



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.10.2022 Patentblatt 2022/42

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
D06F 37/26^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22166969.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
D06F 37/263

(22) Anmeldetag: **06.04.2022**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Keller, Petra**
42119 Wuppertal (DE)
• **Kratzsch, Andreas**
33739 Bielefeld (DE)
• **Fechtel, Benedikt**
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)

(30) Priorität: **12.04.2021 DE 102021109042**

(54) **LAUGENBEHÄLTER FÜR EINE WÄSCHEBEHANDLUNGSMASCHINE UND WÄSCHEBEHANDLUNGSMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft einen Laugenbehälter (4) für eine Wäschebehandlungsmaschine (2), umfassend einen Laugenbehälterboden (10), einen Laugenbehältermantel (12) und eine ringförmige Laugenbehälterkappe (14), wobei der Laugenbehälterboden (10) an einem freien Ende des Laugenbehältermantels (12) und die Laugenbehälterkappe (14) an einem diesem freien Ende gegenüberliegenden freien Ende des Laugenbehältermantels (12) angeordnet sind.

Um einen Laugenbehälter (4) für eine Wäschebehandlungsmaschine (2) und eine Wäschebehandlungsmaschine (2) zu verbessern, wird vorgeschlagen, dass der Laugenbehälterboden (10), der Laugenbehältermantel (12) und die Laugenbehälterkappe (14) jeweils als ein separates Teil des Laugenbehälters (4) ausgebildet und miteinander verbunden sind.

Ferner betrifft die Erfindung eine Wäschebehandlungsmaschine (2).

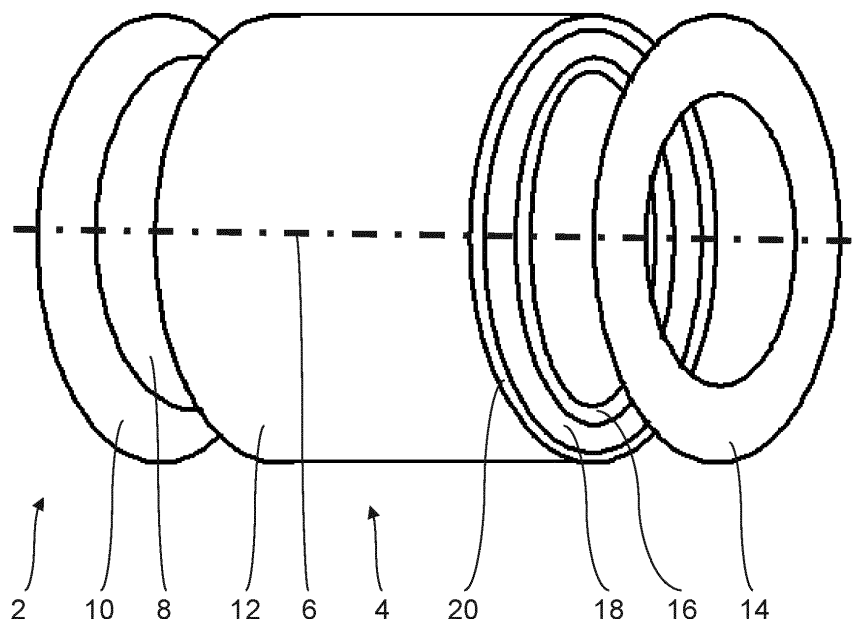


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Laugenbehälter für eine Wäschebehandlungsmaschine der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art und eine Wäschebehandlungsmaschine mit einem Laugenbehälter.

[0002] Derartige Laugenbehälter für Wäschebehandlungsmaschinen und Wäschebehandlungsmaschinen sind aus dem Stand der Technik in einer Vielzahl von voneinander verschiedenen Ausführungsformen bereits vorbekannt. Die bekannten Laugenbehälter für Wäschebehandlungsmaschinen umfassen dabei einen Laugenbehälterboden, einen Laugenbehältermantel und eine ringförmige Laugenbehälterkappe, wobei der Laugenbehälterboden an einem freien Ende des Laugenbehältermantels und die Laugenbehälterkappe an einem diesem freien Ende gegenüberliegenden freien Ende des Laugenbehältermantels angeordnet sind.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, einen Laugenbehälter für eine Wäschebehandlungsmaschine und eine Wäschebehandlungsmaschine zu verbessern.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch einen Laugenbehälter für eine Wäschebehandlungsmaschine mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Laugenbehälterboden, der Laugenbehältermantel und die Laugenbehälterkappe jeweils als ein separates Teil des Laugenbehälters ausgebildet und miteinander verbunden sind. Ferner wird dieses Problem durch eine Wäschebehandlungsmaschine mit den Merkmalen des Patentanspruchs 9 gelöst. Die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine kann dabei beispielsweise als eine Waschmaschine oder als ein Waschtrockner, also eine Wäschebehandlungsmaschine zum Waschen und zum Trocknen, ausgebildet sein. Die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine kann beispielsweise zum Waschen von Textilien ausgebildet sein. Dies ist jedoch nicht zwingend der Fall. Entsprechend kann die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine für eine Vielzahl von voneinander verschiedenen Waschgütern geeignet ausgebildet sein. Rein exemplarisch sei hier lediglich auf Geschirr und auf Krankenhauszubehör hingewiesen. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Der mit der Erfindung erreichbare Vorteil besteht insbesondere darin, dass ein Laugenbehälter für eine Wäschebehandlungsmaschine und eine Wäschebehandlungsmaschine verbessert sind. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung des Laugenbehälters für eine Wäschebehandlungsmaschine und der Wäschebehandlungsmaschine ist beispielsweise ein modularer Aufbau des Laugenbehälters und der damit ausgestatteten Wäschebehandlungsmaschine ermöglicht. Ferner ist der Aufbau des Laugenbehälters auf fertigungstechnisch einfache und kostengünstige Art und Weise variabel gestaltet.

[0006] Grundsätzlich ist der erfindungsgemäße Laugenbehälter für eine Wäschebehandlungsmaschine nach Art, Funktionsweise, Material und Dimensionierung in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar.

[0007] Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Laugenbehälters für eine Wäschebehandlungsmaschine sieht vor, dass der Laugenbehälterboden und/oder die Laugenbehälterkappe jeweils als ein Kunststoffspritzgussteil und/oder der Laugenbehältermantel als ein extrudiertes Kunststoffrohr ausgebildet sind/ist. Hierdurch ist die Modularität und die Variabilität des Aufbaus des erfindungsgemäßen Laugenbehälters auf konstruktiv und fertigungstechnisch besonders einfache Weise realisierbar. Dies gilt insbesondere für die Ausbildung des Laugenbehältermantels als ein extrudiertes Kunststoffrohr, da dies beispielsweise in den sinnvollen technischen Grenzen beliebig abgelängt werden kann. Entsprechend gestaltet sich eine Konfektionierung des Laugenbehältermantels für voneinander verschiedene Tiefen der mit dem erfindungsgemäßen Laugenbehälter ausgestatteten Wäschebehandlungsmaschinen als sehr einfach.

[0008] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Laugenbehälters für eine Wäschebehandlungsmaschine sieht vor, dass ein Querschnitt des Laugenbehältermantels eine kreisrunde oder ovale Außenkontur und/oder Innenkontur aufweist. Auf diese Weise ist eine für die Wäschebehandlung in der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschine und deren Betrieb besonders vorteilhafte Querschnittsgestaltung realisierbar.

[0009] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Laugenbehälters für eine Wäschebehandlungsmaschine sieht vor, dass der Laugenbehältermantel an einer äußeren Oberfläche und/oder an einer inneren Oberfläche des Laugenbehältermantels entlang einer Längsachse des Laugenbehältermantels mindestens eine Struktur aufweist, bevorzugt, dass die Struktur entlang der Längsachse als eine Welle oder als eine Spirale ausgebildet ist. Hierdurch ist es beispielsweise möglich, die Stabilität des erfindungsgemäßen Laugenbehälters wesentlich zu verbessern. Entsprechend sind bei dem erfindungsgemäßen Laugenbehälter geringe Materialstärken realisierbar. Ferner ist es beispielsweise durch eine Strukturierung der inneren Oberfläche des Laugenbehältermantels des erfindungsgemäßen Laugenbehälters möglich, eine in dem Laugenbehälter eingefüllte Waschflüssigkeit in dem Laugenbehälter mittels dieser Struktur gezielt zu führen. Dies gilt insbesondere für die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung.

[0010] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Laugenbehälters für eine Wäschebehandlungsmaschine sieht vor, dass der Laugenbehältermantel mindestens zwei Schichten aufweist, wobei eine der Längsachse des Laugenbehälters zugewandte innerste Schicht eine höhere Chemikalienbeständigkeit als mindestens eine der mindestens einen restlichen

Schicht, bevorzugt, als alle der mindestens einen restlichen Schicht, aufweist. Auf diese Weise ist die Chemikalienbeständigkeit des erfindungsgemäßen Laugenbehälters verbessert.

[0011] Eine dazu alternative oder zusätzliche vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Laugenbehälters für eine Wäschebehandlungsmaschine sieht vor, dass mindestens eine der mindestens einen Schicht des Laugenbehältermantels als eine mit einem festen und/oder flüssigen und/oder gasförmigen Stoff füllbare Schicht ausgebildet ist, bevorzugt, dass der Laugenbehältermantel mindestens drei Schichten aufweist, wobei eine äußerste Schicht und/oder mindestens eine der mittleren Schichten und/oder die innerste Schicht als die füllbare Schicht ausgebildet ist. Hierdurch sind die Modularität und die Variabilität des erfindungsgemäßen Laugenbehälters weiter gesteigert. Beispielsweise kann die füllbare Schicht derart gefüllt sein, dass diese füllbare Schicht schalldämmend und/oder wärmedämmend wirkt. Entsprechend lässt sich die Akustik und/oder der Energieverbrauch der damit ausgestatteten Wäschebehandlungsmaschine positiv beeinflussen. Ferner sind auch sinnvolle Kombinationen von voneinander verschiedenen füllbaren Schichten denkbar, bei denen beispielsweise jede einzelne der füllbaren Schichten eine spezielle Funktion erfüllt.

[0012] Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Laugenbehälters für eine Wäschebehandlungsmaschine sieht vor, dass die mindestens eine füllbare Schicht evakuiert ist oder mit mindestens einem der folgenden Materialien gefüllt ist: Gas, Metall, Legierung, Textil, Kunststoff, Naturfasern, Glasfasern, Glaskugeln. Auf diese Weise sind die vorgenannten Funktionen, wie beispielsweise eine Schalldämmung und/oder eine Wärmedämmung, sowie dazu alternative oder zusätzliche weitere Funktionen des erfindungsgemäßen Laugenbehälters auf fertigungstechnisch einfache Art realisierbar.

[0013] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Laugenbehälters für eine Wäschebehandlungsmaschine sieht vor, dass mindestens eine der mindestens einen Schicht des Laugenbehältermantels als eine elektrisch schaltbare Schicht ausgebildet ist, wobei die schaltbare Schicht als eine steuerbare Heizung und/oder eine steuerbare Kühlung ausgebildet ist. Hierdurch ist es möglich, aktiv auf den Wärmehaushalt des erfindungsgemäßen Laugenbehälters und der damit ausgestatteten Wäschebehandlungsmaschine einzugreifen. Die Ansteuerung der elektrisch schaltbaren Schicht kann beispielsweise auf dem Fachmann an sich bekannte Weise mittels einer Steuerung der vorgenannten Wäschebehandlungsmaschine erfolgen.

[0014] Analog zu dem erfindungsgemäßen Laugenbehälter ist die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine nach deren Art, Funktionsweise, Material und Dimensionierung ebenfalls grundsätzlich in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der

Zeichnung rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt die einzige Figur

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschine mit dem erfindungsgemäßen Laugenbehälter in teilweiser Explosionsdarstellung.

[0016] In der einzigen Fig. 1 ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschine mit dem erfindungsgemäßen Laugenbehälter rein exemplarisch dargestellt.

[0017] Die lediglich teilweise dargestellte Wäschebehandlungsmaschine 2 ist als eine Waschmaschine für Textilien ausgebildet und weist unter anderem einen Laugenbehälter 4 und eine in dem Laugenbehälter 4 um eine Drehachse 6 drehbar angeordnete Trommel 8 auf.

[0018] Der Laugenbehälter 4 umfasst einen Laugenbehälterboden 10, einen Laugenbehältermantel 12 und eine ringförmige Laugenbehälterkappe 14, wobei der Laugenbehälterboden 10 an einem freien Ende des Laugenbehältermantels 12 und die Laugenbehälterkappe 14 an einem diesem freien Ende gegenüberliegenden freien Ende des Laugenbehältermantels 14 angeordnet sind.

[0019] Der Laugenbehälterboden 10, der Laugenbehältermantel 12 und die Laugenbehälterkappe 14 sind erfindungsgemäß jeweils als ein separates Teil des Laugenbehälters 4 ausgebildet und auf dem Fachmann an sich bekannte Weise miteinander verbunden.

[0020] Ferner sind der Laugenbehälterboden 10 und die Laugenbehälterkappe 14 bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel jeweils als ein Kunststoffspritzgussteil ausgebildet, wohingegen der Laugenbehältermantel 12 als ein extrudiertes Kunststoffrohr ausgebildet ist.

[0021] Der Querschnitt des Laugenbehältermantels 12 weist hier eine kreisrunde Außenkontur und eine kreisrunde Innenkontur auf. Jedoch ist es denkbar, dass sich die Außenkontur des Laugenbehältermantels in anderen Ausführungsformen der Erfindung von der Innenkontur des Laugenbehältermantels unterscheidet. Ferner sind auch eine ovale Außenkontur und/oder eine ovale Innenkontur des Querschnitts des Laugenbehältermantels sowie weitere Ausführungsformen der Außenkontur und der Innenkontur des Querschnitts des Laugenbehältermantels denkbar.

[0022] Der Laugenbehältermantel kann darüber hinaus an einer äußeren Oberfläche und/oder an einer inneren Oberfläche des Laugenbehältermantels entlang einer Längsachse des Laugenbehältermantels mindestens eine Struktur aufweisen, wobei die Struktur bevorzugt entlang der Längsachse als eine Welle oder als eine Spirale ausgebildet ist. Die Längsachse des Laugenbehältermantels 12 ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel identisch zu der oben genannten Drehachse 6 der Trommel 8.

[0023] Darüber hinaus weist der Laugenbehältermantel 12 hier insgesamt drei Schichten auf, wobei eine der Längsachse 6 des Laugenbehältermantels 12 zuge-

wandte innerste Schicht 16 eine höhere Chemikalienbeständigkeit als eine mittlere Schicht 18 und eine äußerste Schicht 20 aufweist. Entsprechend weist der Laugenbehältermantel 12 mindestens zwei Schichten auf, wobei eine der Längsachse 6 des Laugenbehältermantels 12 zugewandte innerste Schicht, nämlich die Schicht 16, eine höhere Chemikalienbeständigkeit als mindestens eine der mindestens einen restlichen Schicht, nämlich der Schichten 18, 20, aufweist.

[0024] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die mittlere Schicht 18 als eine mit einem festen und/oder flüssigen und/oder gasförmigen Stoff füllbare Schicht ausgebildet. Der vorgenannte Stoff ist in der Fig. 1 nicht dargestellt. Die mittlere Schicht 18 kann hierfür beispielsweise eine Gitterstruktur, eine Schwammstruktur oder eine andere sinnvolle und denkbare Gestaltung aufweisen.

[0025] Alternativ oder zusätzlich dazu ist es denkbar, dass die drei Schichten 16, 18, 20 des Laugenbehältermantels 12 auf dem Fachmann an sich bekannte Art und Weise gegeneinander verspannt sind. Dies ist auch bei Ausführungsformen des Laugenbehältermantels möglich, bei denen keine der Schichten als eine füllbare Schicht ausgebildet ist.

[0026] Die füllbare Schicht, nämlich die mittlere Schicht 18, ist hier als eine Polymerschicht ausgebildet und kann evakuiert sein oder mit mindestens einem der folgenden Materialien gefüllt sein: Gas, Metall, Legierung, Textil, Kunststoff, Naturfasern, Glasfasern, Glaskugeln. Die Glaskugeln können beispielsweise aus Vollmaterial ausgebildet sein oder innen hohl sein. Die vorgenannten Materialien können auch miteinander kombiniert sein, so dass sich gemischte Füllungen ergeben. Auch ist es denkbar, dass Composit-Materialien mit einem Mischaufbau aus voneinander verschiedenen Materialien für die Füllung der füllbaren Schicht verwendet werden.

[0027] Entsprechend ist eine Vielzahl von voneinander verschiedenen Funktionen mittels der füllbaren Schicht, beispielsweise der mittleren Schicht 18 des vorliegenden Ausführungsbeispiels, möglich.

[0028] So kann mittels der Verwendung von schalldämmenden Materialien als Füllung die Akustik des Laugenbehälters und der damit ausgestatteten Wäschebehandlungsmaschine verbessert werden.

[0029] Analoges gilt für die Verwendung von wärmedämmenden Materialien als Füllung, mittels derer der Wärmehaushalt des Laugenbehälters und der damit ausgestatteten Wäschebehandlungsmaschine verbessert werden kann.

[0030] Zu ähnlichen Wirkungen, also beispielsweise zu einer gewünschten Wärmedämmung, können auch Gasfüllungen, beispielsweise eine Füllung der füllbaren Schicht mit Luft, oder eine Evakuierung der füllbaren Schicht dienen. Entsprechend lässt sich der Energieverbrauch und damit die Energiebilanz der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschinen wesentlich verbessern.

[0031] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel liegt somit eine klare funktionale Aufteilung zwischen den einzelnen Schichten 16, 18, 20 des Laugenbehältermantels 12 vor.

5 **[0032]** Die innerste Schicht 16 des Laugenbehältermantels 12 erfüllt, wie oben erläutert, die Aufgabe, die Chemikalienbeständigkeit des Laugenbehältermantels 12 zu verbessern, also den Laugenbehältermantel 12 vor einer ungewünschten Beeinträchtigung durch die für die Wäschebehandlung der Textilien verwendeten Chemikalien zu schützen.

10 **[0033]** Die mittlere Schicht 18 des Laugenbehältermantels 12 dient je nach der verwendeten Füllung der als füllbare Schicht ausgebildeten mittleren Schicht 18 dazu, den Laugenbehältermantel 12 schalldämmend und/oder wärmedämmend auszubilden, um somit die Akustik der Wäschebehandlungsmaschine 2 und/oder deren Energieverbrauch positiv zu beeinflussen.

15 **[0034]** Schließlich dient die äußerste Schicht 20 des Laugenbehältermantels 12 dazu, die mechanische Stabilität des Laugenbehältermantels 12 zu erhöhen und den Laugenbehältermantel 12 nach außen hin abzuschließen. Wie oben ausgeführt, kann die Stabilität des Laugenbehältermantels 12, beispielsweise dessen Steifigkeit, durch eine an der äußersten Schicht 20 angeordnete Struktur, zusätzlich verbessert werden. Rein exemplarisch sei hier lediglich auf eine Gitterstruktur oder dergleichen hingewiesen.

20 **[0035]** Da der Laugenbehälterboden 10, der Laugenbehältermantel 12 und die Laugenbehälterkappe 14 jeweils als Kunststoffteile ausgebildet sind, sind diese bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel miteinander auf dem Fachmann bekannte Art und Weise miteinander kunststoffverschweißt.

25 **[0036]** Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung des Laugenbehälters 4 der Wäschebehandlungsmaschine 2 und der Wäschebehandlungsmaschine 2 ist somit ein modularer Aufbau des Laugenbehälters 4 und der damit ausgestatteten Wäschebehandlungsmaschine 2 ermöglicht. Ferner ist der Aufbau des Laugenbehälters 4 auf fertigungstechnisch einfache und kostengünstige Art und Weise variabel gestaltet. Beispielsweise ist es aufgrund der Ausbildung des Laugenbehältermantels 12 als extrudiertes Kunststoffrohr sehr einfach möglich, den Laugenbehältermantel 12 auf eine für verschiedene Gerätetiefen von Wäschebehandlungsmaschinen geeignete Längen abzulängen. Entsprechend ermöglicht die vorgenannte Gestaltung des Laugenbehältermantels 12 eine konstruktiv und fertigungstechnisch besonders einfache und damit kostengünstige Modulbauweise, so dass eine Mehrzahl von verschiedenen Wäschebehandlungsmaschinen mit voneinander verschiedenen Gerätetiefen auf der gleichen Basis für den Laugenbehältermantel aufgebaut werden können.

30 **[0037]** Darüber hinaus ermöglicht die erfindungsgemäße Ausbildung des Laugenbehälters, nämlich des Laugenbehältermantels, eine große Variabilität in der Anzahl und der Gestaltung der Schichten des Laugen-

behältermantels. So kann der Laugenbehältermantel lediglich mit einer einzigen Schicht oder mit einer Mehrzahl von Schichten ausgebildet sein. Ferner können die einzelnen Schichten, je nach den Erfordernissen des Einzelfalls, zumindest teilweise als eine gefüllte Schicht und/oder als eine Schicht mit einer Struktur ausgebildet sein.

[0038] Die Erfindung ist jedoch nicht auf das vorliegende Ausführungsbeispiel beschränkt.

[0039] Beispielsweise ist die Erfindung auch bei anderen Wäschebehandlungsmaschinen, für Textilien oder anderen zu waschenden Gütern, vorteilhaft einsetzbar. Beispielsweise kann die Wäschebehandlungsmaschine auch als ein Kombinationsgerät, ein Waschtrockner oder dergleichen, ausgebildet sein. Ferner ist die Erfindung bei als Haushaltsgeräte ausgebildeten Wäschebehandlungsmaschinen wie auch bei gewerblichen Geräten, also Wäschebehandlungsmaschinen für den professionellen Einsatz, verwendbar.

[0040] Insbesondere ist die Erfindung nicht auf die konstruktiven und fertigungstechnischen Details des erläuterten Ausführungsbeispiels begrenzt.

[0041] Beispielsweise kann es im Unterschied zu dem vorliegenden Ausführungsbeispiel bei anderen Ausführungsformen der Erfindung vorgesehen sein, dass mindestens eine der mindestens einen Schicht des Laugenbehältermantels als eine elektrisch schaltbare Schicht ausgebildet ist, wobei die schaltbare Schicht als eine steuerbare Heizung und/oder eine steuerbare Kühlung ausgebildet ist. Hierdurch ist es möglich, aktiv auf den Wärmehaushalt des erfindungsgemäßen Laugenbehälters und der damit ausgestatteten Wäschebehandlungsmaschine einzugreifen. Die Ansteuerung der elektrisch schaltbaren Schicht kann beispielsweise auf dem Fachmann an sich bekannte Weise mittels einer Steuerung der vorgenannten Wäschebehandlungsmaschine erfolgen.

[0042] Ferner sei auf die bereits oben erläuterten Alternativen und optionalen Ausführungsformen verwiesen, welche die Erfindung für eine Vielzahl von voneinander verschiedenen Anwendungsfällen geeignet machen. Die genannten Ausführungsformen des erläuterten Ausführungsbeispiels sind in geeigneten technischen Grenzen untereinander und mit anderen nicht explizit genannten aber von den Ansprüchen umfassten Ausführungsformen in für den jeweiligen Einzelfall sinnvoller Art und Weise kombinierbar.

Patentansprüche

1. Laugenbehälter (4) für eine Wäschebehandlungsmaschine (2), umfassend einen Laugenbehälterboden (10), einen Laugenbehältermantel (12) und eine ringförmige Laugenbehälterkappe (14), wobei der Laugenbehälterboden (10) an einem freien Ende des Laugenbehältermantels (12) und die Laugenbehälterkappe (14) an einem diesem freien Ende ge-

genüberliegenden freien Ende des Laugenbehältermantels (12) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laugenbehälterboden (10), der Laugenbehältermantel (12) und die Laugenbehälterkappe (14) jeweils als ein separates Teil des Laugenbehälters (4) ausgebildet und miteinander verbunden sind.

2. Laugenbehälter (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laugenbehälterboden (10) und/oder die Laugenbehälterkappe (14) jeweils als ein Kunststoffspritzgussteil und/oder der Laugenbehältermantel (12) als ein extrudiertes Kunststoffrohr ausgebildet sind/ist.

3. Laugenbehälter (4) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Querschnitt des Laugenbehältermantels (12) eine kreisrunde oder ovale Außenkontur und/oder Innenkontur aufweist.

4. Laugenbehälter (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laugenbehältermantel (12) an einer äußeren Oberfläche und/oder an einer inneren Oberfläche des Laugenbehältermantels (12) entlang einer Längsachse (6) des Laugenbehältermantels (12) mindestens eine Struktur aufweist, bevorzugt, dass die Struktur entlang der Längsachse (6) als eine Welle oder als eine Spirale ausgebildet ist.

5. Laugenbehälter (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laugenbehältermantel (12) mindestens zwei Schichten (16, 18, 20) aufweist, wobei eine der Längsachse (6) des Laugenbehältermantels (12) zugewandte innerste Schicht (16) eine höhere Chemikalienbeständigkeit als mindestens eine der mindestens einen restlichen Schicht (18, 20), bevorzugt als alle der mindestens einen restlichen Schicht (18, 20), aufweist.

6. Laugenbehälter (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der mindestens einen Schicht (18) des Laugenbehältermantels (12) als eine mit einem festen und/oder flüssigen und/oder gasförmigen Stoff füllbare Schicht ausgebildet ist, bevorzugt, dass der Laugenbehältermantel (12) mindestens drei Schichten (16, 18, 20) aufweist, wobei eine äußerste Schicht und/oder mindestens eine der mittleren Schichten (18) und/oder die innerste Schicht als die füllbare Schicht ausgebildet ist.

7. Laugenbehälter (4) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine füllbare Schicht (18) evakuiert ist oder mit mindestens einem der folgenden Materialien gefüllt ist: Gas, Metall, Legierung, Textil, Kunststoff, Naturfasern, Glasfasern, Glaskugeln.

8. Laugenbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der mindestens einen Schicht des Laugenbehältermantels als eine elektrisch schaltbare Schicht ausgebildet ist, wobei die schaltbare Schicht als eine steuerbare Heizung und/oder eine steuerbare Kühlung ausgebildet ist. 5
9. Wäschebehandlungsmaschine (2), umfassend einen Laugenbehälter (4) und eine in dem Laugenbehälter (4) angeordnete, bevorzugt um eine Drehachse (6) drehbar angeordnete, Trommel (8), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laugenbehälter (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 ausgebildet ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

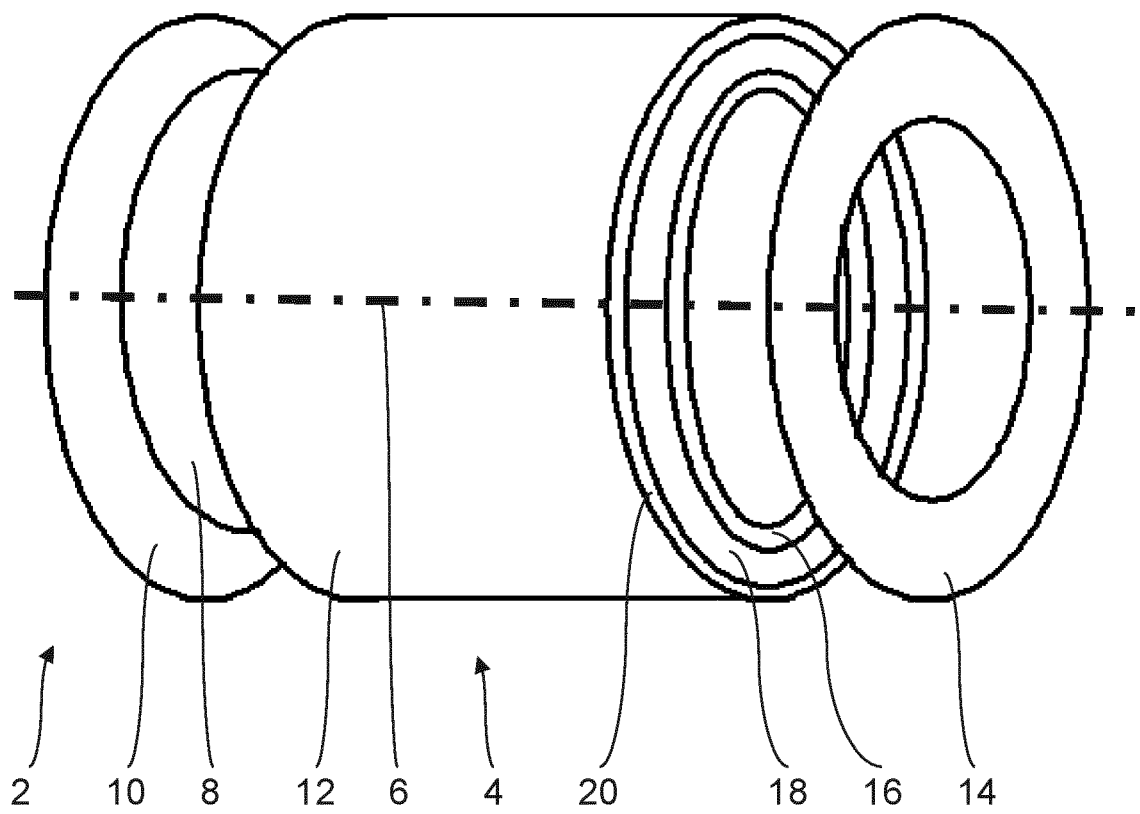


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 6969

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2015 102932 A1 (MIELE & CIE [DE]) 8. September 2016 (2016-09-08)	1-4, 9	INV. D06F37/26
Y	* Absätze [0001], [0006], [0013], [0018], [0019]; Ansprüche; Abbildungen *	5-8	
X	US 2017/152621 A1 (ERICKSON DONALD [US] ET AL) 1. Juni 2017 (2017-06-01)	1-3, 9	
A	* Absätze [0091], [0100], [0155], [0183]; Ansprüche; Abbildungen *	4-8	
Y	DE 101 60 788 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 26. Juni 2003 (2003-06-26)	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
Y	CZ 25 158 U1 (CEKAN JOZEF [SK]) 2. April 2013 (2013-04-02)	6, 7	
Y	* Seite 1, Zeile 32 - Zeile 38 * * Seite 2, Zeile 34 - Zeile 38 * * Ansprüche; Abbildungen *		
Y	DE 18 23 414 U (SIEMENS ELECTROGERÄT AG [DE]) 15. Dezember 1960 (1960-12-15)	8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. August 2022	Prüfer Popara, Velimir
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 : nichtschriftliche 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			

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

EP 22 16 6969

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

31-08-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102015102932 A1	08-09-2016	KEINE	
15	US 2017152621 A1	01-06-2017	EP 3176304 A1	07-06-2017
			US 2017152621 A1	01-06-2017
			US 2019257019 A1	22-08-2019
	DE 10160788 A1	26-06-2003	KEINE	
20	CZ 25158 U1	02-04-2013	KEINE	
	DE 1823414 U	15-12-1960	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82