



(11) **EP 3 047 784 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.03.2019 Patentblatt 2019/11

(51) Int Cl.:
A47L 11/32 ^(2006.01) **A47L 11/40** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16151275.1**

(22) Anmeldetag: **14.01.2016**

(54) **PFLEGEMITTELDOSIEREINHEIT**

CARE AGENT DOSING UNIT

UNITE DE DOSAGE DE PRODUIT DE SOIN

(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: **20.01.2015 DE 102015100720**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.07.2016 Patentblatt 2016/30

(73) Patentinhaber: **Vorwerk & Co. Interholding GmbH**
42275 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:
• **Günay, Ridvan**
42113 Wuppertal (DE)
• **Hellrung, Dirk, Dr.**
45239 Essen (DE)
• **Zils, Jürgen**
51399 Burscheid (DE)

- **Westermann, Kira, Dr.**
51379 Leverkusen (DE)
- **Kemker, Uwe**
42105 Wuppertal (DE)
- **Neuhäuser, Bernd**
42199 Wuppertal (DE)
- **Lessel, Thomas**
45257 Essen (DE)
- **Brandt, Michael**
42111 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- & Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2008/004956 US-A- 4 240 569
US-A- 4 512 057 US-A- 4 699 537

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 Erfindung betrifft eine Pflegemitteldosiereinheit zur Anordnung in einem Teppichbürstengerät. Zudem betrifft die Erfindung ein Teppichbürstengerät mit einer Pflegemitteldosiereinheit und die Verwendung eines Teppichbürstengeräts mit einer in dem Teppichbürstengerät angeordneten Pflegemitteldosiereinheit.

[0002] Teppichböden werden häufig derart aufgefrischt, dass in einem ersten Arbeitsschritt ein Pflegemittel manuell auf den zu reinigenden oder aufzufrischen Teppich aufgetragen wird. Hierzu wird das z.B. in einer tütenähnlichen Kunststoffverpackung verpackte Pflegemittel über eine in der Kunststoffverpackung angeordneten Austrittsöffnung auf den Teppich gestreut. Die Menge des auf den Teppich aufgetragenen Pflegemittels hängt somit insbesondere von der Größe der Austrittsöffnung und vor allem von der Person ab, die das Pflegemittel aufträgt. Dies führt dazu, dass das Pflegemittel in der Regel sehr ungleichmäßig auf den zu behandelnden Teppich aufgetragen wird. So kann es sein, dass an einigen Stellen zu viel und an anderen Stellen gar kein Pflegemittel auf den Teppich aufgetragen wird, was zu einer ungleichmäßigen und unzureichenden Pflege des Teppichs führen kann.

[0003] In einem zweiten Schritt wird dann das aufgetragene Pflegemittel mit Hilfe eines Teppichbürstengeräts in den Teppich eingearbeitet. Das Auftragen des Pflegemittels auf den Teppich und das Einarbeiten des Pflegemittels in den Teppich erfolgt somit in zwei voneinander getrennten Arbeitsschritten.

[0004] Aus der US 4,240,569 ist eine Pflegemitteldosiereinheit mit einem Dosierbehälter, mit einer Dosierwalze und mit einer Antriebseinheit für die Dosierwalze zur Anordnung in einem Teppichbürstengerät bekannt. Mithilfe der Pflegemitteldosiereinheit kann Pflegemittel auf einen zu reinigenden Untergrund aufgebracht werden.

[0005] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Möglichkeit für ein gleichmäßiges und/oder dosiertes Auftragen von Pflegemittel auf einen zu pflegenden und/oder aufzufrischenden Teppich anzugeben.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Erfindungsgemäß ist somit eine Pflegemitteldosiereinheit zur Anordnung in einem Teppichbürstengerät, mit einem Dosierbehälter zur Aufnahme eines Pflegemittels für einen Teppich, einer Dosierwalze und einer Antriebseinheit für die Dosierwalze vorgesehen, wobei der Dosierbehälter einen Austrittsspalt zum Austritt des Pflegemittels aufweist und die Dosierwalze mittels der Antriebseinheit um ihre Längsachse drehbar ist und mit ihrer Längsachse derart parallel zum Austrittsspalt angeordnet ist, dass sie an den Austrittsspalt heranreicht, so dass zwischen der Dosierwalze und einem Rand des Austrittsspalts ein Dosierspalt gebildet ist, durch den hindurch mittels Rotation der Dosierwalze

Pflegemittel aus dem Dosierbehälter heraus förderbar und/oder dosierbar ist, wobei die Dosierwalze derart gelagert ist, dass sie in den Austrittsspalt hinein und aus dem Austrittsspalt heraus bewegbar ist, so dass damit ein schmalerer bzw. ein breiterer Dosierspalt erzielbar ist.

[0007] Es ist somit ein Aspekt der Erfindung, dass die Pflegemitteldosiereinheit in einem Teppichbürstengerät angeordnet werden kann und einen Dosierbehälter zur Aufnahme von Pflegemittel, eine Dosierwalze und eine Antriebseinheit zur Betätigung dieser Dosierwalze aufweist. Die Dosierwalze ragt derart an den Austrittsspalt des Dosierbehälters heran, dass zwischen der Dosierwalze und dem Austrittsspalt ein Dosierspalt ausgebildet ist. Dabei liegt es im Rahmen der Erfindung, dass die Dosierwalze auch in den Austrittsspalt hineinreicht. Durch das Antreiben der Dosierwalze über die Antriebseinheit ist das Pflegemittel aus dem Dosierbehälter heraus förderbar und/oder dosierbar. Auf diese Weise kann eine gleichmäßige Verteilung bzw. ein gleichmäßiges und/oder dosiertes Auftragen von Pflegemittel auf einen zu reinigenden Teppich erzielt werden. Der Austrittsspalt definiert die maximal mögliche Austrittsöffnung für das Pflegemittel. Je nachdem, wie weit die Dosierwalze an den Austrittsspalt heran bzw. in den Austrittsspalt hineinreicht, ergibt sich die effektive Austrittsöffnung, die als Dosierspalt definiert ist.

[0008] Grundsätzlich wird vorliegend bei der Beschreibung der Erfindung sowie ihrer bevorzugten Weiterbildungen davon ausgegangen, dass die Pflegemitteldosiereinheit in ihrer Verwendungsposition ist. In ihrer Verwendungsposition ist die Pflegemitteldosiereinheit so angeordnet, dass sie direkt in ein auf einem Teppich aufgesetztes Teppichbürstengerät einsetzbar ist bzw. die Pflegemitteldosiereinheit ist bereits in das Teppichbürstengerät eingesetzt, wobei der Austrittsspalt in beiden Fällen dem Teppich zugewandt und somit nach unten gerichtet ist.

[0009] Unter einem Pflegemittel wird vorliegend vorzugsweise ein feststoffhaltiges Pflegemittel verstanden. Ganz besonders bevorzugt ist das Pflegemittel pulverförmig und/oder granulatartig und/oder flockig ausgebildet.

[0010] Der Dosierbehälter kann als Einwegbehälter ausgebildet sein, der mit einem Pflegemittel befüllbar ist. Einwegbehälter haben den Vorteil, dass diese nach Gebrauch einfach ausgetauscht und durch einen neuen Dosierbehälter ersetzt werden können, so dass Verschleiß und Reinigung in der Regel keine Probleme aufwerfen. In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Dosierbehälter ein Mehrwegbehälter ist und eine Einfüllöffnung zum Befüllen des Dosierbehälters mit einem Pflegemittel aufweist, wobei besonders bevorzugt vorgesehen ist, dass die Einfüllöffnung gegenüberliegend zur Austrittsöffnung angeordnet ist. Auf diese Weise ist der Dosierbehälter, insbesondere bei seiner Anordnung in einem Teppichbürstengerät, komfortabel nachfüllbar.

[0011] Die Dosierwalze kann grundsätzlich außerhalb des Dosierbehälters angeordnet sein und dabei derart an den Austrittsspalt heranreichen, dass zwischen einem Rand des Austrittsspalts und der Dosierwalze ein Dosierspalt gebildet ist. In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist allerdings vorgesehen, dass die Dosierwalze innerhalb des Dosierbehälters angeordnet ist. Auf diese Weise ist durch eine Rotation der Dosierwalze das Pflegemittel aktiv in Richtung des Austrittsspalts und somit durch den Dosierspalt heraus förderbar und/oder dosierbar.

[0012] Ist der Dosierbehälter als Einwegbehälter ausgebildet und ist die Dosierwalze innerhalb des Dosierbehälters angeordnet, so können die Dosierwalze und/oder der Dosierspalt an das heraus zu fördernde Pflegemittel angepasst und/oder auf diese eingestellt werden. Auf diese Weise kann der Dosierspalt werksseitig in Abhängigkeit des in den Dosierbehälter eingefüllten Pflegemittels angepasst werden, um eine möglichst gute Dosierung zu erzielen.

[0013] In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Dosierspalt eine Spaltbreite b im Bereich von $0,1 \text{ mm} \leq b \leq 5 \text{ mm}$, vorzugsweise im Bereich von $0,1 \text{ mm} \leq b \leq 3 \text{ mm}$ und ganz bevorzugt im Bereich von $0,1 \text{ mm} \leq b \leq 1 \text{ mm}$ aufweist. Auf diese Weise kann die Spaltbreite in Abhängigkeit der Körnung des Pflegemittels gewählt und eingestellt werden, um eine wirtschaftliche und gleichmäßige Dosierung des Pflegemittels zu ermöglichen. Eine Spaltbreite bis 5 mm eignet sich vorzugsweise für granulartartiges Pflegemittel, wobei für ein flockiges Pflegemittel eine Spaltbreite bis 3 mm vorteilhaft ist. Für ein pulverförmiges Pflegemittel sollte die Spaltbreite vorzugsweise nicht größer als 1 mm sein.

[0014] Erfindungsgemäß ist die Dosierwalze derart gelagert, dass sie in den Austrittsspalt hinein und aus dem Austrittsspalt heraus bewegbar ist, so dass ein schmalerer oder breiterer Dosierspalt erzielbar ist. Auf die Weise kann die Dosierung des Pflegemittels über die Einstellung der Spaltbreite des Dosierspalts eingestellt werden.

[0015] Die Lagerung der Dosierwalze innerhalb des Dosierbehälters und/oder außerhalb des Dosierbehälters, damit die Dosierwalze in den Austrittsspalt hinein bzw. aus dem Austrittsspalt heraus bewegbar ist, kann auf unterschiedliche Weisen verwirklicht sein. In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass innerhalb des Dosierbehälters und/oder außerhalb des Dosierbehälters eine Dosierwalzenaufnahme angeordnet ist, wobei die Dosierwalzenaufnahme vorzugsweise als Langloch ausgebildet ist und die Dosierwalze mit ihrer Dosierwalzenlängsachse in der Dosierwalzenaufnahme lagert und über eine Verschiebung der Dosierwalzenlängsachse in dem Langloch derart verschiebbar ist, dass die Dosierwalze in den Austrittsspalt hinein bzw. aus dem Austrittsspalt heraus bewegbar ist.

[0016] Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung

sieht vor, dass die Lage der Dosierwalzenlängsachse in dem Langloch über einen vorzugsweise auf der Außenseite des Dosierbehälters angeordneten Schieber einstellbar ist. Zweckmäßigerweise ist die Lage der Dosierwalze zum Austrittsspalt und somit die Spaltbreite b durch ein Betätigen des Schiebers auf einfache Weise manuell einstellbar.

[0017] Die Wandbereiche des Dosierbehälters können grundsätzlich unterschiedlich ausgebildet sein. Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass wenigstens einer der unteren Wandbereiche des Dosierbehälters, deren untere Ränder den Austrittsspalt definieren, in seiner Winkelstellung veränderbar ist, so dass durch eine Veränderung der Winkelstellung des Wandbereichs die Breite des Austrittsspalts einstellbar ist. Auf diese Weise kann durch die Winkeleinstellung des Wandbereichs der Dosierspalt zwischen dem Austrittsspalt und der Dosierwalze variiert werden. Über die Winkelstellung des Wandbereichs wird zudem eine Geometrie geschaffen, die es dem Pflegemittel ermöglicht, automatisch in Richtung des Austrittsspalts bzw. der Austrittsöffnung zu rutschen. In einer ganz besonders bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die unteren Wandbereiche des Dosierbehälters, deren untere Ränder den Austrittsspalt definieren, in einem Schnitt senkrecht zur Dosierwalzenlängsachse nach unten hin trichterförmig aufeinander zulaufen. Auf diese Weise wird ein Dosierbehälter bereitgestellt, der eine derartige Geometrie aufweist, dass das Pflegemittel in dem Dosierbehälter auf besonders einfache und verlässliche Weise automatisch in Richtung der Austrittsöffnung rutschen kann.

[0018] Das Herausfördern des Pflegemittels aus dem Dosierspalt bzw. dem Austrittsspalt kann über die Rotation der Dosierwalze begünstigt werden. Vorzugsweise können hierzu auf der Mantelfläche der Dosierwalze Flügel, vorzugsweise aus einem nachgiebigen Material, angeordnet sein. In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, dass die Mantelfläche der Dosierwalze wenigstens in einem Teilbereich eine Strukturierung aufweist, wobei die Strukturierung vorzugsweise schlitzförmige Kammern aufweist, die ganz besonders bevorzugt parallel und/oder wendelförmig zur Dosierwalzenlängsachse angeordnet sind. Auf diese Weise kann sich in den dem Pflegemittel bzw. dem Innenraum des Dosierbehälters zugewandten Kammern Pflegemittel ansammeln, das durch die Rotation der Dosierwalze im Bereich des Austrittsspalts entsprechend aus den Kammern wieder heraustreten bzw. herausfallen kann. Somit kann das Pflegemittel über die Ausbildung der Kammern und Rotation der Dosierwalze dosiert werden. Die Strukturierung der Walzenoberfläche ermöglicht zudem ein Zerreiben und/oder Zerkleinern von Pflegemittel, das flockig, granulartartig und/oder pulverförmig ist.

[0019] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Antriebseinheit ein außerhalb des Dosierbehälters angeordnetes An-

triebsrad aufweist, das zur Rotation mit der Dosierwalze mit dieser gekoppelt ist. Bei einer in einem Teppichbürstengerät angeordneten Pflegemitteldosiereinheit und bei einem auf einem Teppich aufstehenden Teppichbürstengerät ist das Antriebsrad dabei derart angeordnet, dass es Kontakt zum zu pflegenden Teppich aufweist. Durch einen Vorhub und/oder Rückhub des Teppichbürstengeräts über den zu pflegenden Teppich wird das mit dem Boden in Eingriff stehende Antriebsrad in eine Rollbewegung und somit in eine Rotation versetzt, wobei die Rotation des Antriebsrads auf die Dosierwalze übertragen wird, so dass die Dosierwalze in Rotation versetzt wird. Auf diese Weise erfolgt eine Rotation der Dosierwalze in Abhängigkeit des mit dem Teppichbürstengerät zurückgelegten Wegs. Mit anderen Worten: Die Anzahl der Umdrehungen der Dosierwalze ist proportional zu dem mit dem Teppichbürstengerät zurückgelegten Weg.

[0020] Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Mantelfläche des Antriebsrads aus einem nachgiebigen, vorzugsweise gummiartigen Material ausgebildet ist und/oder ein Profil aufweist, das vorzugsweise noppenartig ausgebildet ist. Ein Antriebsrad mit der Mantelfläche aus einem nachgiebigen Material ist vorteilhaft für die Rollbewegung des Antriebsrads auf verschiedenartigen Teppichböden. Weiterhin kann sich durch die Profilierung der Mantelfläche des Antriebsrads beim Überfahren von mit Pflegemittel beaufschlagten Teppichbereichen Pflegemittel in den profilierten Bereichen des Antriebsrads ansammeln und/oder in der Grenzschicht zwischen Mantelfläche des Antriebsrads und Teppich ein Film bilden, so dass in den mit Pflegemittel versehenen Bereichen die Rollreibung des Antriebsrads reduziert wird und/oder das Antriebsrad über die mit Pflegemittel versehenen Bereiche praktisch ohne eigene Rotation gleitet. Eine Reduzierung der Rollbewegung bzw. ein Gleiten des Antriebsrads über den zu pflegenden Teppich wird direkt auf die Dosierwalze übertragen, als dass diese eine verringerte Rotation zeigt oder sogar ganz stehen bleibt. Damit wird weniger Pflegemittel aus dem Dosierbehälter heraus befördert wird.

[0021] Beim Überfahren eines Bereiches des Teppichs, auf den noch kein Pflegemittel aufgetragen wurde, entleeren sich die profilierten Bereiche der Mantelfläche des Antriebsrads wieder, so dass auch die Rollreibung wieder zunimmt und das Antriebsrad wieder seine Rollbewegung aufnimmt, wodurch die Dosierwalze wieder angetrieben und Pflegemittel aus dem Dosierbehälter heraus beförderbar ist. Auf diese Weise kann eine Überdosierung des Pflegemittels auf dem zu pflegenden Teppich verhindert werden.

[0022] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Antriebseinheit ein Getriebe aufweist, das zur Rotation mit der Dosierwalze mit dieser gekoppelt ist. Hierbei ist insbesondere vorgesehen, dass bei der Anordnung der Pflegemitteldosiereinheit in einem Teppichbürstengerät das Getriebe der Antriebseinheit in einen am Teppichbürstengerät angeordneten Bürstenantrieb eingreift. Der Bürstenan-

trieb ist dabei ausgebildet und angeordnet, dass es das Getriebe in Rotation versetzt, so dass die Dosierwalze angetrieben und in Rotation versetzt wird. Auf diese Weise kann eine Rotation der Dosierwalze erzielt werden, die unabhängig von dem mit dem Teppichbürstengerät zurückgelegten Weg ist.

[0023] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass im Dosierbehälter eine Füllstandsanzeige und/oder ein Füllstandssensor angeordnet ist. Auf diese Weise kann der Füllstand des Pflegemittels im Dosierbehälter auf einfache Weise überwacht werden, so dass das Pflegemittel rechtzeitig nachgefüllt werden kann. Somit kann sichergestellt werden, dass zur Pflege bzw. zum Auffrischen des Teppichs immer ausreichend Pflegemittel in dem Dosierbehälter vorhanden wird.

[0024] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung liegt darin, dass eine Streugutklappe vorgesehen ist, mit der die Austrittsöffnung verschließbar ist. Damit ist also ein Verschluss zum Verschließen wenigstens des Dosierspalts und vorzugsweise des gesamte Austrittspalts vorgesehen. Vorzugsweise ist die Streugutklappe dabei als Klappenelement oder Schiebeelement ausgebildet. Außerdem ist die Streugutklappe vorzugsweise mechanisch betätigbar. Auf diese Weise kann die Austrittsöffnung bedarfsweise verschlossen werden, so dass kein weiteres Pflegemittel durch den Dosierspalt bzw. durch die Austrittsöffnung heraus gefördert wird bzw. austreten kann.

[0025] Bei einem in den Aufnahmerahmen des Teppichbürstengeräts eingesetzten Dosierbehälter, dessen Dosierwalze innerhalb des Dosierbehälters angeordnet ist und über die Antriebseinheit in Rotation versetzt wird, kann durch ein Verschließen der Austrittsöffnung mit der Streugutklappe ein weiterer Austritt von Pflegemittel verhindert werden. Allerdings kann sich durch den Antrieb der Dosierwalze Pflegemittel zwischen der Dosierwalze und der Streugutklappe ansammeln, so dass in diesem Zusammenhang vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Dosierwalze bei geschlossener Streugutklappe nicht angetrieben wird.

[0026] Ist bei einem in den Aufnahmerahmen des Teppichbürstengeräts eingeführten Dosierbehälter die Dosierwalze außerhalb des Dosierbehälters angeordnet und wird die Dosierwalze über die Antriebseinheit in Rotation versetzt, kann durch ein Verschließen der Austrittsöffnung mittels der Streugutklappe ein weiterer Austritt von Pflegemittel verhindert werden. Ein Antreiben der Dosierwalze bewirkt somit keinen weiteren Pflegemittelaustrag über die Austrittsöffnung.

[0027] Die Erfindung betrifft zudem ein Teppichbürstengerät mit einer Pflegemitteldosiereinheit, die einen Dosierbehälter zur Aufnahme eines Pflegemittels für einen Teppich, eine Dosierwalze und eine Antriebseinheit für die Dosierwalze aufweist, wobei der Dosierbehälter einen Austrittsspalt zum Austritt des Pflegemittels aufweist und die Dosierwalze mittels der Antriebseinheit um ihre Längsachse drehbar und mit ihrer Längsachse der-

art parallel zum Austrittsspalt angeordnet ist, dass sie an den Austrittsspalt heranreicht, so dass zwischen der Dosierwalze und einem Rand des Austrittsspalts ein Dosierspalt gebildet ist, durch den hindurch mittels Rotation der Dosierwalze Pflegemittel aus dem Dosierbehälter heraus förderbar und/oder dosierbar ist, wobei das Teppichbürstengerät eine Bürste zur Behandlung des Teppichs und ein Gehäuse aufweist, in dem die Bürste gelagert ist, sowie wenigstens im Bereich der Bürste nach unten offen ist, wobei das Gehäuse einen Aufnahmerahmen aufweist, in den die Pflegemitteldosiereinheit von oben her eingesetzt ist, wobei der Austrittsspalt nach unten gerichtet ist und die Antriebseinheit derart ausgebildet und angeordnet ist, dass mit einem Vorhub und/oder Rückhub des Teppichbürstengeräts die Dosierwalze in Rotation versetzbar ist.

[0028] Auf diese Weise wird ein Teppichbürstengerät mit einer Pflegemitteldosiereinheit bereitgestellt, das ein dosiertes Auftragen von Pflegemittel auf einen Teppich einerseits und das Einarbeiten des Pflegemittels in den Teppich andererseits in einem Arbeitsschritt ermöglicht.

[0029] Grundsätzlich wird auch bei der vorliegenden Beschreibung des Teppichbürstengeräts davon ausgegangen, dass sich das Teppichbürstengerät in seiner Betriebsposition befindet, in der der Bereich des Gehäuses, in dem die Bürste angeordnet ist, auf einer einem Teppich zugewandten Seite vorgesehen ist.

[0030] In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Antriebseinheit ein Antriebsrad aufweist, das zur Rotation der Dosierwalze mit dieser gekoppelt ist und im Bereich des Teppichbürstengeräts auf dem Teppich aufliegt, so dass die Dosierwalze durch einen Vorhub bzw. einen Rückhub des Teppichbürstengeräts drehbar ist. Auf diese Weise kann in Abhängigkeit des zurückgelegten Wegs mit dem Teppichbürstengerät Pflegemittel durch den Austrittsspalt bzw. den Dosierspalt heraus befördert werden.

[0031] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung liegt darin, dass das Teppichbürstengerät einen Bürstenantrieb zur Rotation der Bürste aufweist und die Antriebseinheit eine Antriebskupplung aufweist, die zur Rotation der Dosierwalze mit dieser sowie mit dem Bürstenantrieb gekoppelt ist, so dass die Dosierwalze zusammen mit der Bürste des Teppichbürstengeräts rotierbar ist. Auf diese Weise wird die Dosierwalze über den Bürstenantrieb des Teppichbürstengeräts angetrieben.

[0032] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass an dem Teppichbürstengerät und/oder der Pflegemitteldosiereinheit eine Hebevorrichtung angeordnet ist, mit der die Pflegemitteldosiereinheit derart in dem Aufnahmerahmen anhebbar und/oder verschiebbar ist, dass die Antriebseinheit der Dosierwalze durch einen Vorhub und/oder Rückhub des Teppichbürstengeräts bzw. durch den Bürstenantrieb nicht in Rotation versetzbar ist. Auf diese Weise kann durch ein Anheben bzw. Verschieben der Pflegemitteldosiereinheit in dem Aufnahmerahmen das zuvor auf den Teppich aufgetragene Pflegemittel mit der

Bürste des Teppichbürstengeräts eingearbeitet werden, ohne dass durch einen Vorhub und/oder Rückhub des Teppichbürstengeräts weiteres Pflegemittel auf den Teppich aufgetragen wird. Eine vollständige Entnahme der Pflegemitteldosiereinheit aus dem Teppichbürstengerät zum Einarbeiten des Pflegemittels ohne einen weiteren Pflegemittelauftrag ist somit nicht erforderlich, um zu verhindern, dass weiteres Pflegemittel auf den Teppich aufgetragen wird. In diesem Zusammenhang sieht eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung vor, dass die Hebevorrichtung mechanisch und/oder elektromechanisch betätigbar ist.

[0033] Die Erfindung betrifft zudem eine Verwendung eines zuvor beschriebenen Teppichbürstengeräts, zur Pflege eines Teppichs, wobei der Teppich mit einem vorbestimmten Pflegemittel beaufschlagt wird, die Antriebseinheit ein auf dem Teppich laufendes Antriebsrad ist, das ein derartiges Profil aufweist, dass das Antriebsrad beim Überfahren eines bereits mit dem vorbestimmten Pflegemittel beaufschlagten Bereichs des Teppichs wenigstens teilweise durchrutscht, so dass die Rotation der Dosierwalze reduziert und/oder gestoppt wird.

[0034] Es ist somit auch ein Aspekt der Erfindung, dass das Antriebsrad ein derartiges Profil aufweist, dass es beim Überfahren eines mit Pflegemittel bereits beaufschlagten Bereichs des Teppichs durchrutscht, so dass das Antriebsrad über den mit Pflegemittel beaufschlagten Bereich gleitet bzw. die Rotation des Antriebsrads reduziert wird. Auf diese Weise wird die Dosierung des Pflegemittels in dem bereits mit Pflegemittel beaufschlagten Bereich reduziert, wodurch eine Überdosierung verhindert werden kann.

[0035] Grundsätzlich gelten die vorstehend beschriebenen bevorzugten Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Pflegemitteldosiereinheit sowohl für das Teppichbürstengerät mit einer Pflegemitteldosiereinheit als auch für die Verwendung eines Teppichbürstengeräts mit einer Pflegemitteldosiereinheit.

[0036] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert.

[0037] In den Zeichnungen zeigen

Fig. 1 eine dreidimensionale Ansicht einer Pflegemitteldosiereinheit gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 2 einen Schnitt durch die Pflegemitteldosiereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Pflegemitteldosiereinheit gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung und

Fig. 4 eine dreidimensionale Ansicht einer Dosierwalze gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0038] In Fig. 1 ist eine Pflegemitteldosiereinheit 2 zur Anordnung in einem vorliegend nicht dargestellten Teppichbürstengerät gezeigt. Die Pflegemitteldosiereinheit 2 weist einen Dosierbehälter 4 zur Aufnahme eines Pflegemittels für einen Teppich, eine Dosierwalze 6 und eine Antriebseinheit 8 für die Dosierwalze 6 auf. Weiterhin weist der Dosierbehälter 4 einen Austrittsspalt 10 zum Austritt des innerhalb des Dosierbehälters angeordneten Pflegemittels auf. Die Dosierwalze 6 ist mittels der Antriebseinheit 8, die vorliegend als Antriebsrad ausgebildet ist, um ihre Längsachse drehbar. Außerdem ist ersichtlich, dass die Dosierwalze 6 mit ihrer Längsachse derart parallel zum Austrittsspalt 10 angeordnet ist, dass sie in den Austrittsspalt 10 hineinreicht, so dass zwischen der Dosierwalze 6 und dem Rand des Austrittsspalts 10 ein Dosierspalt 12 gebildet ist. Durch Antreiben der Antriebseinheit 8 und aufgrund einer damit verbundenen Rotation der Dosierwalze 6 ist das Pflegemittel aus dem Dosierbehälter 4 heraus förderbar.

[0039] Zur Pflege und zum Auffrischen von Teppichböden beinhaltet der Dosierbehälter ein feststoffhaltiges, als Granulat vorliegendes Pflegemittel. Vorliegend ist die Dosierwalze 6 innerhalb des Dosierbehälters 4 angeordnet. Auf diese Weise kann das innerhalb der Dosiereinheit 4 angeordnete Pflegemittel durch eine Rotation der Dosierwalze 6 zerkleinert und durch den Dosierspalt heraus befördert werden.

[0040] Weiterhin ist ersichtlich, dass der Dosierbehälter 4 eine Einfüllöffnung 14 aufweist, wobei die Einfüllöffnung 14 gegenüberliegend zum Austrittsspalt 10 angeordnet ist.

[0041] Über die Einfüllöffnung 14 kann Pflegemittel in den Dosierbehälter 4 eingefüllt werden. Auf diese Weise ist der Dosierbehälter 4 als Mehrwegbehälter verwendbar.

[0042] Die Pflegemitteldosiereinheit 2 kann in einem Teppichbürstengerät angeordnet werden. Ein derartiges Teppichbürstengerät zur Anordnung der Pflegemitteldosiereinheit weist eine Bürste zur Behandlung eines Teppichs und ein Gehäuse auf, in dem die Bürste gelagert und das wenigstens im Bereich der Bürste nach unten offen ist. In dem Gehäuse ist ein Aufnahmerahmen zur Aufnahme der Pflegemitteldosiereinheit 2 angeordnet, so dass in einer Betriebsposition des Teppichbürstengeräts, bei dem das Teppichbürstengerät auf einem Teppich aufsteht, die Pflegemitteldosiereinheit 2 von oben in den Aufnahmerahmen des Teppichbürstengeräts eingesetzt wird, wobei der Austrittsspalt dem Teppich zugewandt und somit nach unten gerichtet ist.

[0043] Hierbei ist weiterhin vorgesehen, dass das Antriebsrad 8 Kontakt zum Teppich hat, sodass durch eine Verschiebung des Teppichbürstengeräts das Antriebsrad abrollt und somit in Rotation versetzt wird. Die Rotation des Antriebsrads wird auf die Dosierwalze 6 übertragen, so dass durch die Rotation der Dosierwalze 6 Pflegemittel durch den Dosierspalt 12 heraus befördert wird.

[0044] In Fig. 2 ist ein Schnitt durch den Dosierbehälter

4 in einer Richtung senkrecht zur Längsachse der Dosierwalze 6 gezeigt. Aus der Schnittdarstellung ist ersichtlich, dass die unteren Wandbereiche 16 des Dosierbehälters 4, deren untere Ränder den Austrittsspalt 10 definieren, nach unten hin trichterförmig aufeinander zu laufen. Auf diese Weise kann das innerhalb des Dosierbehälters 4 angeordnete Pflegemittel 18 in dem Dosierbehälter 4 automatisch in Richtung des Austrittsspalts 10 rutschen.

[0045] Weiterhin ist ersichtlich, dass die Dosierwalze 6 derart innerhalb des Dosierbehälters 4 gelagert ist, dass sie in den Austrittsspalt 10 hinein und aus dem Austrittsspalt 10 heraus bewegbar ist, so dass damit ein schmalerer bzw. breiterer Dosierspalt 12 erzielbar ist. Vorliegend ist die Spaltbreite b des Dosierspalts 12 in einem Bereich zwischen $0,1 \text{ mm} \leq b \leq 3 \text{ mm}$ einstellbar. Auf diese Weise kann die Spaltbreite b für das in dem Dosierbehälter 4 angeordnete flockige Pflegemittel 18 variiert werden.

[0046] In Fig. 3 ist die Pflegemitteldosiereinheit 2 in einer Seitenansicht dargestellt. Hierbei ist ersichtlich, dass die Lagerung der Dosierwalze 6 innerhalb des Dosierbehälters 4 über einen auf der Außenseite des Dosierbehälters 4 angeordneten Schieber 20 einstellbar ist. Durch Verschieben des Schiebers 20 kann der Abstand der Dosierwalze 6 zum Austrittsspalt 10 vergrößert bzw. verkleinert werden, so dass auf diese Weise die Breite des Dosierspalts 12 und somit die Dosierung des Pflegemittels 18 einstellbar ist.

[0047] Aus Fig. 4 ist ersichtlich, dass die Mantelfläche der Dosierwalze 6 eine Strukturierung 22 aufweist, und zwar in Form von schlitzförmigen Kammern, die wendelförmig zur Dosierwalzenlängsachse angeordnet sind. Das in dem Dosierbehälter 4 vorgesehene Pflegemittel kann auf diese Weise in die dem Pflegemittel zugewandten Kammern eintreten, wobei durch eine Rotation der Dosierwalze 6 das Pflegemittel im Bereich des Austrittsspalts aus den Kammern austreten kann. Auf die Weise kann über die Strukturierung der Dosierwalze 6 das auf einen Teppich aufzutragende Pflegemittel sehr genau dosiert werden.

Bezugszeichenliste

[0048]	
2	Pflegemitteldosiereinheit
4	Dosierbehälter
6	Dosierwalze
8	Antriebseinheit
10	Austrittsspalt
12	Dosierspalt
14	Einfüllöffnung
16	Unterer Wandbereich
18	Pflegemittel
20	Schieber
22	Strukturierung

Patentansprüche

1. Pflegemitteldosiereinheit (2) zur Anordnung in einem Teppichbürstengerät,

- mit einem Dosierbehälter (4) zur Aufnahme eines Pflegemittels (18) für einen Teppich,
 - mit einer Dosierwalze (6) und
 - mit einer Antriebseinheit (8) für die Dosierwalze (4),
 - wobei der Dosierbehälter (4) einen Austrittsspalt (10) zum Austritt des Pflegemittels (18) aufweist und
 - wobei die Dosierwalze mittels der Antriebseinheit (8) um ihre Längsachse drehbar und mit ihrer Längsachse derart parallel zum Austrittsspalt (10) angeordnet ist, dass sie an den Austrittsspalt (10) heranreicht, so dass zwischen der Dosierwalze (6) und einem Rand des Austrittsspalts (10) ein Dosierspalt (12) gebildet ist, durch den hindurch mittels Rotation der Dosierwalze (6) Pflegemittel (18) aus dem Dosierbehälter (4) heraus förderbar und/oder dosierbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Dosierwalze (6) derart gelagert ist, dass sie in den Austrittsspalt (10) hinein und aus dem Austrittsspalt (10) heraus bewegbar ist, so dass damit ein schmalerer bzw. ein breiterer Dosierspalt (12) erzielbar ist.

2. Pflegemitteldosiereinheit nach Anspruch 1, wobei der Dosierspalt eine Spaltbreite b im Bereich von $0,1 \text{ mm} \leq b \leq 5 \text{ mm}$, vorzugsweise im Bereich von $0,1 \text{ mm} \leq b \leq 3 \text{ mm}$ und ganz bevorzugt im Bereich von $0,1 \text{ mm} \leq b \leq 1 \text{ mm}$ aufweist.
3. Pflegemitteldosiereinheit nach Anspruch 1 oder 2, wobei die unteren Wandbereiche (16) des Dosierbehälters (4), deren untere Ränder den Austrittsspalt (10) definieren, in einem Schnitt senkrecht zur Dosierwalzenlängsachse nach unten hin trichterförmig aufeinander zu laufen.
4. Pflegemitteldosiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Mantelfläche der Dosierwalze (6) wenigstens in einem Teilbereich eine Strukturierung (22) aufweist, wobei die Strukturierung (22) vorzugsweise schlitzförmige Kammern aufweist, die bevorzugt parallel und/oder wendelförmig zur Dosierwalzenlängsachse angeordnet sind.
5. Pflegemitteldosiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Antriebseinheit (8) ein außerhalb des Dosierbehälters (4) angeordnetes Antriebsrad aufweist, das zur Rotation mit der Dosierwalze

(6) mit dieser gekoppelt ist.

6. Pflegemitteldosiereinheit nach Anspruch 5, wobei die Mantelfläche des Antriebsrads aus einem nachgiebigen, vorzugsweise gummiartigen Material ausgebildet ist und/oder ein Profil aufweist, das vorzugsweise noppenartig ausgebildet ist.
7. Pflegemitteldosiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Antriebseinheit (8) ein Getriebe aufweist, das zur Rotation mit der Dosierwalze (6) mit dieser gekoppelt ist.
8. Pflegemitteldosiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei eine Streugutklappe vorgesehen ist, mit der der Dosierspalt und vorzugsweise der gesamte Austrittsspalt verschließbar ist.
9. Teppichbürstengerät mit einer Pflegemitteldosiereinheit (2) nach Anspruch 1, wobei das Teppichbürstengerät eine Bürste zur Behandlung eines Teppichs und ein Gehäuse aufweist, in dem die Bürste gelagert ist, sowie wenigstens im Bereich der Bürste nach unten offen ist, wobei das Gehäuse einen Aufnahmerahmen aufweist, in den die Pflegemitteldosiereinheit (2) von oben her eingesetzt ist, wobei der Austrittsspalt (10) nach unten gerichtet ist und die Antriebseinheit (8) derart ausgebildet und angeordnet ist, dass mit einem Vorhub und/oder Rückhub des Teppichbürstengeräts die Dosierwalze (6) in Rotation versetzbar ist.
10. Verwendung eines Teppichbürstengeräts nach Anspruch 9, zur Pflege eines Teppichs, wobei der Teppich mit einem vorbestimmten Pflegemittel beaufschlagt wird, die Antriebseinheit (8) ein auf dem Teppich laufendes Antriebsrad ist, das ein derartiges Profil aufweist, dass das Antriebsrad beim Überfahren eines bereits mit dem vorbestimmten Pflegemittel beaufschlagten Bereichs des Teppichs wenigstens teilweise durchrutscht, so dass die Rotation der Dosierwalze (6) reduziert und/oder gestoppt wird.

Claims

1. Care agent dosing unit (2) for arrangement in a carpet brush device,
- with a dosing container (4) for receiving a care agent (18) for a carpet,
 - with a dosing roller (6) and
 - with a drive unit (8) for the dosing roller (4),
 - wherein the dosing container (4) comprises an outlet slit (10) for the exit of the care agent (18) and
 - wherein the dosing roller is rotationally arranged by means of the drive unit (8) about its

- longitudinal axis and is arranged with its longitudinal axis parallel to the outlet slit (10) in such a way that it reaches to the outlet slit (10), so that a dosing slit (12) is formed between the dosing roller (6) and an edge of the outlet slit (10), by means of which care agent (18) can be conveyed and/or dispensed out from the dosing container (4) by means of rotation of the dosing roller (6), **characterised in that**
- the dosing roller (6) is mounted in such a way that it can be moved into the outlet slit (10) and out from the outlet slit (10), so that a narrower or a broader dosing slit (12) can be achieved.
2. Care agent dosing unit according to claim 1, wherein the dosing slit has a slit width b in the range from $0.1 \text{ mm} \leq b \leq 5 \text{ mm}$, preferably in the range from $0.1 \text{ mm} \leq b \leq 3 \text{ mm}$ and most preferably in the range from $0.1 \text{ mm} \leq b \leq 1 \text{ mm}$.
 3. Care agent dosing unit according to claim 1 or 2, wherein the lower wall regions (16) of the dosing container (4), the lower edges of which define the outlet slit (10), extend downwardly in a funnel-shaped manner with respect to one another in a section perpendicular to the longitudinal axis of the dosing roller.
 4. Care agent dosing unit according to any one of claims 1 to 3, wherein the circumferential surface of the dosing roller (6) has a structural shape (22) at least in a partial region, wherein the structural shape (22) preferably comprises slit-shaped chambers, which are preferably arranged parallel and/or helically with respect to the longitudinal axis of the dosing roller.
 5. Care agent dosing unit according to any one of claims 1 to 4, wherein the drive unit (8) has a drive wheel arranged outside the dosing container (4), which wheel is coupled to the dosing roller (6) for rotation with the roller.
 6. Care agent dosing unit according to claim 5, wherein the circumferential surface of the drive wheel is formed from a flexible, preferably rubber-like material and/or has a profile that is preferably formed having dimples.
 7. Care agent dosing unit according to any one of claims 1 to 4, wherein the drive unit (8) has a gear mechanism that is coupled to the dosing roller (6) for rotation with the roller.
 8. Care agent dosing unit according to any one of claims 1 to 7, wherein a dispensed material flap is provided, with which the dosing slit and preferably the whole outlet slit can be closed.

9. Carpet brush device with a care agent dosing unit (2) according to claim 1, wherein the carpet brush device has a brush for treating a carpet and a housing in which the brush is mounted, and is also downwardly open at least in the region of the brush, wherein the housing has a receiving frame into which the care agent dosing unit (2) can be inserted from above, wherein the outlet slit (10) is downwardly directed and the drive unit (8) is designed and arranged in such a way that the dosing roller (6) is caused to rotate by a forward movement and/or reverse movement of the carpet brush device.
10. Use of a carpet brush device according to claim 9, for the care of a carpet, wherein a predetermined amount of care agent is applied to the carpet, the drive unit (8) is a drive wheel that moves over the carpet, which has a profile such that the drive wheel at least partially slips when passing over a region of the carpet to which the predetermined amount of care agent has been applied, so that the rotation of the dosing roller (6) is reduced and/or stopped.

Revendications

1. Unité de dosage de produit de soin (2), destinée à être disposée dans un appareil à brosse pour tapis,
 - avec un récipient de dosage (4) destiné à recevoir un produit de soin (18) pour un tapis,
 - avec un rouleau de dosage (6) et
 - avec une unité d'entraînement (8) pour le rouleau de dosage (6),
 - le récipient de dosage (4) étant doté d'une fente de sortie (10) pour la sortie du produit de soin (18), et
 - le rouleau de dosage (6) pouvant tourner autour de son axe longitudinal au moyen de l'unité d'entraînement (8) et étant disposé avec son axe longitudinal parallèle à la fente de sortie (10), de manière à ce qu'il parvienne jusqu'à la fente de sortie (10), afin que soit formée, entre le rouleau de dosage (6) et un bord de la fente de sortie (10), une fente de dosage (12), à travers laquelle du produit de soin (18) puisse être déversé et / ou dosé à partir du récipient de dosage (4) par rotation du rouleau de dosage (6),

caractérisée en ce que

 - le rouleau de dosage (6) est monté de manière à ce qu'il puisse être mû dans la fente de sortie (10) et hors de la fente de sortie (10) afin que l'on puisse ainsi obtenir une fente de dosage (12) plus étroite ou plus large.
2. Unité de dosage de produit de soin selon la reven-

- dication 1, la fente de dosage (12) présentant une largeur de fente (b) dans une plage de $< 0,1$ mm à < 5 mm, de préférence dans une plage de $< 0,1$ mm à ≤ 3 mm et, tout préférentiellement dans une plage de $< 0,1$ à < 1 mm.
3. Unité de dosage de produit de soin selon revendication 1 ou 2, les sections inférieures (16) de l'enveloppe du récipient de dosage (4), dont les bords inférieurs définissent la fente de sortie (10) convergeant, en coupe perpendiculaire par rapport à l'axe longitudinal du rouleau de dosage, vers le bas en forme d'entonnoir. 10
 4. Unité de dosage de produit de soin selon l'une des revendications 1 à 3, l'enveloppe du rouleau de dosage (6) étant dotée, au moins dans une section partielle, d'une structuration (22), la structuration (22) présentant de préférence des chambres en forme de fentes disposées de préférence parallèlement et / ou en forme de spirale par rapport à l'axe longitudinal du rouleau de dosage. 20
 5. Unité de dosage de produit de soin selon l'une des revendications 1 à 4, l'unité d'entraînement (8) étant dotée d'une roue motrice disposée en dehors du récipient de dosage (4), la roue motrice étant couplée avec le rouleau de dosage (6) pour la rotation de celui-ci. 25
30
 6. Unité de dosage de produit de soin selon la revendication 5, l'enveloppe de la roue motrice étant formée d'un matériau souple, de préférence genre caoutchouc, et / ou étant dotée d'un profil, de préférence genre boulochage. 35
 7. Unité de dosage de produit de soin selon l'une des revendications 1 à 4, l'unité d'entraînement (8) étant dotée d'une transmission, qui, pour la rotation du rouleau de dosage (6), est couplée avec celui-ci. 40
 8. Unité de dosage de produit de soin selon l'une des revendications 1 à 7, un clapet étant prévu, au moyen duquel la fente de dosage et, de préférence, la totalité de la fente de sortie puissent être fermées. 45
 9. Appareil à brosse pour tapis, avec une unité de dosage de produit de soin (2) selon la revendication 1, l'appareil à brosse pour tapis étant doté d'une brosse pour traiter un tapis, et d'un boîtier, dans lequel la brosse est montée et qui est ouvert vers le bas, au moins dans le secteur de la brosse, le boîtier étant doté d'un cadre de réception, dans lequel l'unité de dosage de produit de soin (2) peut être introduite par le haut, la fente de sortie (10) étant dirigée vers le bas et l'unité d'entraînement (8) étant conçue et disposée de manière à ce que par une avance et / ou un recul de l'appareil à brosse pour tapis, le rouleau

de dosage (6) soit mis en rotation.

10. Utilisation d'un appareil à brosse pour tapis selon la revendication 9, pour l'entretien d'un tapis, le tapis étant soumis à un produit de soin prédéterminé, l'unité d'entraînement (8) étant une roue motrice roulant sur le tapis, laquelle roue étant dotée d'un profil tel que, lorsque la roue motrice passe sur une section du tapis soumise au produit de soin prédéterminé, la roue motrice glisse au moins partiellement, de manière à ce que la rotation du rouleau de dosage (6) soit réduite et / ou stoppée.

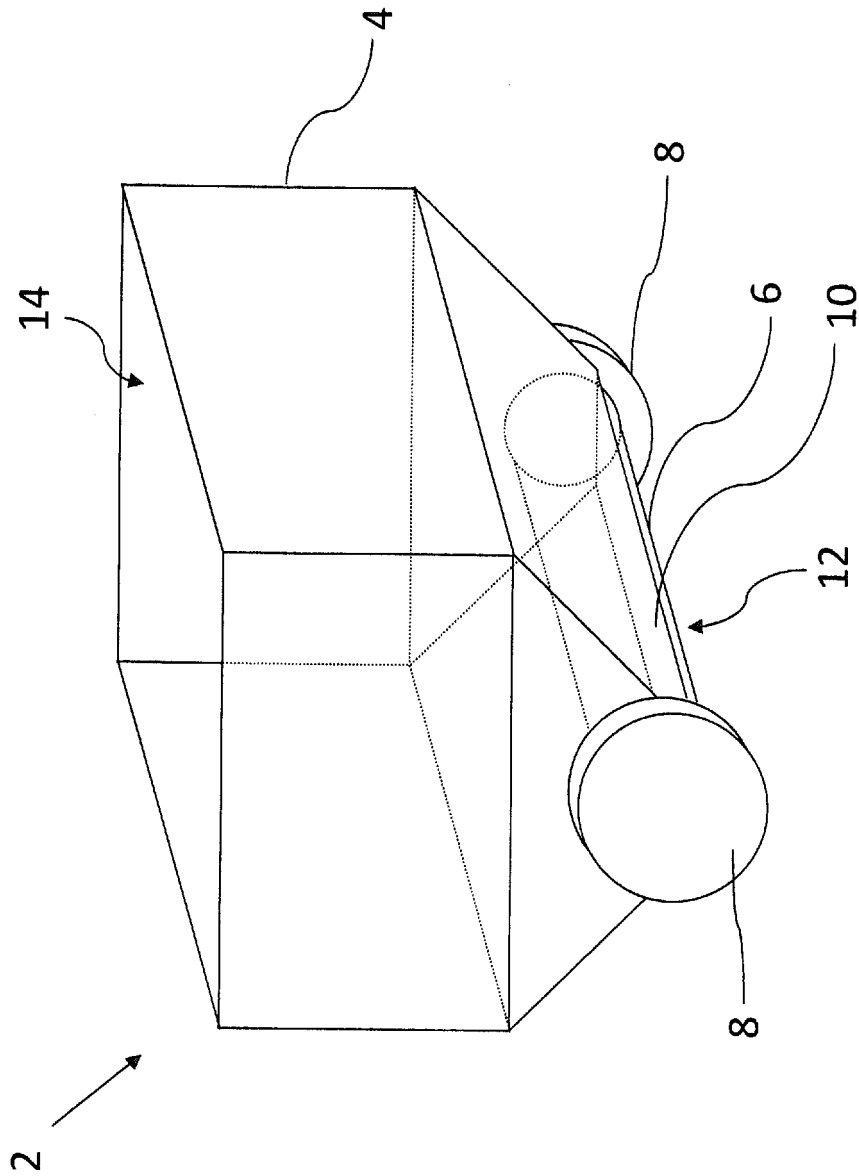


Fig. 1

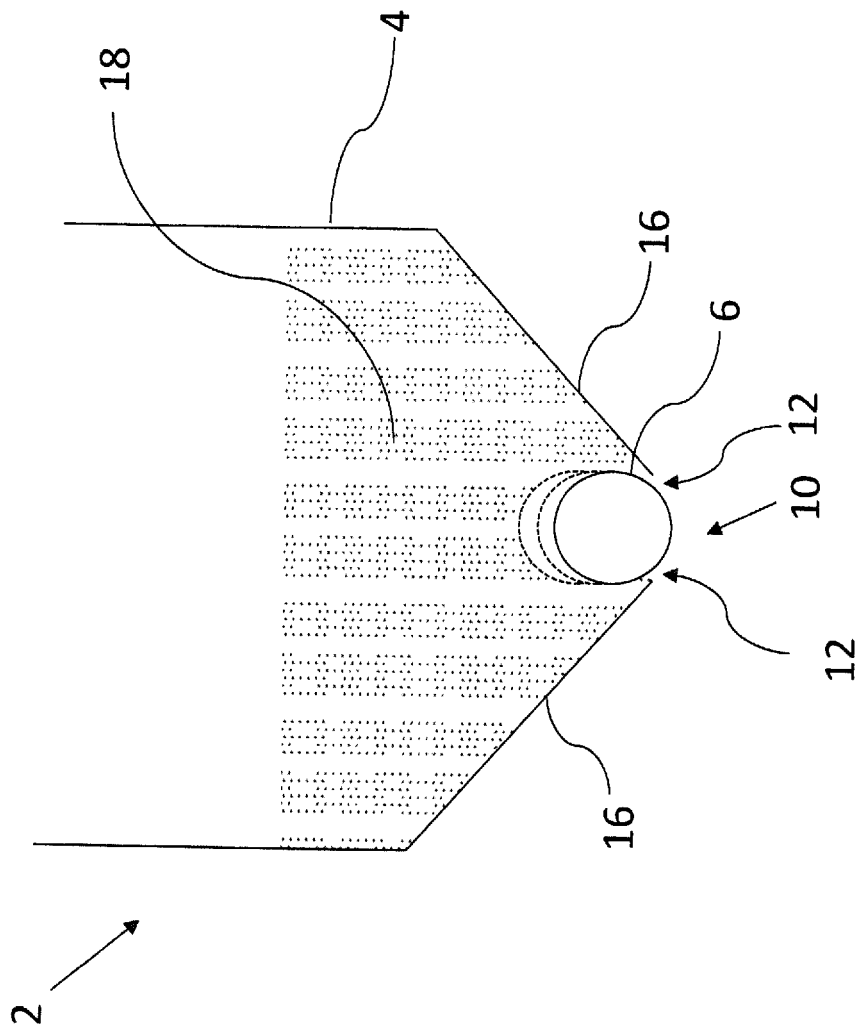


Fig. 2

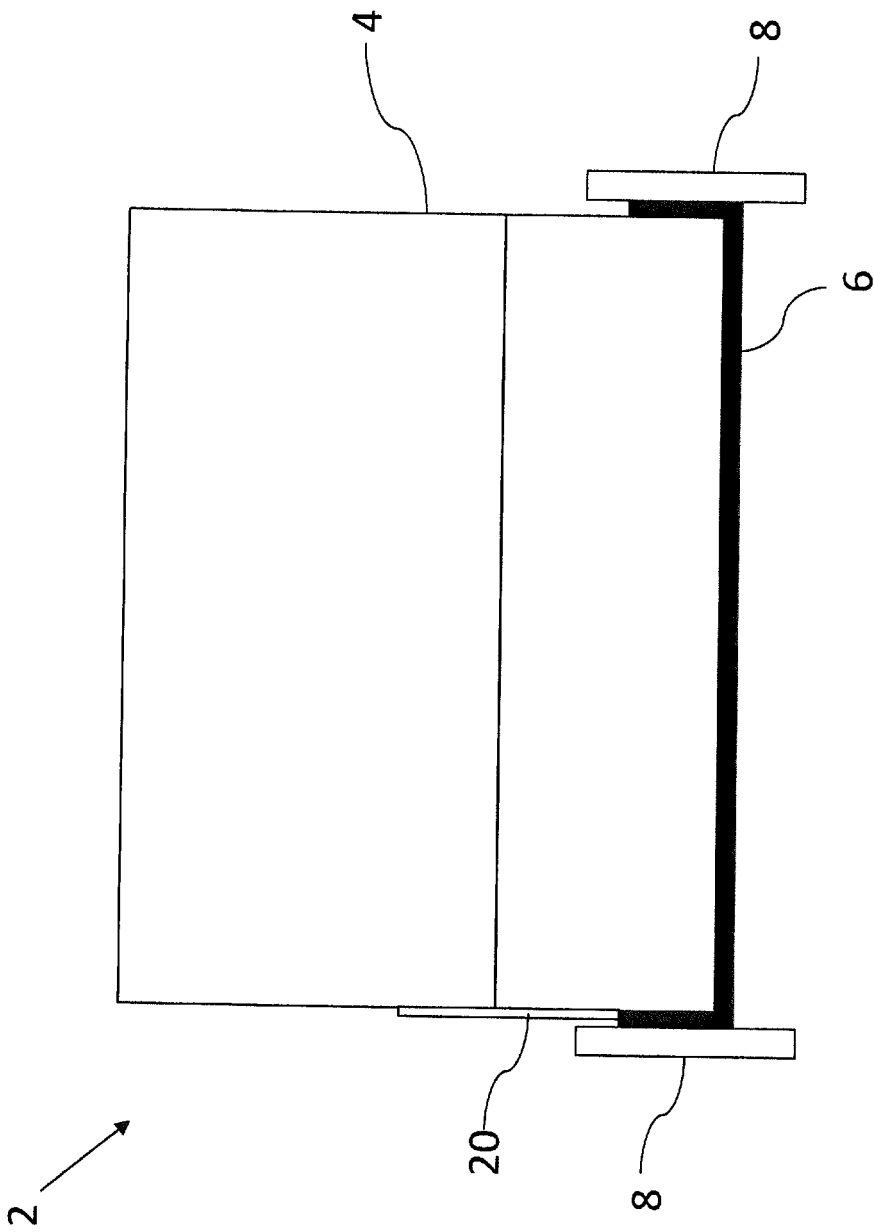


Fig. 3

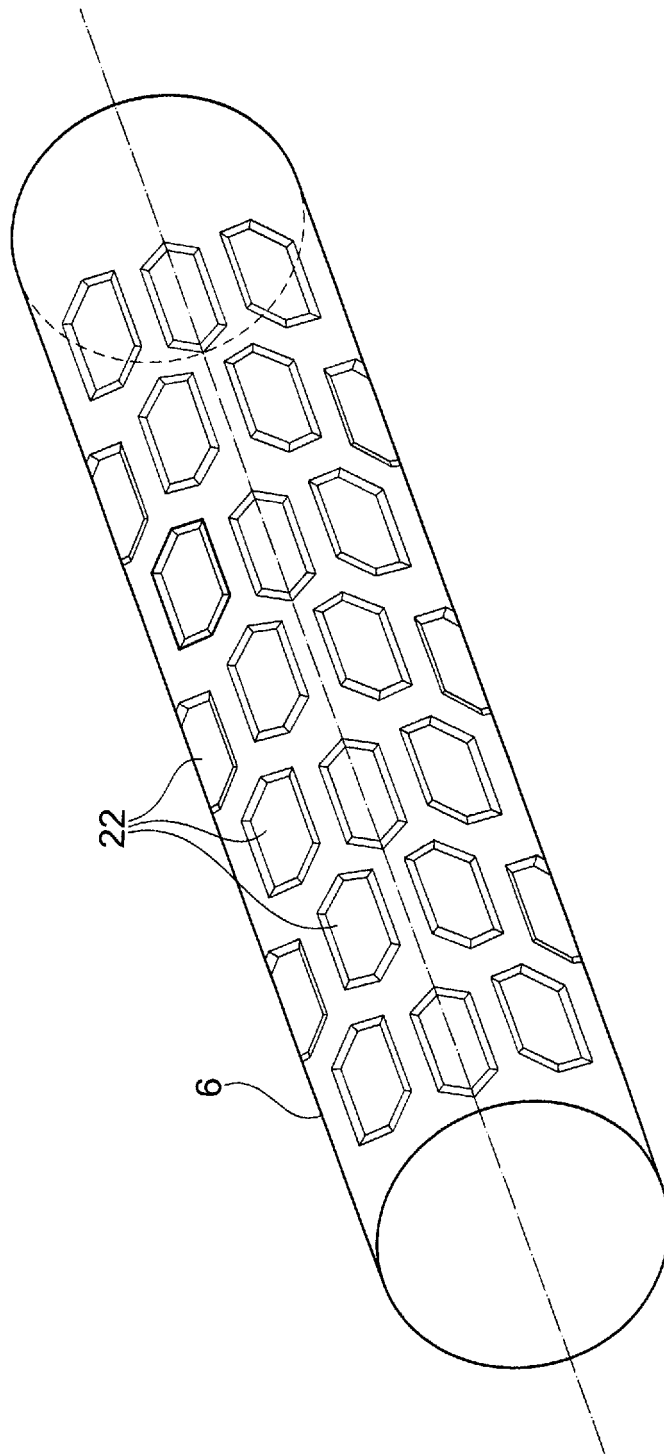


Fig. 4

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

- US 4240569 A [0004]