

(19)



(11)

EP 3 120 938 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.01.2017 Patentblatt 2017/04

(51) Int Cl.:
B05C 17/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15177909.7**

(22) Anmeldetag: **22.07.2015**

(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: **STO SE & Co. KGaA**
79780 Stühlingen (DE)

(72) Erfinder:
• **König, Mario**
72336 Balingen (DE)
• **Henne, Franz-Josef**
78647 Trossingen (DE)

(74) Vertreter: **Gottschalk, Matthias**
Gottschalk Maiwald
Patentanwalts- und Rechtsanwalts-(Schweiz)
GmbH
Splügenstrasse 8
8002 Zürich (CH)

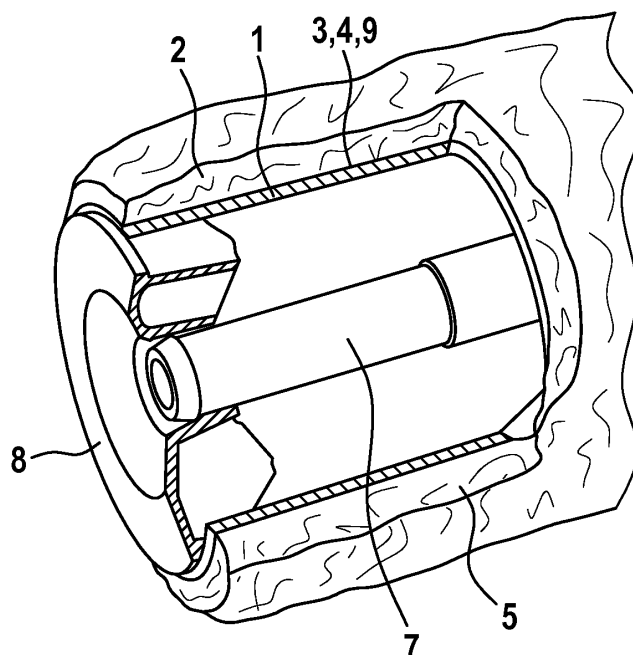
(54) **VORRICHTUNG ZUM AUFTRAGEN EINER VISKOSEN BESCHICHTUNGSZUSAMMENSETZUNG SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER SOLCHEN VORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen einer viskosen Beschichtungszusammensetzung, insbesondere einer Farbe oder eines Klebers, umfassend eine drehbar gelagerte Walze (1), die außenumfangseitig einen saugfähigen Belag (2) aus Fell, Plüsch,

Schaumstoff oder dergleichen trägt. Erfindungsgemäß enthält der Belag (2) Silber (3) oder eine Silberverbindung zur antimikrobiellen Ausrüstung.

Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Vorrichtung.

Fig. 1



EP 3 120 938 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen einer viskosen Beschichtungszusammensetzung, insbesondere einer Farbe oder eines Klebers, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Bei der Vorrichtung handelt es sich daher vorzugsweise um ein Applikationswerkzeug für einen Maler oder Stuckateur, das im Baubereich Einsatz findet. Weiterhin vorzugsweise handelt es sich bei der Vorrichtung um einen Farbroller.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Vorrichtung.

Stand der Technik

[0003] Farbroller sind aus dem Stand der Technik hinlänglich bekannt. Sie dienen dem großflächigen Auftrag einer Farbe auf einem bauseitigen Untergrund, wie beispielsweise einer Wand oder Decke. Der Farbroller wird hierzu in einen Behälter mit der aufzutragenden Farbe eingetaucht, an einem Gitter abgestreift und an den Untergrund angesetzt, um anschließend durch Abrollen die Farbe auf den Untergrund aufzutragen. Der Farbroller eignet sich daher nur zum Auftragen rollfähiger viskoser Beschichtungszusammensetzungen, wobei es sich nicht zwingend um eine Farbe handeln muss. Beispielsweise kann die viskose Zusammensetzung auch ein Kleister oder Kleber sein, der rollfähig ist.

[0004] Bei der Herstellung eines Farbrollers wird in der Regel eine Walze aus Kunststoff mit einem Plüsch- oder Fellbelag belegt. Der Belag kann dabei spiralförmig gewickelt oder schlauchartig aufgezogen werden. Entsprechende Beispiele sind in der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 1 940 459 U1 genannt.

[0005] Aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 6 946 673 U1 ist ein Farbroller mit einer Farbauftragswalze aus Schaumstoff bekannt, die mit einem gut aufnehmenden und einem gut abgebenden Material, wie Nylon- oder Perlonplüsch, Lammfell oder dergleichen, bezogen ist. Die elastisch nachgiebige Mantelfläche der Farbauftragswalze aus Schaumstoff soll den Auftrag von Farbe auf unebenen Untergründen erleichtern. Hierzu wird bei der Herstellung des Farbrollers flüssiger Zweikomponenten-Schaumstoff in einen als Zylindermantel vorgeformten Kunstfaserplüsch oder Lammfellbezug, der gleichzeitig Gießform für den Kern der Farbauftragswalze ist, eingespritzt. Mit Eindringen des Schaumstoffs in den Plüsch bzw. in das Fell wird eine innige Verbindung zwischen Walze und Bezug hergestellt.

[0006] Nach der Verwendung eines Farbrollers wird dieser üblicherweise ausgewaschen, um ihn am nächsten Tag oder auf der nächsten Baustelle erneut einzusetzen. Bei wasserlöslichen Beschichtungszusammensetzungen wird dabei Wasser verwendet. Hierbei kann es sich auch um verunreinigtes Baustellenwasser handeln. Der saugfähige Bezug des Farbrollers trägt dazu bei, dass die Feuchtigkeit lange gehalten wird. Der feuch-

te Bezug bildet dann einen idealen Nährboden für Mikroorganismen aus. Wird der Farbroller anschließend wieder verwendet, werden die Mikroorganismen in die aufzutragende viskose Beschichtungszusammensetzung eingetragen. Dies hat zur Folge, dass die Beschichtungszusammensetzung schneller verdirbt.

[0007] Um dies zu verhindern, werden viskose Beschichtungszusammensetzungen, wie beispielsweise Farben in der Regel topfkonserviert, d. h. es werden chemische Konservierungsmittel zugegeben. Die Topfkonservierung kann jedoch bei zu starkem Bakterieneintrag versagen. Ferner sind chemische Konservierungsmittel häufig unerwünscht.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Auftragen einer viskosen Beschichtungszusammensetzung, insbesondere einer Farbe oder eines Klebers, anzugeben, die mehrfach verwendbar ist und bei mehrfacher Verwendung eine Verschleppung von Mikroorganismen verhindert oder dieser zumindest entgegenwirkt. Die Vorrichtung soll insbesondere zum Auftragen einer viskosen Beschichtungszusammensetzung geeignet sein, die keine chemischen Konservierungsmittel enthält.

[0009] Zur Lösung der Aufgabe wird die Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgeschlagen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den jeweiligen Unteransprüchen zu entnehmen. Ferner wird ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Vorrichtung angegeben.

Offenbarung der Erfindung

[0010] Die zum Auftragen einer viskosen Beschichtungszusammensetzung, insbesondere einer Farbe oder eines Klebers, vorgeschlagene Vorrichtung umfasst eine drehbar gelagerte Walze, die außenumfangseitig einen saugfähigen Belag aus Fell, Plüsch, Schaumstoff oder dergleichen trägt. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Belag zur antimikrobiellen Ausrüstung Silber oder eine Silberverbindung enthält.

[0011] Silber besitzt eine bakteriostatische oder sogar eine bakterizide Wirkung, die auf lösliche bzw. gelöste Silberionen zurückzuführen ist. Ob die Silberionen das Wachstum der Bakterien lediglich hemmen oder die Bakterien abtöten, hängt insbesondere von der Konzentration der Silberionen ab.

[0012] Um die Silberionen zu lösen, ist die Anwesenheit eines Lösungsmittels erforderlich. Hierbei kann es sich um Wasser, das beispielsweise zum Reinigen der Vorrichtung verwendet wird, oder um eine viskose Beschichtungszusammensetzung handeln, mit welcher die Vorrichtung in Kontakt kommt. Die bakteriostatische bzw. bakterizide Wirkung des im Belag enthaltenen Silbers bzw. der im Belag enthaltenen Silberverbindung kommt somit insbesondere dann zum Tragen, wenn es einen Bakterienbefall der Vorrichtung und/oder der viskosen Beschichtungszusammensetzung zu verhindern gilt.

[0013] Vorteilhafterweise ist die bakterio-
statische bzw. bakterizide Wirkung des Silbers bzw. der Silberverbin-
dung von Dauer. Das heißt, dass sie sich weder abnutzt,
noch abgebaut wird. Auf diese Weise kann ein langan-
haltender Schutz der Vorrichtung vor Bakterienbefall er-
reicht werden. In der Folge führt auch eine mehrfache
Verwendung der Vorrichtung nicht zu einer Verschlep-
pung der Bakterien in eine aufzutragende viskose Be-
schichtungszusammensetzung. Durch die Verwendung
einer erfindungsgemäßen Vorrichtung kann somit ferner
die Haltbarkeit einer viskosen Beschichtungszusam-
mensetzung verlängert werden.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform
der Erfindung weist der Belag der Vorrichtung eine Be-
schichtung auf, die Silber oder eine Silberverbindung ent-
hält. Das heißt, dass bei der Herstellung der Vorrichtung
ein herkömmlicher Belag, beispielsweise aus Plüsch,
Fell oder Schaumstoff, verwendet werden kann, der erst
nachträglich durch eine Beschichtung antimikrobiell aus-
gerüstet wird. Die Silber oder eine Silberverbindung ent-
haltene Beschichtung kann dabei vollflächig oder partiell,
beispielsweise in Form eines Musters, aufgebracht sein.

[0015] Die Beschichtung kann beispielsweise eine Ap-
pretur sein, die mit Silber oder einer Silberverbindung
dotiert ist. Die Einarbeitung des Silbers bzw. der Silber-
verbindung in den Belag über die Appretur lässt sich be-
sonders einfach realisieren.

[0016] Der Silberanteil in einer Beschichtung bzw. Ap-
pretur beträgt bevorzugt 0,01 Gew.-% bis 1,0 Gew.-%,
vorzugsweise 0,02 Gew.-% bis 0,6 Gew.-% sowie wei-
terhin vorzugsweise 0,03 Gew.-% bis 0,5 Gew.-%, je-
weils bezogen auf das Gesamtgewicht des Feststoffge-
halts der Beschichtung bzw. Appretur.

[0017] Als Appretur eignet sich insbesondere eine Zu-
sammensetzung, die auf einer organischen Polymerdis-
persion basiert. Denn diese vermag eine elastische Bin-
demittelmatrix auszubilden, in welche die Silberanteile
dauerhaft eingelagert werden. Alternativ oder ergänzend
wird vorgeschlagen, dass die Appretur ein organisches
Bindemittel enthält, das eine Glasübergangstemperatur
 $T_g < 40^\circ\text{C}$, vorzugsweise $T_g < 30^\circ\text{C}$, weiterhin vorzugs-
weise $T_g < 20^\circ\text{C}$ besitzt. Bevorzugt wird Ethylen-Vinyl-
acetat-Copolymer als Bindemittel eingesetzt.

[0018] Vorzugsweise ist die Appretur rückseitig auf
den Belag aufgebracht. Denn dann kann die Appretur
zusätzlich zur Verbindung des Belags mit der Walze ge-
nutzt werden, beispielsweise durch Verschmelzen oder
Verkleben.

[0019] Besteht der Belag aus einem Gewebe, bei-
spielsweise aus einem Webpelz bzw. Plüsch, oder um-
fasst ein solches Gewebe, kann die Appretur bei rück-
seitiger Anordnung ferner dazu eingesetzt werden, Fa-
sern und/oder Fäden des Gewebes dauerhaft mit einem
Webrücken zu verbinden.

[0020] Die Rückseite des Belags stellt darüber hinaus
der ideale Wirkungsort für die Silberionen dar. Denn wird
der Belag angefeuchtet, zieht die Feuchtigkeit in die Tie-
fe, das heißt in den Bereich des Webrückens, sofern es

sich bei dem Belag um ein Gewebe handelt. In der Tiefe
hält sich die Feuchtigkeit am längsten, so dass hier die
Gefahr eines Bakterienbefalls am größten ist.

[0021] Umfasst der Belag Fäden, Fasern oder Haare,
können diese - alternativ oder ergänzend - mit Silber oder
einer Silberverbindung dotiert und/oder beschichtet sein.
Die Dotierung und/oder Beschichtung kann wiederum
partiell ausgeführt werden, so dass in diesem Fall der
Belag auch undotierte bzw. unbeschichtete Fäden, Fa-
sern oder Haare aufweist.

[0022] Ferner können - alternativ oder ergänzend - Sil-
berfäden in den Belag eingearbeitet sein. Beispielsweise
kann der Belag mit Silberfäden durchwirkt sein. Über die
Dichte der in den Belag eingearbeiteten Silberfäden kann
dann in einfacher Weise die antibakterielle Wirkung ein-
gestellt werden.

[0023] Sofern das Silber oder die Silberverbindung
über eine Beschichtung und/oder Appretur in den Belag
eingebracht wird, liegt vorzugsweise das Silber bzw. die
Silberverbindung in feinstverteilter Form vor. Je feinteil-
iger das Silber bzw. die Silberverbindung ist, desto grö-
ßer ist die Oberfläche, über welche bakterio-
statisch oder bakterizid wirkende Silberionen freisetztbar
sind. Das heißt, dass dadurch die Wirkung verstärkt werden kann.

[0024] Besonders bevorzugt ist daher nanoskaliges
Silber oder eine nanoskalige Silberverbindung im Belag
enthalten.

[0025] Vorteilhafterweise ist die Walze der erfindungs-
gemäßen Vorrichtung auf einem Tragbügel drehbar ge-
lagert. Der Tragbügel erleichtert die Handhabung der
Vorrichtung. Dies gilt insbesondere, wenn der Tragbügel
mehrfach abgewinkelt ist und/oder mit einem Griffteil
ausgestattet ist. Bevorzugt erfolgt die drehbare Lagerung
der Walze über mindestens ein im Wesentlichen schei-
benförmiges Deckelteil, das auf dem Tragbügel drehbar
gelagert ist. Das Deckelteil ist stirnseitig in Bezug auf die
hohlzylinderförmige Walze 1 angeordnet, um diese zu
schließen. Hierzu kann das Deckelteil zumindest ab-
schnittsweise in die Walze eingesteckt bzw. eingepresst
sein.

[0026] Bei dem ferner vorgeschlagenen Verfahren zur
Herstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung wird
eine Walze außenumfangseitig mit einem saugfähigen
Belag aus Fell, Plüsch, Schaumstoff oder dergleichen
versehen. Dabei wird ein Belag verwendet, der zur anti-
mikrobiellen Ausrüstung Silber oder eine Silberverbin-
dung enthält. Der Belag kann dabei sowohl vor dem Ver-
binden mit der Walze antimikrobiell ausgerüstet werden
als auch danach.

[0027] Insbesondere kann der Belag vor oder nach
dem Verbinden mit der Walze zumindest partiell mit einer
Silber oder eine Silberverbindung enthaltenden Be-
schichtung versehen werden. Die Beschichtung kann
mittels Tauchen, Tunken, Besprühen, Bespritzen, Be-
drucken oder dergleichen aufgebracht werden.

[0028] Bevorzugt wird der Belag vor dem Verbinden
mit der Walze mit einer Appretur versehen, die mit Silber
oder einer Silberverbindung dotiert ist. Das Einbringen

des Silbers oder der Silberverbindung in den Belag mittels einer Appretur lässt sich besonders einfach bewerkstelligen. Vorzugsweise wird die Appretur rückseitig angeordnet. Denn dann kann die mit Silber oder einer Silberverbindung dotierte Appretur zugleich zur Verbindung des Belags mit der Walze eingesetzt werden. Beispielsweise kann die Verbindung durch Verschmelzen oder Verkleben erfolgen, indem die Walze und/oder die Appretur des Belags erwärmt und erweicht wird bzw. werden.

[0029] Bevorzugt wird ein Thermofusionsverfahren zur Verbindung des Belags mit der Walze eingesetzt. Bei diesem Verfahren wird die Oberfläche einer aus einem Kunststoff, beispielsweise aus Polypropylen oder Polyethylen, hergestellten Walze so weit erwärmt, dass sie anschmilzt. Im direkten Anschluss wird der rückseitig mit einer Appretur versehene Belag aufgebracht, welcher sich dann über die Appretur mit der Oberfläche der Walze verbindet. Wird eine Appretur mit thermoplastischen Eigenschaften verwendet, wird der Haftverbund nicht nur über die angeschmolzene Oberfläche der Walze, sondern ferner über die Appretur erreicht. Auf diese Weise kann eine sehr feste und damit dauerhafte Verbindung bewirkt werden.

[0030] Alternativ oder ergänzend zur silberdotierten Appretur können auch einzelne Fäden, Fasern oder Haare des Belags mit Silber oder einer Silberverbindung dotiert werden. Beispielsweise kann vor der Herstellung eines Webpelzes bzw. Plüschs das Silber oder die Silberverbindung in das Garn bzw. in die Fäden oder Fasern eingearbeitet werden.

[0031] Ferner können - alternativ oder ergänzend - einzelne Fäden, Fasern oder Haare des Belags mit Silber oder einer Silberverbindung beschichtet werden. Diese Form der antimikrobiellen Ausrüstung kann auch noch nachträglich vorgenommen werden, so dass sich dieses Verfahren insbesondere zur Nachrüstung bereits vorhandener Vorrichtungen eignet. Die Beschichtung kann beispielsweise mittels Tauchen oder Tunken aufgebracht werden. Diese Verfahren gewährleisten, dass die Beschichtung bis in die Tiefe des Belags reicht.

[0032] Des Weiteren können - alternativ oder ergänzend - in den Belag Silberfäden eingearbeitet werden. Beispielsweise können die Silberfäden eingewebt bzw. eingewirkt werden, wenn der Belag als Gewebe bzw. Gewirke ausgebildet ist.

[0033] Sofern keine Silberfäden verwendet werden, wird vorzugsweise nanoskaliges Silber oder eine nanoskalige Silberverbindung zur antimikrobiellen Ausrüstung des Belags verwendet. Denn je feinteiliger das Silber oder die Silberverbindung ist, desto größer ist die Oberfläche, über welche bakterio statisch oder bakterizid wirkende Silberionen freisetztbar sind. Das heißt, dass die Wirkung verstärkt wird.

[0034] Der Belag wird vorzugsweise stoffschlüssig, weiterhin vorzugsweise durch Verschmelzen oder Verkleben, mit der Walze verbunden. Hier kann auf die zuvor bereits beschriebenen Verfahren verwiesen werden, wie

beispielsweise das Thermofusionsverfahren.

[0035] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Diese zeigen:

Fig. 1 eine angeschnittene perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 ein schematischer Querschnitt durch eine Walze einer weiteren bevorzugten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Webmusters zur Herstellung eines Belags für eine erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Ausführliche Beschreibung der Zeichnungen

[0036] Der Darstellung der Fig. 1 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Form eines Farbrollers zu entnehmen. Zur Verdeutlichung der Erfindung ist der Farbroller angeschnitten dargestellt.

[0037] Im Bereich des Anschnitts ist eine zylinderförmige Walze 1 erkennbar, die aus einem Kunststoffrohr besteht und mit einem saugfähigen Belag 2 überzogen ist. Der saugfähige Belag 2 besteht aus einem Plüschmaterial bzw. Webpelz, der im Bereich seines Webrückens 9 mit einer Appretur 4 versehen ist. Die Appretur 4 dient unter anderem der Befestigung des Belags 2 an der Walze 1.

[0038] Darüber hinaus dient die Appretur 4 der antimikrobiellen Ausrüstung des Belags 2. Hierzu weist die Appretur 4 einen Silberanteil auf. Gelöste Silberionen des enthaltenen Silbers 3 führen unter Einwirkung von Feuchtigkeit dazu, dass das Bakterienwachstum gehemmt und/oder vorhandene Bakterien abgetötet werden.

[0039] Der Webrücken 9 des Belags 2 stellt den idealen Wirkort für antimikrobielle Ausrüstung dar. Denn bei einer Befeuchtung des Belags 2 dringt die Feuchtigkeit bis in die Tiefe des Plüschmaterials ein, aus der sie nur schwer wieder entweichen kann. Der Bereich des Webrückens 9 hält demnach die Feuchtigkeit am längsten. Ohne die vorgeschlagene antimikrobielle Ausrüstung würde er einen idealen Nährboden für Mikroorganismen darstellen.

[0040] Wie der Fig. 1 ferner zu entnehmen ist, ist die hohlzylinderförmige Walze 1 von einem Tragbügel 7 durchsetzt. Auf dem Tragbügel 7 ist die Walze 1 über ein scheibenförmiges Deckelteil 8, das am stirnseitigen Ende in die Walze 1 eingesetzt ist, drehbar gelagert.

[0041] Der Fig. 2 ist ein schematischer Querschnitt durch eine Walze 1 einer weiteren bevorzugten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zu entnehmen. Diese Ausführungsform hat mit der der Fig. 1 gemein, dass die Walze 1 aus einem Kunststoffrohr gebildet wird, das außenumfangseitig mit einem saugfähigen Belag 2 aus einem Plüschmaterial belegt ist. Das

Plüschmaterial weist wiederum einen Webrücken 9 auf, der mit einer Silber 3 enthaltenen Appretur 4 versehen ist. Über die Appretur 4 ist zugleich eine stoffschlüssige Verbindung des Belags 2 mit der Walze 1 hergestellt.

[0042] Die Appretur 4 ist mit dem Silber 3 dotiert und in der Weise auf den Webrücken 9 aufgebracht, dass sie den Webrücken 9 durchdringt und die mit dem Webrücken 9 verbundenen Fäden 5 des Plüschs zumindest abschnittsweise umgibt. Das in der Appretur 4 enthaltene Silber 3 liegt als nanoskaliges Silber 3 vor, um eine möglichst große reaktive Oberfläche auszubilden, aus der bakterio- statisch oder bakterizid wirkende Silberionen heraus lösbar sind. Die Silberdotierung der Appretur 4 besitzt den Vorteil, dass das Silber 3 in einfacher Weise mit der Appretur 4 aufgebracht werden kann.

[0043] Darüber hinaus weist der in der Fig. 2 dargestellte Belag 2 Fäden 5 auf, die mit Silber 3 dotiert sind. Ferner sind einzelne Silberfäden 6 in das Plüschmaterial eingewebt. Die mit Silber 3 dotierten Fäden 5 und die Silberfäden 6 verstärken die antimikrobielle Wirkung, da eine größere Menge an Silber 3 eingebracht wird. Zudem kann über die Anzahl der Fäden 5, 6 und/oder deren Anordnung das Silber 3 optimal verteilt werden.

[0044] Es ist nicht zwingend erforderlich, dass alle in der Fig. 2 schematisch dargestellten Maßnahmen in einer Ausführungsform realisiert werden. Beispielsweise kann auf die Einarbeitung einzelner Silberfäden 6 verzichtet werden, wenn einzelne Fäden 5 des Plüschmaterials bereit mit Silber 3 dotiert sind bzw. umgekehrt. In Abhängigkeit von der Menge des in der Appretur 4 enthaltenen Silbers 3 kann ggf. auch auf eine Silberdotierung der Fäden 5 und auf Silberfäden 6 verzichtet werden. Alternativ oder ergänzend können Silberfäden 6 zur Ausbildung des Webrückens 9 verwendet werden.

[0045] Der Fig. 3 ist ein Beispiel eines Webmusters zur Herstellung eines Belags 2 einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zu entnehmen. Einzelne Kettfäden, und zwar vorliegend die außenliegenden Kettfäden, werden jeweils durch einen Silberfaden 6 gebildet. Der Schussfaden besteht aus dem Garnmaterial des Plüschs, d. h. es handelt sich hierbei um einen Faden 5. Trennt man das Gewebe mittig auf, kommen die Silberfäden 6 im Bereich des Webrückens 9 zu liegen, d. h. am idealen Wirkort. Abweichend von den Darstellungen der Fig. 1 bis 3 kann der Belag 2 einer erfindungsgemäßen Vorrichtung auch aus einem anderen Material als Plüsch gefertigt sein. In diesem Fall gilt das zuvor Gesagte analog. Weist der Belag 2 keine Fäden 5, sondern Fasern oder Haare auf, können diese entsprechend mit Silber 3 dotiert und/oder beschichtet werden. Gleiches gilt in Bezug auf eine etwaige rückseitig ausgebildete Beschichtung bzw. Appretur 4. Soweit der Belag 2 aus einem Schaumstoff hergestellt ist, kann dieser bei der Herstellung mit Silber 3 dotiert oder nachträglich mit Silber 3 beschichtet werden.

Bezugszeichenliste

[0046]

- | | | |
|----|---|-------------|
| 5 | 1 | Walze |
| | 2 | Belag |
| | 3 | Silber |
| | 4 | Appretur |
| | 5 | Faden |
| 10 | 6 | Silberfaden |
| | 7 | Tragbügel |
| | 8 | Deckelteil |
| | 9 | Webrücken |

15

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen einer viskosen Beschichtungszusammensetzung, insbesondere einer Farbe oder eines Klebers, umfassend eine drehbar gelagerte Walze (1), die außenumfangseitig einen saugfähigen Belag (2) aus Fell, Plüsch, Schaumstoff oder dergleichen trägt,
dadurch gekennzeichnet, dass der Belag (2) Silber (3) oder eine Silberverbindung zur antimikrobiellen Ausrüstung enthält.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der Belag (2) eine Beschichtung aufweist, die Silber (3) oder eine Silberverbindung enthält, wobei vorzugsweise der Silberanteil 0,01 Gew.-% bis 1,0 Gew.-%, weiterhin vorzugsweise 0,02 Gew.-% bis 0,6 Gew.-% und besonders bevorzugt 0,03 Gew.-% bis 0,5 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Feststoffgehalts der Beschichtung beträgt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass der Belag (2) eine vorzugsweise rückseitig aufgebrachte Appretur (4) aufweist, die mit Silber (3) oder einer Silberverbindung dotiert ist, wobei vorzugsweise der Silberanteil 0,01 Gew.-% bis 1,0 Gew.-%, weiterhin vorzugsweise 0,02 Gew.-% bis 0,6 Gew.-% und besonders bevorzugt 0,03 Gew.-% bis 0,5 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Feststoffgehalts der Appretur (4) beträgt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Appretur (4) auf einer organischen Polymerdispersion basiert und/oder ein organisches Bindemittel, insbesondere Ethylen-Vinylacetat-Copolymer, enthält, das eine Glasübergangstemperatur $T_g < 40^\circ\text{C}$, vorzugsweise $T_g < 30^\circ\text{C}$, weiterhin vorzugsweise $T_g < 20^\circ\text{C}$ besitzt.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-

- sprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der Belag (2) Fäden (5), Fasern oder Haare umfasst, die mit Silber (3) oder einer Silberverbindung dotiert und/oder beschichtet sind.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass in den Belag (2) Silberfäden (6) eingearbeitet sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass Silber (3) oder eine Silberverbindung in feinstverteilter Form im Belag (2) enthalten ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass nanoskaliges Silber (3) oder eine nanoskalige Silberverbindung im Belag (2) enthalten ist.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Walze (1) auf einem Tragbügel (7) drehbar gelagert ist, wobei vorzugsweise die drehbare Lagerung über mindestens ein im Wesentlichen scheibenförmiges Deckelteil (8) erfolgt, das auf dem Tragbügel (7) drehbar gelagert ist.
10. Verfahren zur Herstellung einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem eine Walze (1) außenumfangseitig mit einem saugfähigen Belag (2) aus Fell, Plüsch, Schaumstoff oder dergleichen versehen wird,
dadurch gekennzeichnet, dass ein Belag (2) verwendet wird, der zur antimikrobiellen Ausrüstung Silber (3) oder eine Silberverbindung enthält.
11. Verfahren nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass der Belag (2) vor oder nach dem Verbinden mit der Walze (1) zumindest partiell mit einer Silber (3) oder eine Silberverbindung enthaltenden Beschichtung versehen wird.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, dass der Belag (2) vor dem Verbinden mit der Walze (1) mit einer Appretur (4) versehen wird, die mit Silber (3) oder einer Silberverbindung dotiert ist, wobei vorzugsweise die Appretur (4) rückseitig angeordnet und/oder zur Verbindung des Belags (2) mit der Walze (1) eingesetzt wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass einzelne Fäden (5), Fasern oder Haare des Belags (2) mit Silber (3) oder einer Silberverbindung dotiert und/oder beschichtet werden.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass in den Belag (2) Silberfäden (6) eingearbeitet werden.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass nanoskaliges Silber (3) oder eine nanoskalige Silberverbindung zur antimikrobiellen Ausrüstung des Belags (2) verwendet wird.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 15,
dadurch gekennzeichnet, dass der Belag (2), vorzugsweise durch Verschmelzen oder Verkleben, stoffschlüssig mit der Walze (1) verbunden wird.

Fig. 1

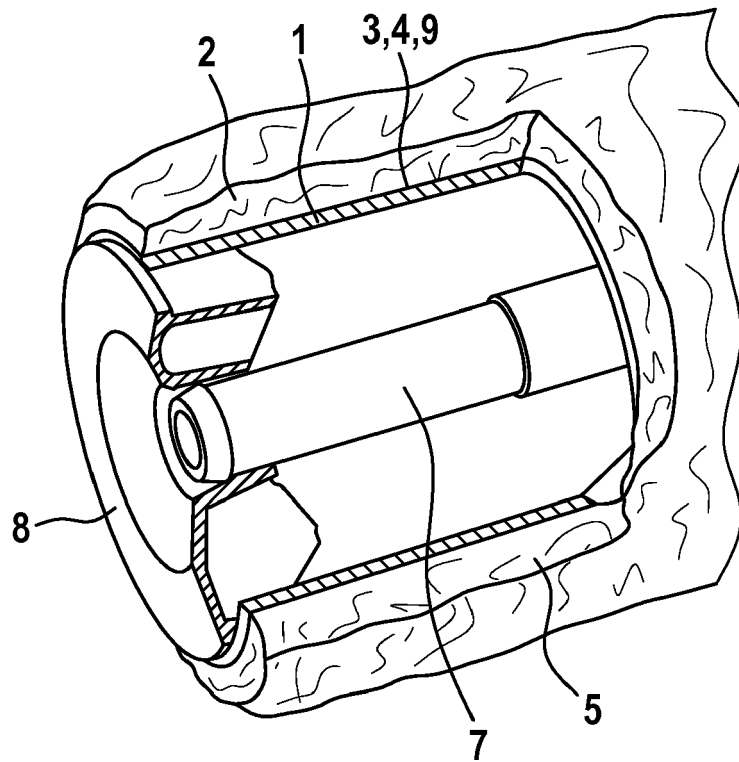


Fig. 2

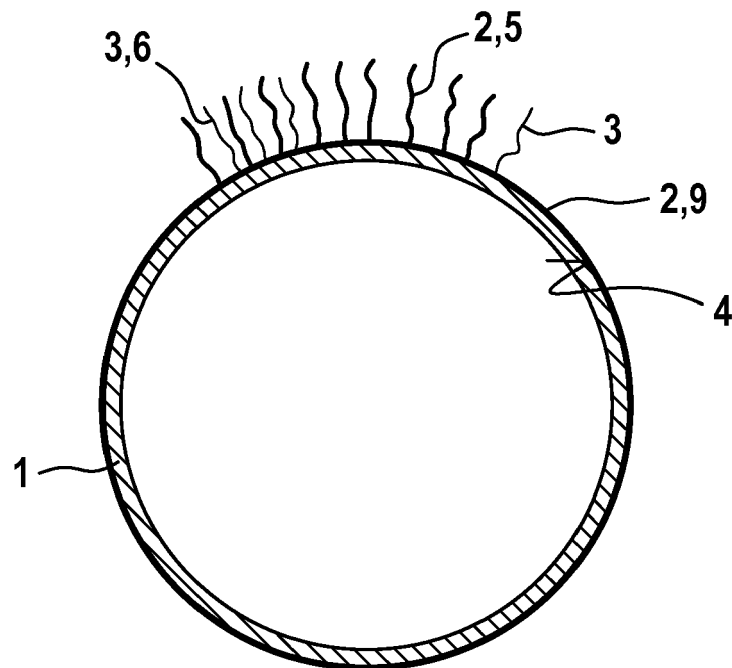
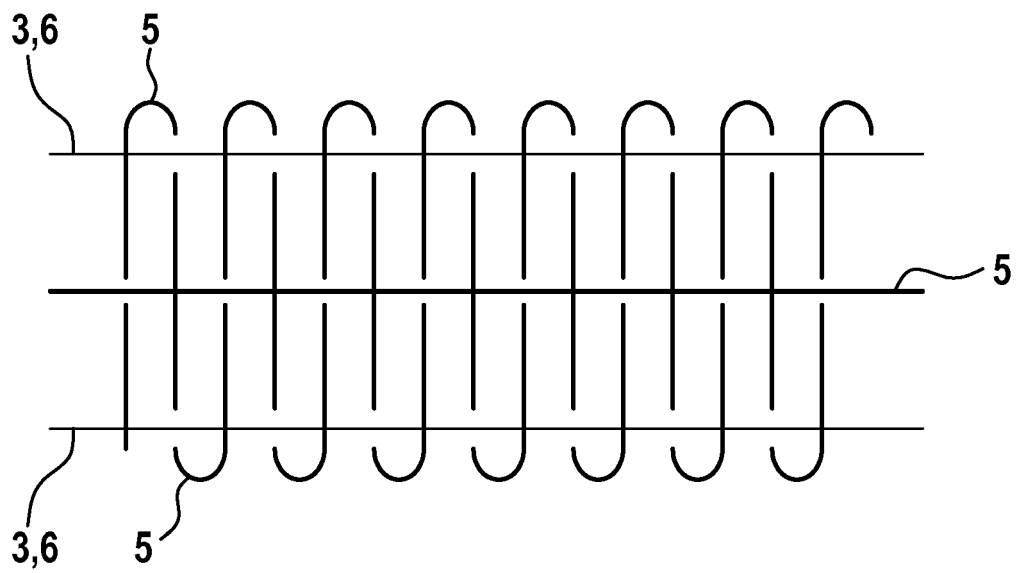


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 17 7909

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 20 2008 002043 U1 (KALLE GMBH [DE]) 10. April 2008 (2008-04-10) * Absatz [0011] * * Abbildung 1 *	1-16	INV. B05C17/02
A	EP 2 289 636 A1 (TOUPRET SA [FR]) 2. März 2011 (2011-03-02) * Absatz [0033] * * Abbildung 1 *	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Januar 2016	Prüfer Roldán Abalos, Jaime
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 17 7909

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.

05-01-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202008002043 U1	10-04-2008	DE 202008002043 U1	10-04-2008
			DK 200900019 U3	25-05-2009
15			FR 2928075 A3	04-09-2009
	EP 2289636 A1	02-03-2011	EP 2289636 A1	02-03-2011
			FR 2949359 A1	04-03-2011
20				
25				
30				
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 1940459 U1 [0004]
- DE 6946673 U1 [0005]