



(11) **EP 2 098 306 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
06.07.2011 Patentblatt 2011/27

(51) Int Cl.:
B08B 1/04 *(2006.01)* **E04F 21/00** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **09001953.0**

(22) Anmeldetag: **12.02.2009**

(54) **Rolle für einen Wascheimer**

Roller for a wash bucket

Rouleau pour un seau de lavage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorität: **11.02.2008 DE 202008001919 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.09.2009 Patentblatt 2009/37

(73) Patentinhaber: **Kaul, Christian
90411 Nürnberg (DE)**

(72) Erfinder: **Kaul, Christian
90411 Nürnberg (DE)**

(74) Vertreter: **Lösch, Christoph Ludwig Klaus
Patentanwaltkanzlei
Äussere Bayreuther Strasse 230
90411 Nürnberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 755 649 EP-A1- 1 698 404
DE-A1- 3 502 307 DE-C1- 10 208 807
DE-U1- 20 102 362 US-A- 1 428 893**

EP 2 098 306 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 Neuerung betrifft eine Rolle für einen Wascheimer.

[0002] Derartige Rollen werden als Bestandteil einer Ausdrückvorrichtung für Fliesenwaschbretter, die aus einem Wascheimer, einem Schwammbrett und einer Rolle besteht, von Fliesenlegern verwendet.

[0003] Nach dem Einfügen der Fugen wäscht der Fliesenleger zum Entfernen von Zementresten den Fliesenbelag mit einem Schwammbrett ab. Dadurch wird der Schwammbelag durch die Aufnahme der Zementreste zwangsläufig stark verschmutzt. Um diesen Zementschleier wieder aus dem Schwammbelag zu entfernen, taucht der Fliesenleger das Schwammbrett in einen Wascheimer mit Wasser und drückt das Schwammbrett auf der Rolle aus.

[0004] Dadurch wird das im Schwamm befindliche Wasser aus dem Schwamm herausgedrückt und der darin enthaltene Zement bzw. die darin enthaltene Fugenmasse sammelt sich im Wasser des Fliesen-Wascheimers.

[0005] Eine derartige als Hohlkörper ausgebildete Rolle zum Abstreifen eines Schwammbretts über einem Wascheimer, die mit einer Achse oder Achsstummeln in Lagern drehbar an oder auf dem Rand eines Wascheimers gelagert ist und dessen lichte Weite überspannt, ist beispielsweise aus DE 35 02 307 C2 bekannt.

[0006] Auch wird in der DE 201 02 362 U1 eine Rolle zum Abstreifen eines Schwammbrett über einem Wascheimer die mit einer Achse oder Achsstummeln in Lagern drehbar an oder auf dem Rand eines Wascheimers gelagert ist. Die lichte Weite des Eimers wird durch die Rolle überspannt. Die Rolle ist als Hohlkörper gebildet und weist einen profilierten Außenumfang mit einer Vielzahl von Durchtrittsöffnungen auf. Die Durchtrittsöffnungen sind wenigstens teilweise versetzt zueinander angeordnet und sind wenigstens teilweise von erhabenen Stegen umschlossen.

[0007] Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine besonders stabile Rolle anzubieten, die gleichzeitig ein verbessertes Wasserablaufverhalten aufweist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Schutzanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen 2-11 beschrieben.

[0009] Die neuerungsgemäße Rolle zum Abstreifen eines Schwammbretts über einem Wascheimer, die mit einer Achse oder Achsstummeln in Lagern drehbar an oder auf dem Rand eines Wascheimers gelagert ist und dessen lichte Weite überspannt, ist als Hohlkörper ausgebildet und weist eine profilierte Mantelfläche mit einer Vielzahl von langlochförmigen Durchtrittsöffnungen auf. Im Rolleninneren ist mindestens ein in radialer Richtung angeordnetes Stützelement vorhanden.

[0010] Durch die langlochförmigen Durchtrittsöffnungen kann das verschmutzte Wasser, das durch das Ausdrücken des Schwammbretts auf der Rolle aus dem Schwamm herausgepresst wird, schnell und weitgehend

ungehindert durch die als Hohlkörper ausgebildete Rolle in den Wascheimer fließen. Es kommt zu keinem unerwünschten seitlichen Überlaufen oder Vertropfen.

[0011] Das im Rolleninneren in radialer Richtung angeordnete Stützelement verhindert eine Durchbiegung der als Hohlkörper ausgebildeten Rolle während es Ausdrückvorgangs. Eine derartige Verhinderung der Durchbiegung erhöht die Stabilität der Rolle. Dadurch werden zum einen die auf den Werkstoff der Rolle einwirkenden plastischen Verformungen verringert, was die Lebensdauer der Rolle erhöht, zum anderen wird das Abstreifen verbessert, da das Schwammbrett über dessen gesamten Breite auf der Rolle aufliegt.

[0012] In vorteilhafter Weise ist das Stützelement im mittleren Bereich der Rolle angeordnet, da dieser üblicherweise am stärksten zur Durchbiegung neigt.

[0013] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Neuerung ist das Stützelement scheibenförmig ausgebildet. Dies führt zu einer besonders starken Stützwirkung unter gleichzeitiger geringen Beeinflussung des Durchströmens des verschmutzten Wassers durch die Rolle.

[0014] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist auf der Mantelfläche ein sich kreuzendes Netz aus axial verlaufenden Längsstegen und in Umfangsrichtung verlaufenden Querstegen vorhanden. Durch die Stege wird der Abstreifvorgang unterstützt. Gleichzeitig erhöhen die Stege die Stabilität der Rolle zusätzlich.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform erstreckt sich jeweils eine Durchgangsöffnung im Wesentlichen über den gesamten zwischen den Längs- und Querstegen liegenden Bereich der Mantelfläche. Durch die Anordnung ist es möglich, die Durchgangsöffnungen relativ groß auszubilden, was den Vorteil hat, dass das verschmutzte Wasser nahezu ungehindert abfließen kann. Die nötige Stabilität, insbesondere gegen Durchbiegung, erhält die Rolle gleichzeitig durch das mindestens ein Stützelement im Rolleninneren und durch die Längs- und Querstegen auf der Mantelfläche.

[0016] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform befindet sich das Stützelement im Rolleninneren auf Höhe einer Querstrebe. Dadurch wird zum einen die Querstrebe unterstützt, was dieser eine höhere Stabilität verleiht. Zum anderen wird der Bereich der langlochförmigen Durchtrittsöffnungen, durch die das verschmutzte Wasser tritt, nicht durch in diesem Bereich im Rolleninneren liegende Einbauten versperrt. Dadurch kann das Wasser besonders ruhig und ungestört abfließen.

[0017] Auch ist es möglich, auf Höhe jeder der Querstegen im Rolleninneren ein Stützelement, insbesondere ein scheibenförmiges Stützelement, anzubringen. Dadurch wird die Stabilität der gesamten Rolle entsprechend erhöht.

[0018] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die Rolle aus Halbschalen, insbesondere aus Kunststoffhalbschalen, mit Steck-, Press- oder Rastverbindungen aufgebaut.

[0019] Die Lagerung der Rolle kann sowohl durch eine

durchgehende Rollenachse als auch durch Achsstummel, welche jeweils aus Metall oder Kunststoff gefertigt werden können, erfolgen.

[0020] Selbstverständlich können auch zwei oder mehrere neuerungsgemäße oder neuerungsgemäße und konventionelle Rollen kombiniert werden.

[0021] Die Neuerung ist anhand eines Ausführungsbeispiels in den Zeichnungsfiguren weiter erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Halbschale der Rolle mit Blickrichtung in das Rolleninnere

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der ersten Halbschale aus Fig. 1 mit Blickrichtung auf die äußere Mantelfläche

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer zweiten Halbschale der Rolle mit Blickrichtung in das Rolleninnere

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der zweiten Halbschale aus Fig. 3 mit Blickrichtung auf die äußere Mantelfläche

[0022] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer ersten Halbschale 1 der Rolle mit Blickrichtung in das Rolleninnere. Im Rolleninneren sind mehrere Stützelemente 2 angeordnet, die sich in radialer Richtung erstrecken und scheibenförmig ausgebildet sind. Die langlochförmigen Durchtrittsöffnungen 3 sind auf der Mantelfläche angeordnet. Die erste Halbschale 1 weist eine Anzahl von Zapfen 4 auf, die zur Verbindung mit der weiteren Halbschale dienen. An einem Ende der ersten Halbschale 1 befindet sich ein Achsstummel 5, der in einem entsprechenden Lager eines Wascheimers (nicht dargestellt) drehbar gelagert werden kann. An deren Enden ist die erste Halbschale 1 durch Deckel 6 geschlossen, sodass dort aus der Rolle kein Wasser austreten kann.

[0023] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht der ersten Halbschale 1 aus Fig. 1 mit Blickrichtung auf die äußere Mantelfläche. Auf der Mantelfläche sind axial verlaufende Längsstege 7 und in Umfangsrichtung verlaufende Querstege 8 vorhanden. Zwischen den Längsstege 7 und Querstege 8 sind langlochförmige Durchtrittsöffnungen 3 vorhanden, die sich im Wesentlichen über den gesamten zwischen den Längsstege 7 und Querstege 8 liegenden Bereich der Mantelfläche erstrecken. Die Stützelemente 2 befinden sich im Rolleninneren auf Höhe der Querstege 8.

[0024] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht einer zweiten Halbschale 9 der Rolle mit Blickrichtung in das Rolleninnere. Im Rolleninneren sind mehrere Aufnahmeschlitz 10 vorhanden, in die die Stützelemente 2 (in Fig. 3 nicht dargestellt) eingefügt werden können. Die langlochförmigen Durchtrittsöffnungen 3 sind auf der Mantelfläche angeordnet. Die zweite Halbschale 9 weist

eine Anzahl von Bohrungen 11 auf, die zur Aufnahme der Zapfen 4 der ersten Halbschale 1 dienen und damit eine Verbindung der beiden Halbschalen zu einer Rolle herstellen. An einem Ende der zweiten Halbschale 9 befindet sich ein weiterer Achsstummel 5. An deren Enden ist die zweite Halbschale 9 durch Deckel 6 geschlossen, sodass dort aus der Rolle kein Wasser austreten kann.

[0025] Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht der zweiten Halbschale 9 aus Fig. 3 mit Blickrichtung auf die äußere Mantelfläche. Auf der Mantelfläche sind Längsstege 7 und Querstege 8 vorhanden. Zwischen den Längsstege 7 und Querstege 8 sind langlochförmige Durchtrittsöffnungen 3 vorhanden, die sich im Wesentlichen über den gesamten zwischen den Längsstege 7 und Querstege 8 liegenden Bereich der Mantelfläche erstrecken.

[0026] Fig. 1 und Fig. 3 zeigen ferner in einer besonders vorteilhaften Ausführungsform Halbschalen 1 und 9 mit unterschiedlichen Wandstärken (aus den schematischen Zeichnungsfiguren nicht ersichtlich und nicht abgebildet). Wenn - bei gleichbleibendem Außendurchmesser der Halbschalen 1 und 9 - die Wandstärken 12 und 14 größer als die Wandstärke 13 ausgebildet sind, kann das in den Halbschalen aufgenommene Wasser durch die Schwerkraft auf der zwischen den Wandstärken 12 und 14 gebildeten schiefen Ebene hin zum Bereich der Wandstärke 13 ablaufen, wodurch das aufgenommene Wasser im mittleren Längsbereich der Halbschalen 1 und 9 gezielt abgeführt wird. Dies gilt insbesondere bei sich konisch erweiternden Innendurchmessern der Halbschalen im Übergang von Wandstärke 12 zu 13 und von 14 zu 13.

[0027] Vorteilhafterweise sind die korrespondierenden Wandstärken 15 (korrespondiert zu 12), 17 (korrespondiert zu 14) und 15 (korrespondiert zu 13), entsprechend ausgebildet, so daß sich bei Verbindung der Halbschalen 1 und 9 konische Verbreiterungen der Innendurchmesser ausgehend von den Wandstärken 12 und 15 sowie 14 und 17 zu den Wandstärken 13 und 16 ergeben und ein gezielter mittiger Wasserablauf erzielt wird.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0028]

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | erste Halbschale |
| 2 | Stützelement |
| 3 | Durchtrittsöffnung |
| 4 | Zapfen |
| 5 | Achsstummel |
| 6 | Deckel |
| 7 | Längssteg |
| 8 | Quersteg |
| 9 | zweite Halbschale |
| 10 | Aufnahmeschlitz |
| 11 | Bohrung |

- 12 erste Wandstärke
- 13 zweite Wandstärke
- 14 dritte Wandstärke
- 15 erste Wandstärke
- 16 zweite Wandstärke
- 17 dritte Wandstärke

Patentansprüche

1. Rolle zum Abstreifen eines Schwammbretts über einem Wascheimer, die mit einer Achse oder Achsstummeln (5) in Lagern drehbar an oder auf dem Rand eines Wascheimers gelagert ist und dessen lichte Weite überspannt, wobei die Rolle als Hohlkörper ausgebildet ist und eine profilierte Mantelfläche mit einer Vielzahl von langlochförmigen Durchtrittsöffnungen (3) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Rolleninneren mindestens ein in radialer Richtung angeordnetes Stützelement (2) vorhanden ist. 15
2. Rolle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (2) scheibenförmig ausgebildet ist. 25
3. Rolle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Mantelfläche ein sich kreuzendes Netz aus axial verlaufenden Längsstegen (7) und in Umfangsrichtung verlaufenden Querstegen (8) vorhanden ist. 30
4. Rolle nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich jeweils eine Durchgangsöffnung (3) im Wesentlichen über den gesamten zwischen den Längsstegen (7) und Querstegen (8) liegenden Bereich der Mantelfläche erstreckt. 35
5. Rolle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Stützelement (2) im Rolleninneren auf Höhe eines Quersteiges (8) befindet. 40
6. Rolle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rolle aus Halbschalen (1, 9) mit Steck-, Press- oder Rastverbindungen aufgebaut ist. 45
7. Rolle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens 2 Wandstärken (12, 13, 14, 15, 16, 17) der Halbschalen (1, 9) unterschiedliche Stärken aufweisen. 50
8. Rolle nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandstärke (12) und die Wandstärke (14) größer als Wandstärke (13) ausgebildet ist und die korrespondierenden Wandstärken (15) und (17) größer als Wandstärke (16) ausgebildet sind. 55

9. Rolle nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandstärken (12) und (13) konusförmig ineinander übergehen und wobei die Wandstärken (14) und (13) konusförmig ineinander übergehen. 5

10. Rolle nach einem der Ansprüche 7-9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandstärken (12) und (14) und (15) und (17) identisch sind. 10

11. Rolle nach einem der Ansprüche 7-10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandstärken (13) und (16) identisch sind. 15

Claims

1. Roller which is intended for squeezing out a sponge board over a wash bucket, is mounted at or on the periphery of a wash bucket such that it can be rotated in bearings by way of a spindle or journal (5), and spans the clear width of the wash bucket, wherein the roller is designed as a hollow body and has a profiled lateral surface with a multiplicity of slot-like through-passage openings (3), **characterized in that** at least one radially arranged supporting element (2) is present in the roller interior. 20
2. Roller according to Claim 1, **characterized in that** the supporting element (2) is of plate-like design. 25
3. Roller according to one of the preceding claims, **characterized in that** the lateral surface has on it a criss-crossing network of axially running longitudinal crosspieces (7) and circumferentially running transverse crosspieces (8). 30
4. Roller according to Claim 3, **characterized in that** a through-passage opening (3) in each case extends essentially over the entire lateral-surface region located between the longitudinal crosspieces (7) and transverse crosspieces (8). 35
5. Roller according to one of the preceding claims, **characterized in that** the supporting element (2) is located in the roller interior, level with the transverse crosspiece (8). 40
6. Roller according to one of the preceding claims, **characterized in that** the roller is constructed from half-shells (1, 9) using plug-in, press-in or latching connections. 45
7. Roller according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least 2 wall thicknesses (12, 13, 14, 15, 16, 17) of the half-shells (1, 9) are different. 50

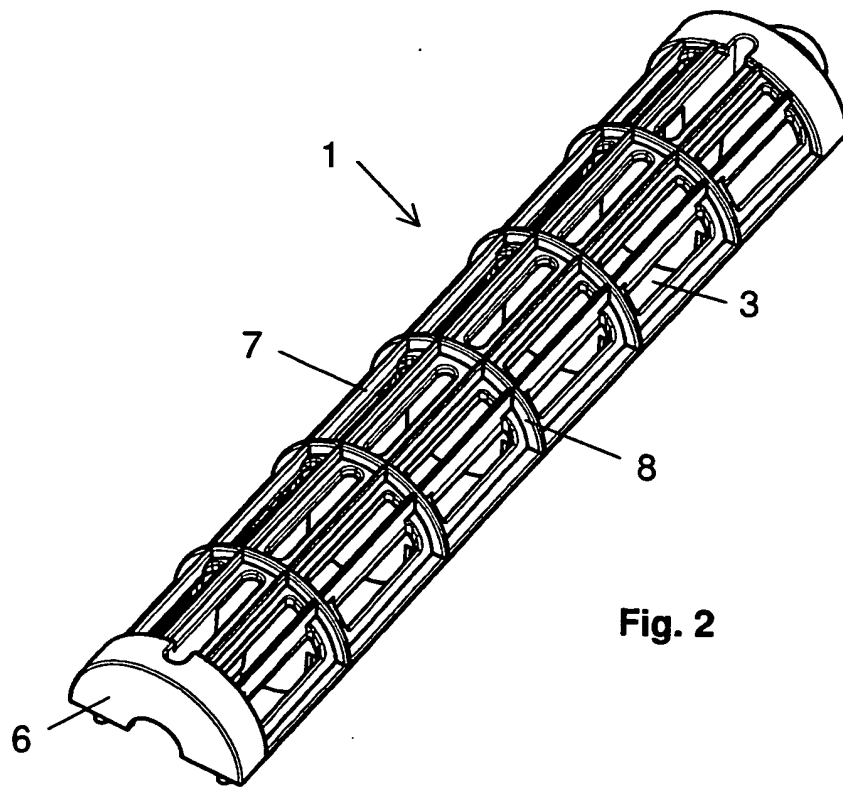
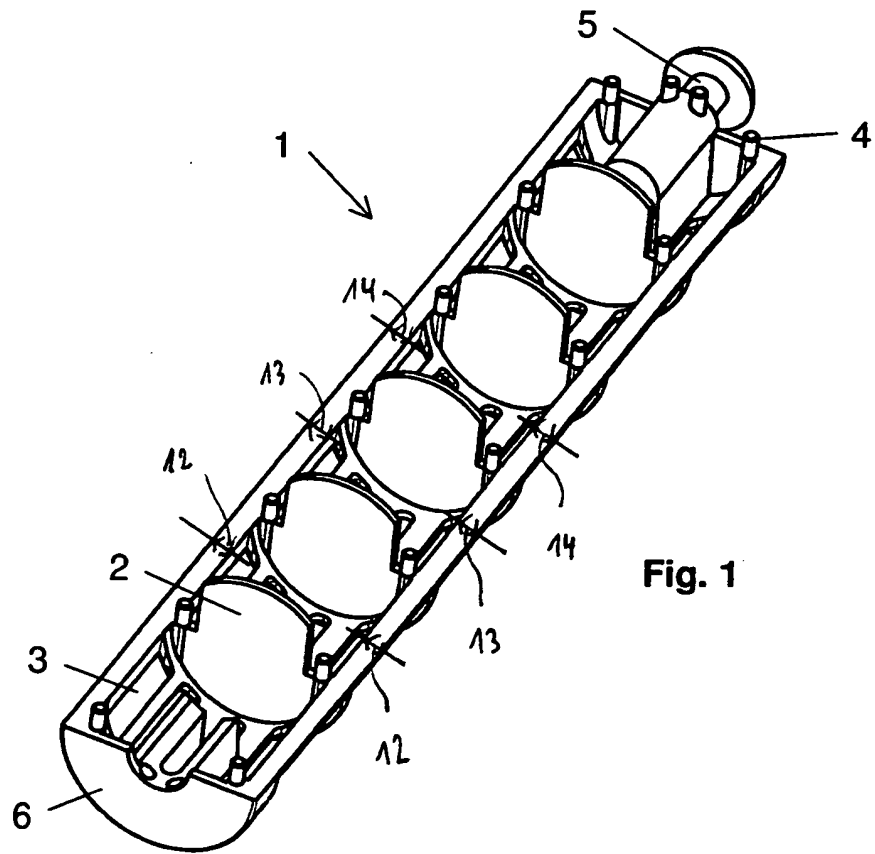
8. Roller according to Claim 7, **characterized in that** the wall thickness (12) and the wall thickness (14) are greater than the wall thickness (13), and the corresponding wall thicknesses (15) and (17) are greater than the wall thickness (16). 5
9. Roller according to Claim 7 or 8, **characterized in that** the wall thicknesses (12) and (13) merge conically one into the other, and the wall thicknesses (14) and (13) merge conically one into the other. 10
10. Roller according to one of Claims 7-9, **characterized in that** the wall thicknesses (12) and (14) and (15) and (17) are identical. 15
11. Roller according to one of Claims 7-10, **characterized in that** the wall thicknesses (13) and (16) are identical. 20

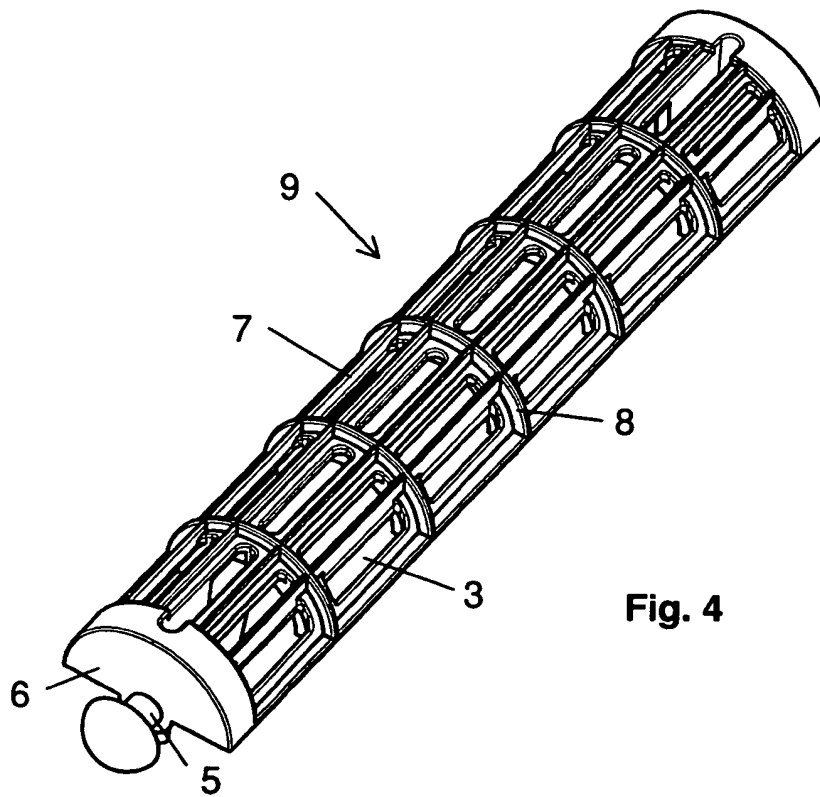
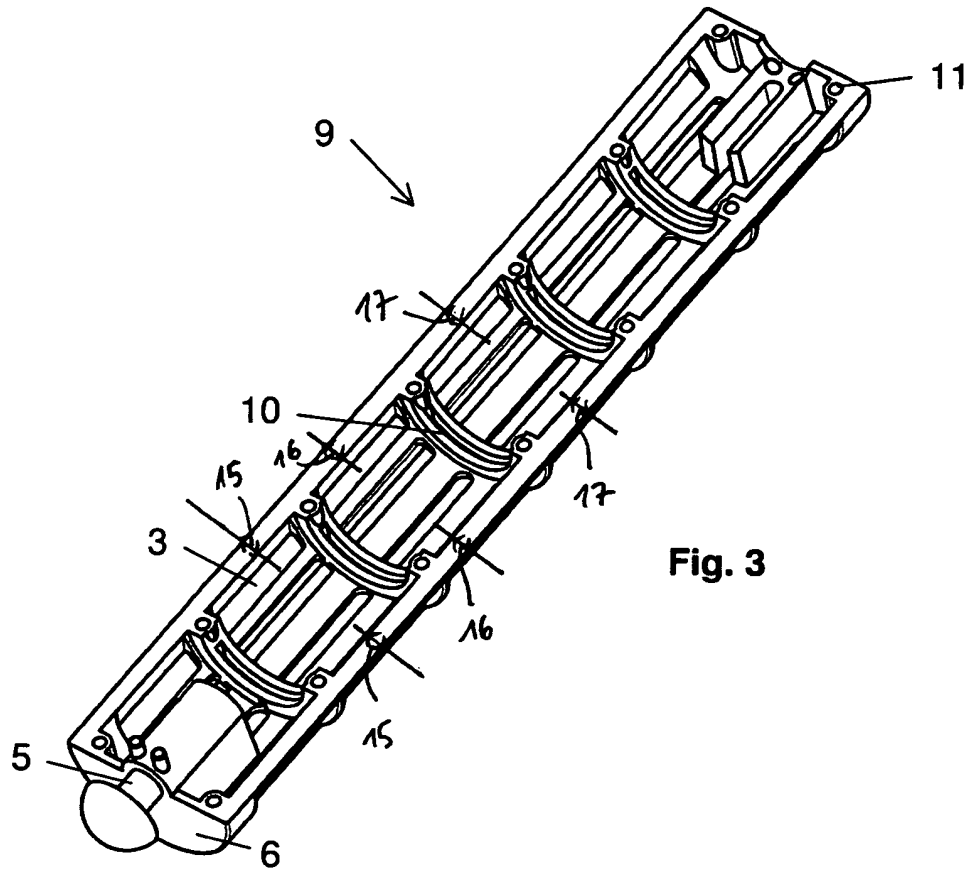
Revendications

1. Rouleau pour presser une taloche éponge sur un seau de lavage, qui est monté à rotation avec un axe ou des bouts d'axe (5) dans des paliers contre ou sur le bord d'un seau de lavage, et qui enjambe la dimension intérieure de ce dernier, le rouleau étant réalisé sous forme de corps creux et présentant une surface d'enveloppe profilée avec une pluralité d'ouvertures de passage (3) en forme de trous oblongs, **caractérisé en ce qu'**au moins un élément de support (2) disposé dans la direction radiale est prévu à l'intérieur du rouleau. 25 30 35
2. Rouleau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de support (2) est réalisé en forme de disque. 40
3. Rouleau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un réseau croisé constitué de nervures longitudinales s'étendant axialement (7) et de nervures transversales s'étendant dans la direction périphérique (8) est prévu sur la surface d'enveloppe. 45 50
4. Rouleau selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**une ouverture de passage respective (3) s'étend essentiellement sur toute la région de la surface d'enveloppe située entre les nervures longitudinales (7) et les nervures transversales (8). 55
5. Rouleau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de support (2) se trouve à l'intérieur du rouleau à la hauteur d'une nervure transversale (8).
6. Rouleau selon l'une quelconque des revendications

précédentes, **caractérisé en ce que** le rouleau est construit à partir de demi-coques (1, 9) avec des connexions par enfichage, par pressage ou par encliquetage.

7. Rouleau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins deux épaisseurs de paroi (12, 13, 14, 15, 16, 17) des demi-coques (1, 9) présentent des épaisseurs différentes.
8. Rouleau selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'épaisseur de paroi (12) et l'épaisseur de paroi (14) sont supérieures à l'épaisseur de paroi (13), et les épaisseurs de paroi correspondantes (15) et (17) sont supérieures à l'épaisseur de paroi (16).
9. Rouleau selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** les épaisseurs de paroi (12) et (13) se prolongent de manière conique l'une dans l'autre et les épaisseurs de paroi (14) et (13) se prolongent l'une dans l'autre de manière conique.
10. Rouleau selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** les épaisseurs de paroi (12) et (14) et (15) et (17) sont identiques.
11. Rouleau selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce que** les épaisseurs de paroi (13) et (16) sont identiques.





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 3502307 C2 [0005]
- DE 20102362 U1 [0006]