden können. Wasserbasierte Dispersionskleber sind relativ einfach zu verarbeiten und gesundheitlich unbedenklich.

**[0010]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform des textilen Flächengebildes weist das Material für die plättchenförmigen Elemente mindestens ein Latex-Material, einen Dispersionskleber auf Polyurethanbasis und verstärkende Füllstoffe auf. Das Latex-Material, das beispielsweise ein Butadien-Styrol-Copolymer sein kann, sorgt dafür, dass die Plättchen nicht zu spröde werden. Versuche haben gezeigt, dass sich dabei besonders günstige Eigenschaften des Flächengebildes ergeben, wenn der Anteil des Latex-Materials mindestens 20 %, der Anteil des Polyurethan-Dispersionsklebers mindestens 10 % und der Anteil an Füllstoffen mindestens 5 % des Materials für die plättchenförmigen Elemente betragen. Je nach gewünschten mechanischen Eigenschaften des Flächengebildes kann der Anteil an Füllstoffen bis auf 50 % erhöht werden.

**[0011]** Weiter kann das Material für die plättchenförmigen Elemente einen Vernetzer sowie eine wässrige Styrol-Acrylat-Dispersion und/oder einen Azetylsäure-Ester-Copolymer aufweisen.

**[0012]** Die Füllstoffe können vorzugsweise keramische Partikel und/oder Glaspartikel und/oder metallische Partikel sein, um die gewünschte Abrieb- und Stichfestigkeit des Flächengebildes zu erreichen. Die bevorzugte Partikelgröße der Füllstoffe beträgt dabei zwischen 3 µm und 80 µm.

**[0013]** Als Substrat kommen verschiedene flexible Materialien in Frage. Es können auch Kunststofffolien verwendet werden. Bevorzugt kann das Substrat jedoch aus einem Polyamid- oder Polyestergerewebe oder einem anderen textilen Gewebe bestehen. Solche Gewebe sind einfach herzustellen und sehr strapazierfähig. Außerdem ergibt das Gewebe einen guten Haftgrund für die plättchenförmigen Elemente. Dies gilt insbesondere dann, wenn die plättchenförmigen Elemente durch ein Schablonendruckverfahren auf das Substrat aufgebracht werden.

**[0014]** Die Erfindung betrifft außerdem ein Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen textilen Flächengebildes, das gekennzeichnet ist durch die Schritte:

- Auftragen von plättchenförmigen Elementen aus einem abriebfesten Material auf ein textiles, flächiges Substrat durch ein Schablonendruckverfahren;
- Auftragen eines Motivs mit Dispersionsfarbstoffen auf einen flexiblen Träger mithilfe einer Kunststoffdispersion;
- Auflegen des Trägers auf das Substrat mit den plättchenförmigen Elementen und Verpressen mit diesem unter Hitzeeinwirkung, bis die durch das Motiv überdeckten plättchenförmigen Elemente durchgefärbt sind.

[0015] Auf den flexiblen Träger lassen sich beliebige Motive in einer beliebigen Farbkombination aufbringen. Beim Verpressen des Trägers mit dem Substrat unter Hitzeeinwirkung diffundieren die auf dem Träger befindlichen Farbstoffe in das Material der plättchenförmigen Elemente hinein. Wird dieser Vorgang ausreichend lange durchgeführt, können die plättchenförmigen Elemente über ihre gesamte Höhe durchgefärbt werden. Durch die Einwirkung von Hitze nehmen die Farbstoffe einen dampf- oder gasförmigen Zustand an, der das Hineindiffundieren in die plättchenförmigen Elemente erleichtert. Bei Auswahl geeigneter Farbstoffe sowie geeigneter Materialien für die plättchenförmigen Elemente verbinden sich die Farbstoffe dauerhaft mit dem Material der plättchenförmigen Elemente.

[0016] Als Träger für die Farbstoffe des Motivs kann vorzugsweise eine silikonierte Kunststoffolie eingesetzt werden. Diese lässt sich leicht beschichten und hält dem Druckvorgang gut stand. Dabei wird der Druckvorgang zweckmäßigerweise bei einer Temperatur kleiner als 200 °C durchgeführt, um eine thermische Beschädigung des Materials für die plättchenförmigen Elemente ausschließen zu können.

[0017] Nachfolgend wird ein mögliches Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen textilen Flächengebilde 10 anhand der Zeichnung näher beschrieben, deren einzige Figur eine Draufsicht auf einen Ausschnitt des Flächengebilde 10 zeigt.

[0018] Das Flächengebilde 10 besteht aus einem flexiblen Substrat 11, das beispielsweise ein Polyamid-Gewebe sein kann. Auf dieses sind in einem regelmäßigen Raster runde plättchenförmige Elemente 12 aus einem steiferen und mechanisch belastbareren Material als das Substrat 11 aufgedruckt, wobei die mechanische Belastbarkeit, insbesondere durch keramische Füllstoffe im Material der Elemente 12 hergestellt werden kann. Die Elemente 12 sind dabei in Reihen R1, R2 nebeneinander angeordnet, wobei die Elemente 12 in benachbarten Reihen R1, R2 jeweils versetzt zueinander platziert sind. Dadurch ist der gegenseitige Abstand der Elemente 12 überall der gleiche. Das Flächengebilde 12 erhält dadurch in allen Richtungen die gleiche Flexibilität, was auch durch die runde Form der Elemente 12 begünstigt wird. Die Elemente 12 könnten jedoch auch abweichen-

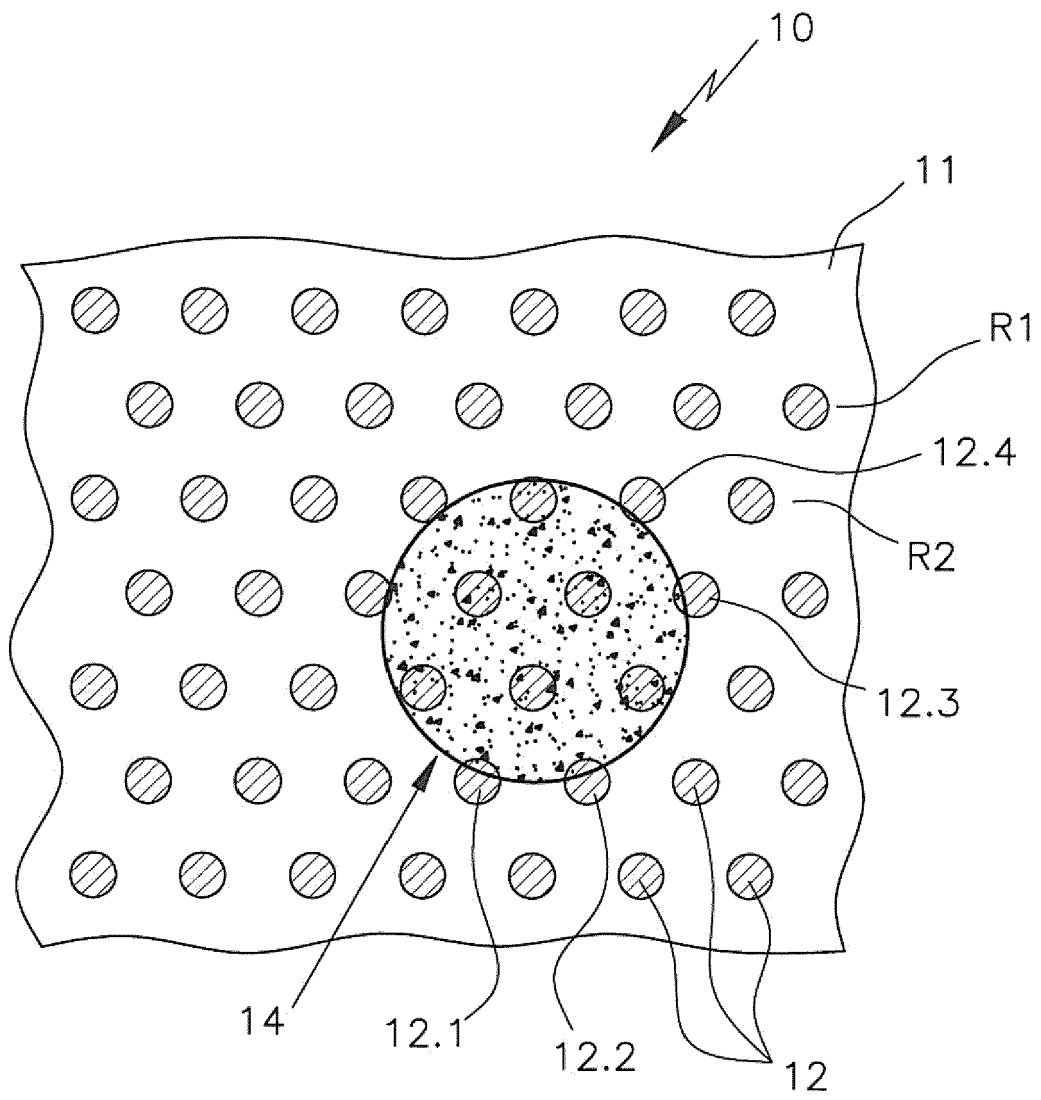
de Formen, beispielsweise die Form von Polygonen aufweisen. Durch eine entsprechende Anordnung der Elemente 12 auf dem Substrat 11 können auch Vorzugsrichtungen für die Flexibilität des Gebilde 10 erzeugt werden, sofern dies gewünscht wird.

[0019] Auf das textile Flächengebilde ist als Motiv 13 ein Kreis in einer dunkleren Farbe aufgedruckt, der einige der plättchenförmigen Elemente 12 sowie die zwischen den Elementen 12 liegende Substratfläche überdeckt. Dabei sind die plättchenförmigen Elemente 12 über ihre gesamte Höhe durchgefärbt. Bei den Elementen 12.1, 12.2, 12.3 und 12.4 erstreckt sich dabei der eingefärbte Bereich nicht über ihre gesamte Querschnittsfläche, sondern nur über Teilbereiche. Dadurch lässt sich die Kontur des kreisförmigen Motivs 14 präzise abbilden.

### Patentansprüche

1. Textiles Flächengebilde mit einem flexiblen Substrat (11), auf das eine Vielzahl von plättchenförmigen Elementen (12) aus einem abriebfesten und steiferen Material als das Substrat (11) aufgebracht sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mit einem farbigen Motiv (14) versehen ist, wobei die Farbe oder die Farben des Motivs (14) die durch das Motiv (14) überdeckten plättchenförmigen Elemente (12) über ihre gesamte Höhe durchdringen.
2. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der plättchenförmigen Elemente (12.1 bis 12.4) über ihren Querschnitt mit in unterschiedlichen Farben eingefärbten Bereichen versehen ist.
3. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Farbe oder die Farben für das Motiv (14) Dispersionsfarbstoffe sind.
4. Textiles Flächengebilde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material für die plättchenförmigen Elemente (12) transparent oder opak weißlich ist.
5. Textiles Flächengebilde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die plättchenförmigen Elemente (12) aus einem Material mit mindestens einem wasserbasierten Dispersionskleber und mit die Festigkeit verstärkenden Füllstoffen hergestellt sind.
6. Textiles Flächengebilde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material für die plättchenförmigen Elemente (12) mindestens ein Latex-Material, einen Dispersionskleber auf Polyurethanbasis und verstärkende Füllstoffe aufweist.

7. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anteil des Latex-Materials mindestens 20 %, der Anteil des Dispersionsklebers auf Polyurethanbasis mindestens 10 % und der Anteil an Füllstoffen mindestens 5 % des Materials für die plättchenförmigen Elemente (12) betragen. 5
8. Textiles Flächengebilde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material für die plättchenförmigen Elemente (12) einen Vernetzer sowie eine wässrige Styrol-Acrylat-Dispersion aufweist. 10
9. Textiles Flächengebilde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material für die plättchenförmigen Elemente (12) ein Azetylsäure-Ester-Copolymer aufweist. 15
10. Textiles Flächengebilde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllstoffe keramische Partikel und/oder Glaspartikel und/oder metallische Partikel sind. 20
11. Textiles Flächengebilde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Substrat (11) aus einem Polyamid- oder Polyestergerewebe oder einem anderen textilen Gewebe besteht. 25  
30
12. Verfahren zur Herstellung eines textilen Flächengebildes nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **gekennzeichnet durch** die Schritte:
  - Auftragen von plättchenförmigen Elementen (12) aus einem abriebfesten Material auf ein textiles, flächiges Substrat (11) **durch** ein Schablonendruckverfahren; 35
  - Auftragen eines Motivs (14) mit Dispersionsfarbstoffen auf einen flexiblen Träger mithilfe einer Kunststoffdispersion; 40
  - Auflegen des Trägers auf das Substrat (11) mit den plättchenförmigen Elementen (12) und Verpressen mit diesem unter Hitzeeinwirkung, bis die **durch** das Motiv (14) überdeckten plättchenförmigen Elemente (12) durchgefärbt sind. 45
13. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Träger eine silikonisierte Kunststoffolie eingesetzt wird. 50
14. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckvorgang bei einer Temperatur kleiner als 200 °C durchgeführt wird. 55





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 15 17 3225

5

10

15

20

25

30

35

40

45

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                                                                                | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)                    |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                               | WO 2012/024532 A1 (HIGHER DIMENSION MATERIALS INC [US]; KIM YOUNG-HWA [US]; JUBRAN NUSRAL)<br>23. Februar 2012 (2012-02-23)<br>* Absätze [0030], [0031]; Abbildungen 2, 5, 7A-11B *                                                                | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INV.<br>D06P5/24<br>D06Q1/00<br>D06M23/16<br>B41M1/30 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -----<br>DATABASE WPI<br>Week 200907<br>2008<br>Thomson Scientific, London, GB;<br>AN 2009-E07123<br>XP002745256,<br>-& TW 200 800 636 A (LIN F)<br>1. Januar 2008 (2008-01-01)<br>* Zusammenfassung *<br>* Abbildung 7 *<br>* Seite 8, Absatz 2 * | 1,12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -----<br>DE 24 59 791 A1 (FREUDENBERG CARL FA)<br>1. Juli 1976 (1976-07-01)<br>* das ganze Dokument *                                                                                                                                              | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -----<br>WO 2008/103989 A1 (HIGHER DIMENSION MATERIALS INC [US]; KIM STEVEN [US]; RICHARDSON CLIFT)<br>28. August 2008 (2008-08-28)<br>* Abbildungen 7-9 *                                                                                         | 1,12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | D06P<br>D06Q<br>D06M<br>B41M                          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -----<br>JP H10 183484 A (SASAKI SHOTEN KK)<br>14. Juli 1998 (1998-07-14)<br>* Zusammenfassung *<br>* Absätze [0005], [0008], [0009], [0010], [0011]; Abbildungen; Beispiele *                                                                     | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -----<br>GB 1 299 047 A (PLAUENER GARDINE VEB [DE])<br>6. Dezember 1972 (1972-12-06)<br>* Seite 3, Zeile 26; Abbildungen 1-7 *                                                                                                                     | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -----<br>-/-                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| 3 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| Recherchenort<br>Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                    | Abschlußdatum der Recherche<br>7. Oktober 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Prüfer<br>Barathe, Rainier                            |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                                                                                    | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                       |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

50

55



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 15 17 3225

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 103 00 684 A1 (VIKTOR ACHTER GMBH & CO KG [DE]) 29. Juli 2004 (2004-07-29)<br>* das ganze Dokument * | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 3 868 214 A (SHACKLETON ALAN LOMAS) 25. Februar 1975 (1975-02-25)<br>* Abbildungen 1,2 *             | 1,12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 28 01 620 A1 (REJTO THOMAS) 20. Juli 1978 (1978-07-20)<br>* Abbildungen 2,4 *                        | 1,14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         | Abschlußdatum der Recherche<br><b>7. Oktober 2015</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prüfer<br><b>Barathe, Rainier</b>  |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                         | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

 3  
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 17 3225

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.

07-10-2015

| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie                                                                                                                   | Datum der<br>Veröffentlichung                                                                                |
|----|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | WO 2012024532 A1                                   | 23-02-2012                    | EP 2605901 A1<br>KR 20130080840 A<br>US 2013209735 A1<br>WO 2012024532 A1                                                                           | 26-06-2013<br>15-07-2013<br>15-08-2013<br>23-02-2012                                                         |
| 20 | -----                                              | -----                         | -----                                                                                                                                               | -----                                                                                                        |
| 25 | TW 200800636 A                                     | 01-01-2008                    | KEINE                                                                                                                                               |                                                                                                              |
| 30 | -----                                              | -----                         | -----                                                                                                                                               | -----                                                                                                        |
| 35 | DE 2459791 A1                                      | 01-07-1976                    | BE 836276 A1<br>DE 2459791 A1<br>FR 2294861 A1<br>GB 1462158 A<br>JP S5188557 A<br>LU 74023 A1<br>NL 7511640 A                                      | 01-04-1976<br>01-07-1976<br>16-07-1976<br>19-01-1977<br>03-08-1976<br>20-07-1976<br>22-06-1976               |
| 40 | -----                                              | -----                         | -----                                                                                                                                               | -----                                                                                                        |
| 45 | WO 2008103989 A1                                   | 28-08-2008                    | AU 2008218105 A1<br>CA 2679009 A1<br>CN 101646556 A<br>EP 2117822 A1<br>JP 2010519091 A<br>KR 20090130281 A<br>US 2008206526 A1<br>WO 2008103989 A1 | 28-08-2008<br>28-08-2008<br>10-02-2010<br>18-11-2009<br>03-06-2010<br>22-12-2009<br>28-08-2008<br>28-08-2008 |
| 50 | -----                                              | -----                         | -----                                                                                                                                               | -----                                                                                                        |
| 55 | JP H10183484 A                                     | 14-07-1998                    | KEINE                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|    | -----                                              | -----                         | -----                                                                                                                                               | -----                                                                                                        |
|    | GB 1299047 A                                       | 06-12-1972                    | KEINE                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|    | -----                                              | -----                         | -----                                                                                                                                               | -----                                                                                                        |
|    | DE 10300684 A1                                     | 29-07-2004                    | DE 10300684 A1<br>DE 10341587 A1                                                                                                                    | 29-07-2004<br>22-07-2004                                                                                     |
|    | -----                                              | -----                         | -----                                                                                                                                               | -----                                                                                                        |
|    | US 3868214 A                                       | 25-02-1975                    | KEINE                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|    | -----                                              | -----                         | -----                                                                                                                                               | -----                                                                                                        |
|    | DE 2801620 A1                                      | 20-07-1978                    | BE 862993 A4<br>DE 2801620 A1<br>FR 2377283 A2<br>GB 1598836 A                                                                                      | 16-05-1978<br>20-07-1978<br>11-08-1978<br>23-09-1981                                                         |
|    | -----                                              | -----                         | -----                                                                                                                                               | -----                                                                                                        |

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**

- WO 2012024532 A1 [0002]
- US 4810559 A [0002]