

(19)



(11)

**EP 4 124 276 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**09.04.2025 Patentblatt 2025/15**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**A47L 13/16** <sup>(2006.01)</sup> **A47L 13/256** <sup>(2006.01)</sup>  
**B08B 1/14** <sup>(2024.01)</sup> **D04B 21/16** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **22182382.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

**A47L 13/16; A47L 13/256; B08B 1/143;**

(22) Anmeldetag: **30.06.2022**

**D04B 21/16; D10B 2403/0213; D10B 2503/00**

(54) **REINIGUNGSTEXTIL**

CLEANING TEXTILE

TISSUS DE NETTOYAGE

(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**

(30) Priorität: **26.07.2021 DE 102021119309**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.02.2023 Patentblatt 2023/05**

(73) Patentinhaber: **Pfennig Reinigungstechnik GmbH  
87471 Durach (DE)**

(72) Erfinder:  
• **BRÜSCH, Sandra**  
**07937 Langwolschendorf (DE)**  
• **LIERSCH, Katrin**  
**08541 Mechelgrün (DE)**  
• **PFENNIG, Dietmar**  
**87477 Sulzberg (DE)**

(74) Vertreter: **VKK Patentanwälte PartG mbB**  
**Edisonstraße 2**  
**87437 Kempten (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 3 216 902 US-A1- 2003 106 568**

**EP 4 124 276 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Reinigungstextil, aufweisend ein dreidimensionales Ketten-  
gewirk mit einer ersten und einer zweiten Gewirkfläche, wobei die ersten und zweiten Gewirkflächen mittels Pol-  
fäden verbunden sind, wobei die Polfäden die ersten und  
zweiten Gewirkflächen durchsetzend sind, insbesondere  
zur Verwendung in Reinräumen und Räumen mit hohen  
Hygienestandards.

**[0002]** Zur Flächenreinigung insbesondere bei der ge-  
werblichen Reinigung auch von klinischen, pharmazeu-  
tischen und anderen Reinräumen ist es erforderlich, den  
dortigen hohen Anforderungen während und nach abge-  
schlossener Reinigung gerecht zu werden. Hierbei wer-  
den oft Reinigungstextilien mit unterschiedlichen Faser-  
charakteristiken genutzt, um das Reinigungstextil zum  
einen mit einer hohen Saugfähigkeit auszustatten und  
um zum anderen eine hohe Abrasion der auf den zu  
reinigenden Oberflächen anhaftenden Verschmutzun-  
gen zu erreichen. Bei dieser Flächenreinigung werden  
neben Einweg-Produkten auch Mehrwegprodukte ein-  
gesetzt, die nach einem Reinigungsvorgang zum Wie-  
dereinsatz aufbereitet werden und daher bestimmten  
Festigkeitsanforderungen zu entsprechen haben.

**[0003]** Die EP 321 6 902 A1 offenbart ein Mehrweg-  
Reinigungstextil mit einem 3D-Kettengewirk mit einer  
ersten und zweiten Gewirkfläche, wobei die ersten und  
zweiten Gewirkflächen mittels Verbindungsfäden ver-  
bunden sind, wobei die erste Gewirkfläche Mikrofasern  
und Kratzfasern mit einem Titer > 1 dtex aufweist und die  
Verbindungsfäden Monofilamentfäden und Mikrofasern  
umfassen. Die erste und zweite Gewirkfläche sind dabei  
insbesondere im Hinblick auf ihre Faserzusammenset-  
zung und/oder ihr Maschenmuster unterschiedlich aus-  
gebildet.

**[0004]** Die DE 198 39 505 A1 offenbart ein Reinigungs-  
textil mit einem 3D-Kettengewirk, aufweisend eine erste  
und zweite Gewirkfläche, wobei die erste und zweite  
Gewirkfläche mittels unterschiedlich langen Polbindun-  
gen verbunden sind, welche die ersten und zweiten Ge-  
wirkflächen durchsetzen und die lamellenartig ausge-  
bildet sind, wobei die erste Gewirkfläche aus einem  
Monofilament und Mikrofasern gestrickt ist.

**[0005]** Nachteilig an diesem Stand der Technik ist,  
dass Mikrofasern auf Grund ihrer Struktur an sich oder  
durch die von ihnen aufgenommenen Schmutzpartikel  
auf die zu reinigende Oberfläche abrasiv wirken, was bei  
der in Reinräumen oftmals sehr häufig erfolgenden Rei-  
nigung zu einer Oberflächenbeschädigung führen kann.  
Diese Beschädigung kann in Form von kleinen Graten  
auftreten, zwischen denen das Risiko einer Schmutzan-  
sammlung im Vergleich zu der sonstigen, ebenen Ober-  
fläche erhöht ist. Aufgrund ihrer Feinheit ist auch das  
Risiko einer Abtrennung von Mikrofasern aus dem Rei-  
nigungstextil höher, so dass eine Verschmutzung der zu  
reinigenden Oberfläche durch die abgetrennten Mikro-  
fasern durchaus nicht unwahrscheinlich ist.

**[0006]** Die vorliegende Erfindung stellt sich daher die  
Aufgabe, ein Reinigungstextil aus einer Vielzahl an Fila-  
menten, welche nicht dem Mikrofaserbereich zuzuord-  
nen sind, mit einer zur Reinigung besonders geeigneten  
Festigkeit anzugeben, das gleichzeitig eine gute Was-  
seraufnahme-, Wasserabgabe- und Wasserspeicherfä-  
higkeit aufweist.

**[0007]** Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Rei-  
nigungstextil, aufweisend ein dreidimensionales Ketten-  
gewirk mit einer ersten und einer zweiten Gewirkfläche,  
wobei die erste und zweite Gewirkfläche jeweils mindes-  
tens zwei Fadensysteme aufweisen, wobei ein Faden-  
system der ersten Gewirkfläche eine Fadenfeinheit von  
mindestens 100 dtex und mindestens 90 Filamente auf-  
weist und ein Fadensystem der zweiten Gewirkfläche  
eine Fadenfeinheit von mindestens 70 dtex und mindes-  
tens 20 Filamente aufweist, wobei die erste und zweite  
Gewirkfläche mittels Polfäden verbunden sind, wobei die  
Polfäden die ersten und zweiten Gewirkflächen durch-  
setzend ausgebildet sind, wobei Filamente mindestens  
eines Fadensystems der ersten Gewirkfläche einen tet-  
ralobalen Querschnitt aufweisen.

**[0008]** Vorzugsweise ist das Reinigungstextil auf einer  
Doppelraschelmaschine gewirkt, wobei das Reinigungs-  
textil eine Maschenware ist. In besonders vorteilhafter  
Weise ist das erfindungsgemäße Reinigungstextil mittels  
einer Doppelrascheltechnik gefertigt, mittels welcher  
dreidimensionale Abstandsgewirke von 1 mm bis 70  
mm, insbesondere 1,5 mm bis 10 mm herstellbar sind.  
Zur Maschenbildung sind eine Versatzbewegung sowie  
eine, zu dieser orthogonal ausgerichtete, Schwingbewe-  
gung von Legebarren vorgesehen. Die Legebarren be-  
wegen die in Lochnadeln angeordneten Fäden um Zun-  
gennadeln herum, wobei die Zungennadeln, analog zu  
den zuvor genannten Bewegungen, zu diesen orthogo-  
nale Auf- und Ab-Bewegungen ausführen.

**[0009]** Fadensysteme mit Filamenten mit tetralobalem  
Querschnitt sind erfindungsgemäß besonders gut ge-  
eignet, da sie auf Grund ihrer großen Umfangsfläche  
sowohl stark anhaftenden Schmutz von einer Oberfläche  
lösen können, ohne dabei für einen Nutzer auf Dauer nur  
in ermüdender Weise überwindbare Reibungskräfte er-  
forderlich zu machen, als auch eine hohe Aufnahme-  
fähigkeit für Reinigungsflüssigkeiten aufweisen. Die  
durch Fadensysteme mit Filamenten mit tetralobalem  
Querschnitt auf eine Reinigungsfläche aufbringbaren  
Scheuerkräfte sind derart, dass auch stark anhaftender  
Schmutz entfernbar ist. Erfindungsgemäß weisen die  
Fadensysteme mit Filamenten mit tetralobalem Quer-  
schnitt eine Fadenfeinheit von mindestens 100 dtex auf.

**[0010]** Die erfindungsgemäß vorgesehenen Polfäden  
führen in besonders vorteilhafter Weise zu einer dimen-  
sionsstabilen Zwischenlage zwischen erster und zweiter  
Gewirkfläche, die zur Aufnahme und Speicherung von  
Reinigungsflüssigkeit besonders gut geeignet ist.

**[0011]** Aus dem so erzeugten internen Reservoir an  
Reinigungsflüssigkeit tritt im Benutzungsfall stetig Rei-  
nungsflüssigkeit durch die zur zu reinigenden Oberfläche

weisenden ersten Gewirkfläche, so dass eine gleichmäßige Reinigungsqualität gewährleistet ist.

**[0012]** Eine Dosierung des Reinigungsmittelaustritts ist dabei erfindungsgemäß über Maschendichte der Gewirkflächenbindungen realisiert.

**[0013]** Besonders vorteilhaft durchsetzen die Polfäden die Gewirkflächen, sodass eine gleichmäßige Leitung der Reinigungsflüssigkeit entlang der Polfäden ermöglicht ist.

**[0014]** In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Filamente wenigstens einiger der Polfäden einen tetralobalen Querschnitt aufweisen, sodass die Festigkeit des Reinigungstextils gesteigert ist, um seine dreidimensionale Struktur und damit auch seine Funktion nach wiederholten Reinigungseinsätzen und Aufbereitungen zu erhalten. Die Ausbildung der Polfäden, vorzugsweise aller Polfäden, mit Filamenten mit einem tetralobalen Querschnitt macht mit Vorteil zusätzliche Befestigungsmittel überflüssig. Dies ist fertigungstechnisch vorteilhaft und kostengünstig, da das Reinigungstextil mittels einer Doppelraschelwirkmaschine, insbesondere in nur einem Fertigungsschritt, herstellbar ist. Mit großem Vorteil weisen die Polfäden mit Filamenten mit tetralobalem Querschnitt eine Fadenfeinheit von mindestens 100 dtex und mindestens 90 Filamenten auf. Eine derart hohe Filamentzahl verleiht dem Reinigungstextil eine höhere Zugfestigkeit und Flexibilität, was die Langlebigkeit des Reinigungstextils erhöht. Die bei der Nutzung und Aufbereitung des Reinigungstextils auftretenden hohen Zug- und Scherkräfte sind so problemlos ableitbar. Insbesondere sind die Polfäden mit demselben Faden-System wie die erste Gewirkfläche ausgebildet, was die Komplexität des Reinigungstextils deutlich mindert und dessen Herstellung vereinfacht.

**[0015]** In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die erste und zweite Gewirkfläche jeweils eine Vielzahl an Maschenstäbchen je Flächeneinheit aufweisen, wobei mindestens ein Maschenstäbchen je Flächeneinheit ein zu den übrigen Maschenstäbchen zusätzliches Material aufweist. Das auf diese Weise ermöglichte Materialgemisch der ersten, im Benutzungsfall an der zu reinigenden Oberfläche anliegenden, Gewirkfläche bewirkt mit Vorteil sowohl eine hohe Aufnahme der Reinigungsflüssigkeit durch Materialien mit kleinerem Titer und einer optimalen Steifigkeit der Materialien mit größerem Titer.

**[0016]** Das Verhältnis zwischen den verschiedenen Materialien ist erfindungsgemäß je nach Bedarf auf die zu reinigende Oberfläche und deren Verschmutzungsgrad anpassbar. Hierbei ist erfindungsgemäß jedoch vorgesehen, dass die Verwendung verschiedener Materialien keinen Einfluss auf die Struktur der ersten Gewirkfläche an sich ausübt.

**[0017]** In Weiterbildung der Erfindung weist die erste Gewirkfläche antistatisch behandelte Fäden auf. Das Ableiten elektrischen Stroms durch das Reinigungstextil ist besonders zum Schutz vor hochenergetischen Ladungskonzentrationen, wie sie im Chemie-, Pharma- und

Medizinbereich vorkommen können von Vorteil. Um eine antistatische Charakteristik der Fäden zu erhalten, werden diese mittels Beschichtungsverfahren, insbesondere mittels Nassverfahren oder Plasmaaufbringungsverfahren behandelt.

**[0018]** In Ausgestaltung der Erfindung weist die erste Gewirkfläche weniger Maschen pro Flächeneinheit als die zweite Gewirkfläche auf, um eine gute Flüssigkeitsleitung zu den Polfäden und einen optimalen Austritt der Reinigungsflüssigkeit zu gewährleisten. Die Gewirkflächen sind mittels eines Fertigungsverfahrens und insbesondere in einem einzigen Fertigungsschritt gemeinsam ausbildbar, was Komplexität und Kosten der Herstellung erheblich mindert. Ebenfalls erfindungsgemäß ist die Struktur der ersten Gewirkfläche so gewählt, dass sie das gespeicherte Wasser sukzessive abgebend ist. Die Struktur der im Benutzungsfall von der zu reinigenden Oberfläche abgewandten, zweiten Gewirkfläche ist hingegen so ausgebildet, dass die Dimensionsstabilität und mechanische Festigkeit des erfindungsgemäßen Reinigungstextils erhöht ist. Insbesondere weist die erste Gewirkfläche eine offenerporigere Struktur als die zweite Gewirkfläche auf.

**[0019]** In besonders vorteilhafter Weise ist das Reinigungstextil nach seiner Herstellung erfindungsgemäß wärmebehandelt, sodass eine Aufrechterhaltung der Struktur und der Dimensionierung des Reinigungstextils auch nach mehreren Verwendungszyklen gegeben ist und mögliche, in vorhergehenden Herstellungsschritten entstandene, Spannungen vermindert sind. Die Wärmebehandlung kann erfindungsgemäß mit Heißwasser, Wasserdampf oder Trockenhitze erfolgen. Da eine derartige Wärmebehandlung insbesondere bei synthetischen Textilien Verwendung findet, ist das erfindungsgemäße Reinigungstextil aus synthetischen Materialien, insbesondere aus Polyester gefertigt. Die Temperatur zur Wärmebehandlung liegt erfindungsgemäß bei rund 180°C. Die geringe Temperatur schont in vorteilhafter Weise das Material bei gleichzeitiger Ausbildung der genannten Vorteile.

**[0020]** Schließlich ist noch vorgesehen, dass Filamente einiger Polfäden einen runden Querschnitt aufweisen und die Polfäden mit Filamenten mit rundem Querschnitt aus einem Filament bestehen, so dass sich ein Gemisch von Polfäden mit Filamenten mit tetralobalem Querschnitt und von solchen mit rundem Querschnitt aus einem Filament ergeben, wobei vorzugsweise die Polfäden mit tetralobalen Filamenten mit einem Anteil der Anzahl von mindestens 80 % überwiegen, insbesondere mit einem Anteil der Anzahl von mindestens 90% deutlich überwiegen, bevorzugt sehr stark überwiegen (> 99%). Die Polfäden aus einem Filament mit rundem Querschnitt weisen eine Fadenfeinheit, insbesondere eine Filamentfeinheit, von mindestens 50 dtex auf.

**[0021]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren der Zeichnung näher erläutert, wobei

**Fig. 1** eine perspektivische Schnittansicht eines er-

**Fig. 2** findungsgemäßen Reinigungstextils und eine perspektivische Ansicht des Reinigungstextils zeigen.

**[0022]** Fig. 1 zeigt eine Schnittansicht eines erfindungsgemäßen Reinigungstextils 1, wobei dessen erste Gewirkfläche 2 auf eine zu reinigende Oberfläche 6 zugewandt dargestellt ist. Das erfindungsgemäße Reinigungstextil 1 erstreckt sich von der ersten Gewirkfläche 2 über einen Innenraum 7 zu einer zweiten Gewirkfläche 3. Die erste und zweite Gewirkfläche 2, 3 weisen im Wesentlichen dieselbe Dicke auf. Der Innenraum 7 ist von der ersten und zweiten Gewirkfläche 2, 3 eingeschlossen und damit durch diese gebildet. In seinem Randbereich 8 weist das Reinigungstextil 1 eine geringere Dicke auf als in seinem mittleren Bereich 9. Eine Vielzahl an im Wesentlichen parallel zueinander angeordneter und senkrecht zu den beiden Gewirkflächen 2, 3 und bei Benutzung auch zur Oberfläche 6 verlaufender Polfäden 4 durchsetzen die erste und zweite Gewirkfläche 2, 3 sowie den Innenraum 7. Demnach tragen die Polfäden 4 zur Festigkeit und Flüssigkeitsaufnahmefähigkeit des Reinigungstextils 1 bei. Darüber hinaus weist die erste Gewirkfläche 2 Öffnungen 11 auf, welche für eine Reinigungsflüssigkeitsabgabe maßgeblich sind und auch zu deren Aufnahme geeignet sind.

**[0023]** Fig. 2 zeigt eine weitere perspektivische Ansicht des Reinigungstextils 1, wobei die hier nicht sichtbare erste Gewirkfläche 2 auf einer zu reinigenden Oberfläche 6 aufliegt. Die zweite Gewirkfläche 3 weist Befestigungsmittel 10 zur Befestigung des Reinigungstextils 1 an einer nicht dargestellten Reinigungseinheit auf, insbesondere einem Mopphalter. Die Befestigungsmittel 10 - in der Regel Aufnahmetaschen für Flügel des Mopphalters - sind in dem Randbereich 8 mit der zweiten Gewirkfläche 3 verbunden, um die Struktur und Charakteristik des Reinigungstextils 1 innerhalb des mittleren Bereiches 9 durch mögliche Nähte zur Fixierung der Befestigungsmittel 10 nicht zu beeinflussen.

**[0024]** Mit großem Vorteil ermöglicht die Erfindung mit ihrem dreidimensionalen Aufbau und der Nutzung von Filamenten mit tetralobalem Querschnitt sowohl ein großes Aufnahme- und Speichervolumen, eine hohe Saugfähigkeit, als auch eine hohe Steifigkeit zur Aufrechterhaltung Ihrer Form, ohne die Verwendung von Mikrofasern.

#### BEZUGSZEICHENLISTE

##### [0025]

- 1 Reinigungstextil
- 2 erste Gewirkfläche
- 3 zweite Gewirkfläche
- 4 Polfäden
- 6 Oberfläche
- 7 Innenraum

- 8 Randbereich
- 9 mittlerer Bereich
- 10 Befestigungsmittel
- 11 Öffnung

#### Patentansprüche

1. Reinigungstextil (1) aufweisend ein dreidimensionales Kettengewirk mit einer ersten und einer zweiten Gewirkfläche (2, 3), wobei die erste und zweite Gewirkfläche (2, 3) jeweils mindestens zwei Fadensysteme aufweisen, wobei ein Fadensystem der ersten Gewirkfläche (2) eine Fadenfeinheit von mindestens 100 dtex und

mindestens 90 Filamente pro Faden aufweist und ein Fadensystem der zweiten Gewirkfläche (3) eine Fadenfeinheit von mindestens 70 dtex und mindestens 20 Filamente pro Faden aufweist, wobei die erste und zweite Gewirkfläche (2, 3) mittels Polfäden (4) verbunden sind, wobei die Polfäden (4) die ersten und zweiten Gewirkflächen (2, 3) durchsetzend ausgebildet sind, wobei Filamente mindestens eines Fadensystems der ersten Gewirkfläche (2) einen tetralobalen Querschnitt aufweisen.

2. Reinigungstextil (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass Filamente mindestens einer Vielzahl an Polfäden (4) einen tetralobalen Querschnitt aufweisen.

3. Reinigungstextil (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste und zweite Gewirkfläche (2, 3) eine Vielzahl an Maschenstäbchen je Flächeneinheit aufweisen, wobei mindestens ein Maschenstäbchen je Flächeneinheit ein zu den übrigen Maschenstäbchen zusätzliches Material aufweist.

4. Reinigungstextil (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Gewirkfläche (2) antistatisch behandelte Fäden aufweist.

5. Reinigungstextil (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Gewirkfläche (2) weniger Maschen pro Flächeneinheit als die zweite Gewirkfläche (3) aufweist.

6. Reinigungstextil (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass es nach seiner Herstellung wärmebehandelt ist.

7. Reinigungstextil (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass Filamente einer Vielzahl an Polfäden (4) einen runden Querschnitt aufweisen und die Polfäden (4) mit

Filamenten mit rundem Querschnitt aus einem Filament bestehen.

## Claims

1. A cleaning textile (1) comprising a three-dimensional warp knitted fabric with a first and a second knitted surface (2, 3), wherein the first and second knitted surfaces (2, 3) each have at least two thread systems, wherein a thread system of the first knitted surface (2) has a linear density of at least 100 dtex and at least 90 filaments per thread and a thread system of the second knitted surface (3) has a linear density of at least 70 dtex and at least 20 filaments per thread, wherein the first and second knitted surfaces (2, 3) are connected by means of pile yarns (4), wherein the pile yarns (4) are designed to pass through the first and second knitted surfaces (2, 3), wherein filaments of at least one thread system of the first knitted surface (2) have a tetralobal cross-section.
2. Cleaning textile (1) according to claim 1, **characterized in that** filaments of at least a plurality of pile threads (4) have a tetralobal cross-section
3. Cleaning textile (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the first and second knitted surfaces (2, 3) have a plurality of stitch rods per unit area, at least one stitch rod per unit area having a material in addition to the other stitch rods.
4. Cleaning textile (1) according to claim 1, 2 or 3, **characterized in that** the first knitted surface (2) has antistatically treated threads.
5. Cleaning textile (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first knitted area (2) has fewer loops per unit area than the second knitted area (3)
6. Cleaning textile (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** it is heat-treated after its manufacture.
7. Cleaning textile (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** filaments of a plurality of pile threads (4) have a round cross-section and the pile threads with filaments having a round cross-section consist of one filament

## Revendications

1. Textile de nettoyage (1) présentant un tricot chaîne tridimensionnel avec une première et une deuxième surface de tricot (2, 3), la première et la deuxième surface de tricot (2, 3) présentant chacune au moins deux systèmes de fils, un système de fils de la première surface de tricot (2) présentant une finesse de fil d'au moins 100 dtex et au moins 90 filaments par fil et un système de fils de la deuxième surface de tricot (3) présentant une finesse de fil d'au moins 70 dtex et au moins 20 filaments par fil, la première et la deuxième surface de tricot étant reliées au moyen de fils de poil (4), les fils de poil (4) étant conçus pour traverser la première et la deuxième surface de tricot (2, 3), les filaments d'au moins un système de fils de la première surface de tricot (2) présentant une section transversale tétraloquée.
2. Textile de nettoyage (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les filaments d'au moins une pluralité de fils de poil (4) présentent une section transversale tétraloquée
3. Textile de nettoyage (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la première et la deuxième surface de tricotage (2, 3) présentent une pluralité de colonnes de mailles par unité de surface, au moins une colonne de mailles par unité de surface présentant un matériau supplémentaire par rapport aux autres colonnes de mailles.
4. Textile de nettoyage (1) selon la revendication 1, 2 ou 3, **c a r a c t é r i s é e n** ce que la première surface de tricotage (2) présente des fils traités de manière antistatique.
5. Textile de nettoyage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première surface de tricotage (2) présente moins de mailles par unité de surface que la deuxième surface de tricotage (3)
6. Textile de nettoyage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est traité thermiquement après sa fabrication.
7. Textile de nettoyage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des filaments d'une pluralité de fils de poil (4) présentent une section transversale ronde et les fils de poil avec des filaments à section transversale ronde sont constitués d'un filament

Fig. 1

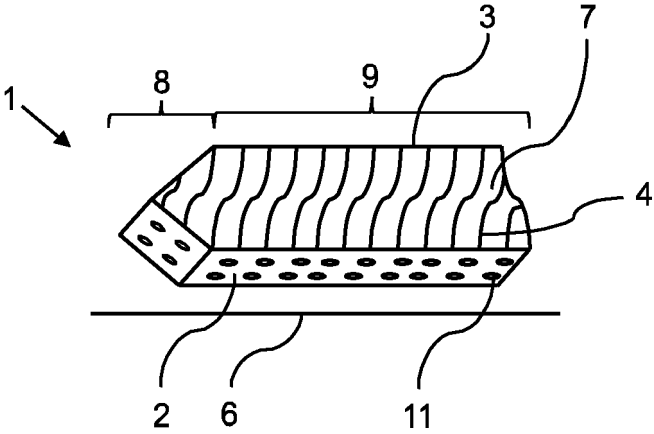
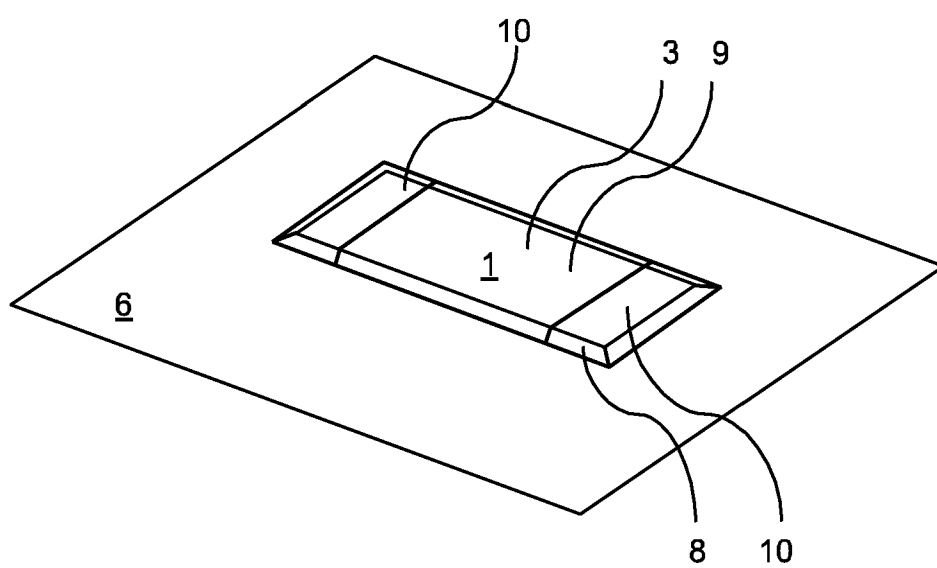


Fig. 2



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 3216902 A1 [0003]
- DE 19839505 A1 [0004]