

(19)



(11)

EP 3 682 786 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.07.2020 Patentblatt 2020/30

(51) Int Cl.:
A47L 13/24^(2006.01) A47L 13/50^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19152509.6**

(22) Anmeldetag: **18.01.2019**

(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: **Jemako Produktionsgesellschaft mbH
46414 Rhede (DE)**

(72) Erfinder: **Griebe, Oliver
46414 Rhede (DE)**

(74) Vertreter: **Schneiders & Behrendt PartmbB
Rechtsanwälte - Patentanwälte
Huestraße 23
44787 Bochum (DE)**

(54) VORRICHTUNG ZUM REINIGEN VON FLÄCHEN

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur partiellen Befeuchtung eines auswechselbaren flächigen Wischmopps (6), bei dem der Wischmopp (6) an einem Wischmopphalter (7) festgelegt wird und an dem Wischmopphalter (7) festgelegt mittels eines Wischmoppstiels (7a) in eine mit einer Reinigungsflüssigkeit (4) gefüllten Befeuchtungswanne (2) einer Befeuchtungseinrichtung eingeführt wird sowie eine Reinigungsvorrichtung zur Durchführung des Verfahrens. Es Ziel ist der Erfindung, das Verfahren (1) dahingehend weiterzuentwickeln, dass in einem Arbeitsgang sowohl die Reinigung als

auch die Trocknung der zu reinigenden Fläche möglich sind. Das Ziel wird dadurch erreicht, dass der Wischmopp geneigt gegen den Flüssigkeitsspiegel der Reinigungsflüssigkeit (4) in die Reinigungsflüssigkeit (4) eingeführt wird, sodass der in Einführungsrichtung vorne liegende Randbereich des Wischmopps (6) in die Reinigungsflüssigkeit (4) eingetaucht wird, während der in Einführungsrichtung hinten liegende Randbereich des Wischmopps (6) oberhalb des Flüssigkeitsspiegels der Reinigungsflüssigkeit (4) verbleibt.

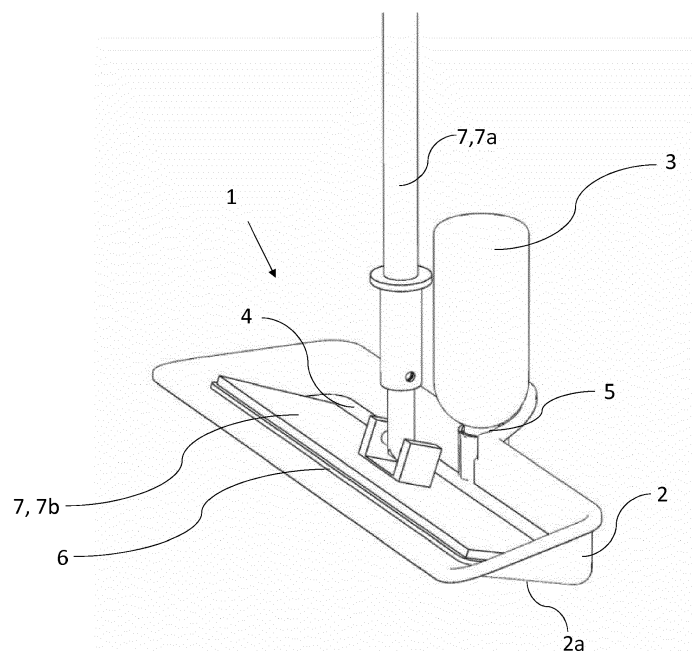


FIG. 1

EP 3 682 786 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur partiellen Befeuchtung eines auswechselbaren flächigen Wischmopps, bei dem der Wischmopp an einem Wischmopphalter festgelegt wird und an dem Wischmopphalter festgelegt mittels eines Wischmoppstiels in eine mit einer Reinigungsflüssigkeit gefüllten Befeuchtungswanne einer Befeuchtungseinrichtung eingeführt wird.

[0002] Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Reinigungsvorrichtung zur Durchführung des Verfahrens mit dem Wischmopp, der an einem Wischmopphalter festlegbar ist und an dem Wischmopphalter festgelegt mittels eines Wischmoppstiels in eine Befeuchtungswanne einer Befeuchtungseinrichtung einführbar ist, wobei die Befeuchtungswanne einen den Wischmopp während des Befeuchtungsvorganges abstützende Stützvorrichtung aufweist und mit einer Dosiervorrichtung verbunden ist, welche die Befeuchtungswanne mit einer für jeden Befeuchtungsvorgang definierten Menge einer Reinigungsflüssigkeit befüllt, die in einem der Befeuchtungswanne zugeordneten Vorratsbehälter bereitgehalten wird.

[0003] Ein solches Verfahren und solche Reinigungsvorrichtungen sind beispielsweise aus der WO 2018 091 357 A2 bekannt. Bei der Verwendung solcher Reinigungsvorrichtungen werden die Wischmopps in der Regel nur einmalig benutzt und danach anderweitig gereinigt, z.B. in einer Waschmaschine. Dies hat gegenüber vielen anderen Reinigungsvorrichtungen, bei denen der Wischmopp in der Reinigungsflüssigkeit gereinigt und ausgewrungen wird, den Vorteil, dass die Reinigungsflüssigkeit nicht durch den beim Reinigungsvorgang aufgenommenen Schmutz verunreinigt wird. Bei jedem Wischvorgang wird der Wischmopp nämlich ausgewechselt und die verunreinigten Wischmopps kommen nicht mit der Reinigungsflüssigkeit in Kontakt. Dementsprechend wird der bei vorherigen Wischvorgängen aufgenommene Schmutz nicht bei späteren Wischvorgängen über die Reinigungsflüssigkeit an die frischen Wischmopps weitergegeben und wieder auf der zu reinigenden Fläche verteilt. Damit wird ein sehr gutes Reinigungsergebnis erreicht. Gerade bei professionellen Anwendungen wie beispielsweise in Krankenhäusern, bei denen höchste Anforderungen an die Hygiene gestellt sind, werden solche Reinigungsvorrichtungen daher eingesetzt.

[0004] Nach dem Wischen bleibt der Boden allerdings feucht und muss entweder in einem zweiten Vorgang getrocknet werden oder es muss abgewartet werden, bis die Trocknung durch die natürliche Ventilation und Verdunstung stattgefunden hat. Letzteres ist aber gerade in viel genutzten Räumlichkeiten keine Alternative. Durch die Feuchtigkeit der gereinigten Fläche herrscht einerseits Rutschgefahr und andererseits wird die gereinigte Fläche bei Benutzung im feuchten Zustand direkt wieder verschmutzt.

[0005] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ausgehend von einem Verfahren und einer Reinigungsvorrichtung

der eingangs genannten Art, das Verfahren und die Reinigungsvorrichtung dahingehend weiterzuentwickeln, dass in einem Arbeitsgang sowohl die Reinigung als auch die Trocknung der zu reinigenden Fläche möglich ist.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ausgehend von einer Verfahren der eingangs genannten Art vor, dass der Wischmopp geneigt gegen den Flüssigkeitsspiegel der Reinigungsflüssigkeit in die Reinigungsflüssigkeit eingeführt wird, sodass der in Einführungsrichtung vorne liegende Randbereich des Wischmopps in die Reinigungsflüssigkeit eingetaucht wird, während der in Einführungsrichtung hinten liegende Randbereich des Wischmopps oberhalb des Flüssigkeitsspiegels der Reinigungsflüssigkeit verbleibt.

[0007] Zur Durchführung dieses Verfahrens schlägt die Erfindung ausgehend von einer Reinigungsvorrichtung der eingangs genannten Art vor, dass Mittel vorgesehen sind, die dazu geeignet sind, den Wischmopp derart auszurichten, dass beim Einführen des Wischmopps in die Befeuchtungswanne nur dessen in Einführungsrichtung vorne liegender Randbereich in die Reinigungsflüssigkeit eintaucht, während dessen in Einführungsrichtung hinten liegender Randbereich oberhalb des Flüssigkeitsspiegels verbleibt.

[0008] Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass als Mittel zur Ausrichtung die Stützvorrichtung der Befeuchtungswanne dient, wobei die Stützvorrichtung gegen die durch den Flüssigkeitsspiegel der eingefüllten Reinigungsflüssigkeit definierte Horizontale geneigt verläuft.

[0009] Folglich wird nur ein Teil des Wischmopps in die Reinigungsflüssigkeit getaucht, während der übrige Wischmopp trocken bleibt. Das bedeutet, dass beim anschließenden Wischvorgang der Boden durch den nassen vorderen Randbereich des Wischmopps, wie bei herkömmlichen Wischvorgängen nass gereinigt wird. Durch den hinter dem nassen vorderen Randbereich liegenden trockenen hinteren Randbereich wird der Boden aber direkt nach dem Reinigungsvorgang im gleichen Arbeitsgang getrocknet. Soll der Wischmopp tiefer in die Reinigungsflüssigkeit eingetaucht werden, kann dies mittels der Dosiervorrichtung geregelt werden.

[0010] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass alternativ oder kumulativ als Mittel zur Ausrichtung des Wischmopps eine Arretierung zwischen einem Wischmoppadapter und dem Wischmoppstiel dient, derart dass der Wischmopp nur geneigt in die Befeuchtungswanne einführbar ist.

[0011] Auch durch diese Maßnahme wird gewährleistet, dass der Wischmopp geneigt in die Befeuchtungswanne eingeführt wird und somit erfindungsgemäß nur partiell befeuchtet wird.

[0012] Es ist zweckmäßig, wenn die Form der Befeuchtungswanne und des Wischmopphalters derart aufeinander abgestimmt sind, dass hierdurch die Einführungsrichtung des Wischmopps festgelegt ist. Somit erfolgt das Einführen des Wischmopps in die Befeuchtungswanne

intuitiv richtig. Die Gefahr den Wischmopp verkehrt herum einzuführen besteht nicht.

[0013] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Stützboden der Befeuchtungswanne sich in Einführungsrichtung trapezförmig verjüngt. Durch diese Maßnahme wird die Einführrichtung des Wischmopps eindeutig bestimmt. Ein weiterer Vorteil ist, dass der vordere Randbereich des Wischmopps schmaler als der hintere Randbereich ist. Folglich können beim Wischvorgang keine nassen Streifen an den Außenseiten des Wischmopps auf der zu reinigenden Oberfläche verbleiben, weil der trockene hintere Randbereich breiter ist als der vordere nasse Randbereich.

[0014] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Wischmopps eine Befeuchtungszone und eine Trocknungszone aufweisen. Die Zonen sind hinsichtlich ihres Zwecks durch besondere Eigenschaften gekennzeichnet. Das Material und die Struktur des Wischmopps in der Befeuchtungszone sind daher darauf ausgelegt, möglichst gut die Reinigungsflüssigkeit aus der Befeuchtungswanne aufzunehmen und wieder an den Boden abzugeben. Das Material und die Struktur des Wischmopps in der Trocknungszone sind dahingehend auszulegen, die flächig verteilte Reinigungsflüssigkeit inklusive der darin enthaltenen auch größeren Schmutzpartikel aufzunehmen und festzuhalten.

[0015] Des Weiteren ist es besonders von Vorteil, wenn die Wischmopps eine zwischen der Befeuchtungszone und der Trocknungszone liegende Reinigungszone aufweisen. Die zusätzliche Reinigungszone ist dahingehend auszugestalten, dass sie sich dafür eignet, den angefeuchteten Schmutz zu lösen. Die Struktur ist daher eher gröber und härter im Sinne einer Bürste auszulegen. In der Reinigungszone muss weder Reinigungsflüssigkeit abgegeben noch aufgenommen werden.

[0016] Vorzugsweise weisen die Fasern oder das Filament der Befeuchtungszone des Wischmopps eine Faserstärke von 0,5 bis 10 dtex auf. So ausgebildete Fasern bzw. ein so ausgebildetes Filament sind gut dafür geeignet, schnell das Reinigungsmittel aus der Befeuchtungswanne aufzunehmen und auch wieder an die zu reinigende Fläche abzugeben. Dichte Faserstrukturen aus feinen bis mittleren synthetischen Fasern sind hierfür besonders geeignet, insbesondere Polyester, Polyamid, Polyacryl, Modacryl, Polypropylen. Die Faser in der Befeuchtungszone weisen vorzugsweise unterschiedliche Faserstärken aus dem zuvor genannten Bereich auf.

[0017] In der Trocknungszone ist es zweckmäßig, wenn die Fasern oder das Filament von 0,2 bis 5 dtex aufweisen. So ausgebildete feine bis sehr feine Fasern eignen sich besonders gut den dünnen Film Reinigungsflüssigkeit inklusive dem darin gelösten Schmutz aufzunehmen und die zu reinigende Fläche somit zu trocknen. Die notwendigen dichten Faserstrukturen lassen sich am besten aus feinen bis sehr feinen synthetischen Fasern wie zum Beispiel Polyester und/oder Polyamid, Viskose, Lyocell oder Baumwolle herstellen.

[0018] Die Reinigungszone weist vorzugsweise Fa-

sern mit einer Faserstärke von 3,3 bis 400 dtex auf. Nachdem beim Wischvorgang der Boden durch die Befeuchtungszone genässt und ein Großteil des Schmutzes gelöst wurde, kann der verbleibende Schmutz am Boden durch die mechanische Wirkung der mittleren bis größeren oder auch sehr groben synthetischen Fasern (Bürstenprinzip), insbesondere aus Polyester, Polyamid, gelöst werden.

[0019] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1: Schematisch eine erfindungsgemäße Reinigungsvorrichtung in einem Ausführungsbeispiel

Figur 2: Einen Querschnitt durch die Reinigungsvorrichtung aus Figur 1

Figur 3: Einen erfindungsgemäßen Wischmopp in einer ersten Ausführungsform

[0020] In Figur 1 und 2 ist eine erfindungsgemäße Reinigungsvorrichtung mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnet. Die Reinigungsvorrichtung 1 weist eine Befeuchtungswanne 2 auf. An der Befeuchtungswanne 2 ist ein Vorratsbehälter 3 eingesteckt. In dem Vorratsbehälter 3 befindet sich eine Reinigungsflüssigkeit 4. Mittels einer Dosiervorrichtung 5 wird die Reinigungsflüssigkeit 4 in der Befeuchtungswanne 2 auf einem konstanten einstellbaren Niveau gehalten. Die Dosiervorrichtung 5 kann beispielsweise nach dem Vogeltränkenprinzip, mit einer Ventilvorrichtung oder ähnlichem arbeiten. Die Befeuchtungswanne 2 weist einen Stützboden 2a auf, der geneigt gegen die Oberfläche der in der Befeuchtungswanne 2 befindlichen Reinigungsflüssigkeit 4 verläuft. Des Weiteren gehört zu Reinigungsvorrichtung 1 ein auswechselbarer Wischmopp 6 der an einem Wischmopphalter 7 festlegbar ist. Der Wischmopphalter 7 weist einen Wischmoppstil 7a und einen Wischmoppadapter 7b auf. Um den Wischmopp 6 für den Wischvorgang zu befeuchten, wird der am Wischmopphalter 7 festgelegte Wischmopp 6 in die Befeuchtungswanne 2 geführt. Durch die Neigung des Stützbodens 2a wird nur der vordere Randbereich des Wischmopps 6 in die Reinigungsflüssigkeit 4 eingetaucht. Der übrige Wischmopp 6 bleibt trocken.

[0021] In Figur 3 ist der Aufbau eines erfindungsgemäßen Wischmopps 6 in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Der Wischmopp 6 ist in Zonen aufgeteilt, eine in Wischrichtung F vorne liegende Befeuchtungszone 8, eine mittige Reinigungszone 9 und eine hintere Trocknungszone 10. Der Wischmopp 6 ist trapezförmig ausgebildet, sodass er sich in Wischrichtung F nach vorne hin verjüngt. Dementsprechend ist die Befeuchtungszone 8 schmaler als die Reinigungszone 9, und die Reinigungszone 9 schmaler als die Trocknungszone 10. Eine hier nicht dargestellte Befeuchtungswanne weist eine daran angepasste Form auf, sodass der Wischmopp 6 nur in der korrekten Einführrichtung in die Befeuchtungs-

wanne 2 geführt werden kann. Bei einem entsprechend eingestellten Reinigungsflüssigkeitsniveau taucht somit nur die Befeuchtungszone 8 in die Reinigungsflüssigkeit 4 ein.

[0022] Beim Wischvorgang wird der Wischmopp 6 nun in Wischrichtung F über den Boden geführt. Durch die vorne liegende Befeuchtungszone 8 wird der zu reinigende Boden befeuchtet und der Schmutz gelöst. Die hinter der Befeuchtungszone 8 liegende Reinigungszone 9 löst anschließend verbliebenen hartnäckigen Schmutz vom Boden. Schließlich werden durch die große und breite Trocknungszone 10 die auf dem Boden verbleibende Flüssigkeit und der gelöste Schmutz aufgenommen. Anschließend wird der Wischmopp 6 vom Wischmopphalter 7 abgenommen und ein neuer frischer Wischmopp 6 für den nächsten Wischvorgang am Wischmopphalter 7 festgelegt.

[0023] Die Befeuchtungszone 8 besteht in diesem Ausführungsbeispiel aus einem im Doppelplüschverfahren hergestellten Plüsch, aus texturiertem Polyester Filament-Garn mit einer Mischung von 50% Faserfeine 3,5 dtex und 50% Faserfeine 0,5 dtex.

[0024] Die Reinigungszone 9 besteht in diesem Ausführungsbeispiel aus einem im Doppelplüschverfahren hergestellten Plüsch aus Filament-Garn mit einer Mischung von 75 % texturiertem 8 dtex Polyester-Filament und 25 % Polyamid-Filament mit einer Faserfeine 40 dtex.

[0025] Die Trocknungszone 10 besteht in diesem Ausführungsbeispiel aus einem im Doppelplüschverfahren hergestelltem Plüsch aus Lyocell-Fasergarn gemischt mit Polyester Mikrofaser Filamenten mit einer Faserfeine 0,5 dtex.

Bezugszeichenliste:

[0026]

- 1 Reinigungsvorrichtung
- 2 Befeuchtungswanne
- 2a Stützboden
- 3 Vorratsbehälter
- 4 Reinigungsflüssigkeit
- 5 Dosiervorrichtung
- 6 Wischmopp
- 7 Wischmopphalter
- 7a Wischmoppstiel
- 7b Wischmoppadapter
- 8 Befeuchtungszone
- 9 Reinigungszone
- 10 Trocknungszone
- F Wischrichtung

Patentansprüche

1. Verfahren zur partiellen Befeuchtung eines auswechselbaren flächigen Wischmopps (6), bei dem

der Wischmopp (6) an einem Wischmopphalter (7) festgelegt wird und an dem Wischmopphalter (7) festgelegt mittels eines Wischmoppstiels (7a) in eine mit einer Reinigungsflüssigkeit (4) gefüllten Befeuchtungswanne (2) einer Befeuchtungseinrichtung eingeführt wird,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Wischmopp geneigt gegen den Flüssigkeitsspiegel der Reinigungsflüssigkeit (4) in die Reinigungsflüssigkeit (4) eingeführt wird, sodass der in Einführungsrichtung vorne liegende Randbereich des Wischmopps (6) in die Reinigungsflüssigkeit (4) eingetaucht wird, während der in Einführungsrichtung hinten liegende Randbereich des Wischmopps (6) oberhalb des Flüssigkeitsspiegels der Reinigungsflüssigkeit (4) verbleibt.

2. Reinigungsvorrichtung (1) zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit dem Wischmopp (6), der an einem Wischmopphalter (7) festlegbar ist und an dem Wischmopphalter (7) festgelegt mittels eines Wischmoppstiels in eine Befeuchtungswanne (2) einer Befeuchtungseinrichtung einföhrbar ist, wobei die Befeuchtungswanne (2) eine den Wischmopp (6) während des Befeuchtungsvorganges abstützenden Stützvorrichtung (2a) aufweist und mit einer Dosiervorrichtung (5) verbunden ist, welche die Befeuchtungswanne (2) mit einer für jeden Befeuchtungsvorgang definierten Menge einer Reinigungsflüssigkeit (4) befüllt, die in einem der Befeuchtungswanne (2) zugeordneten Vorratsbehälter (3) bereitgehalten wird,

dadurch gekennzeichnet,

dass Mittel (2a, 7) vorgesehen sind, die dazu geeignet sind, den Wischmopp (6) derart auszurichten, dass beim Einföhren des Wischmopps (6) in die Befeuchtungswanne (2) nur dessen in Einföhrungsrichtung vorne liegender Randbereich in die Reinigungsflüssigkeit (4) eintaucht, während dessen in Einföhrungsrichtung hinten liegender Randbereich oberhalb des Flüssigkeitsspiegels verbleibt.

3. Reinigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Mittel zur Ausrichtung die Stützvorrichtung (2a) der Befeuchtungswanne (2) dient, wobei die Stützvorrichtung gegen die durch den Flüssigkeitsspiegel der eingefüllten Reinigungsflüssigkeit (4) definierte Horizontale geneigt verläuft.

4. Reinigungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Mittel zur Ausrichtung des Wischmopps (6) eine Arretierung zwischen einem Wischmoppadapter (7b) und dem Wischmoppstiel (7a) dient, derart dass der Wischmopp nur geneigt in die Befeuchtungswanne einföhrbar ist.

5. Reinigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Form der Befeuchtungswanne (2) und des Wischmopphalters (7) derart aufeinander abgestimmt sind, dass hierdurch die Einführrichtung des Wischmopps (6) 5 festgelegt ist.
6. Reinigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützboden der Befeuchtungswanne (4) sich in Einführungsrichtung trapezförmig verjüngt. 10
7. Reinigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wischmopps (6) eine Befeuchtungszone (8) und eine Trocknungszone (10) aufweisen. 15
8. Reinigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wischmopps (6) eine zwischen der Befeuchtungszone und der Trocknungszone (10) liegende Reinigungszone (9) aufweisen. 20
9. Reinigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasern oder das Filament der Befeuchtungszone des Wischmopps eine Faserfeinheit von 0,5 bis 10 dtex aufweisen. 25
10. Reinigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2-9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasern oder das Filament der Trocknungszone (10) des Wischmopps eine Faserfeinheit von 0,2 bis 5 dtex aufweisen. 30
11. Reinigungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2-10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasern oder das Filament der Reinigungszone (9) des Wischmopps eine Faserfeinheit von 3,3 bis 400 dtex aufweisen. 35 40

45

50

55

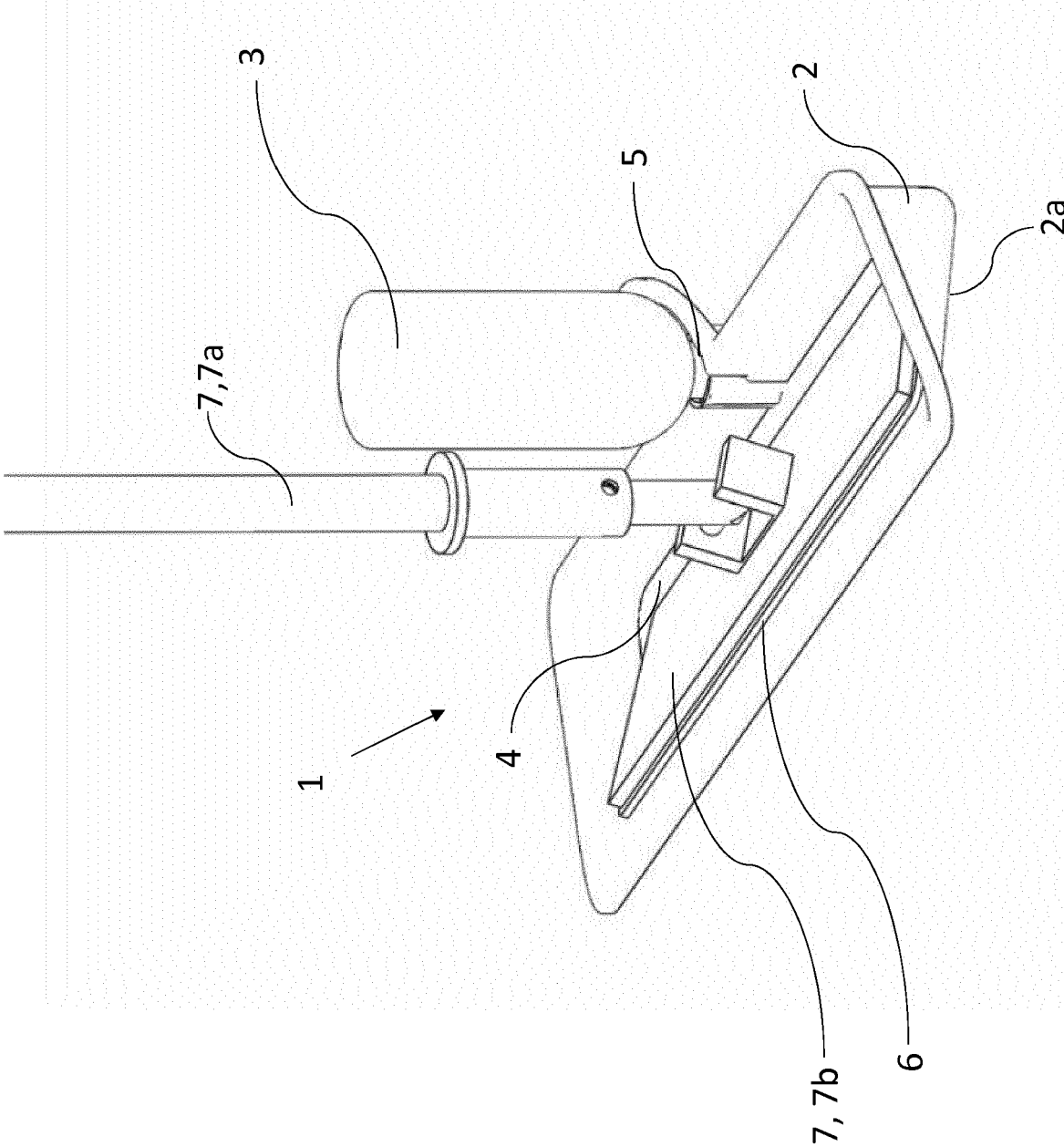


FIG. 1

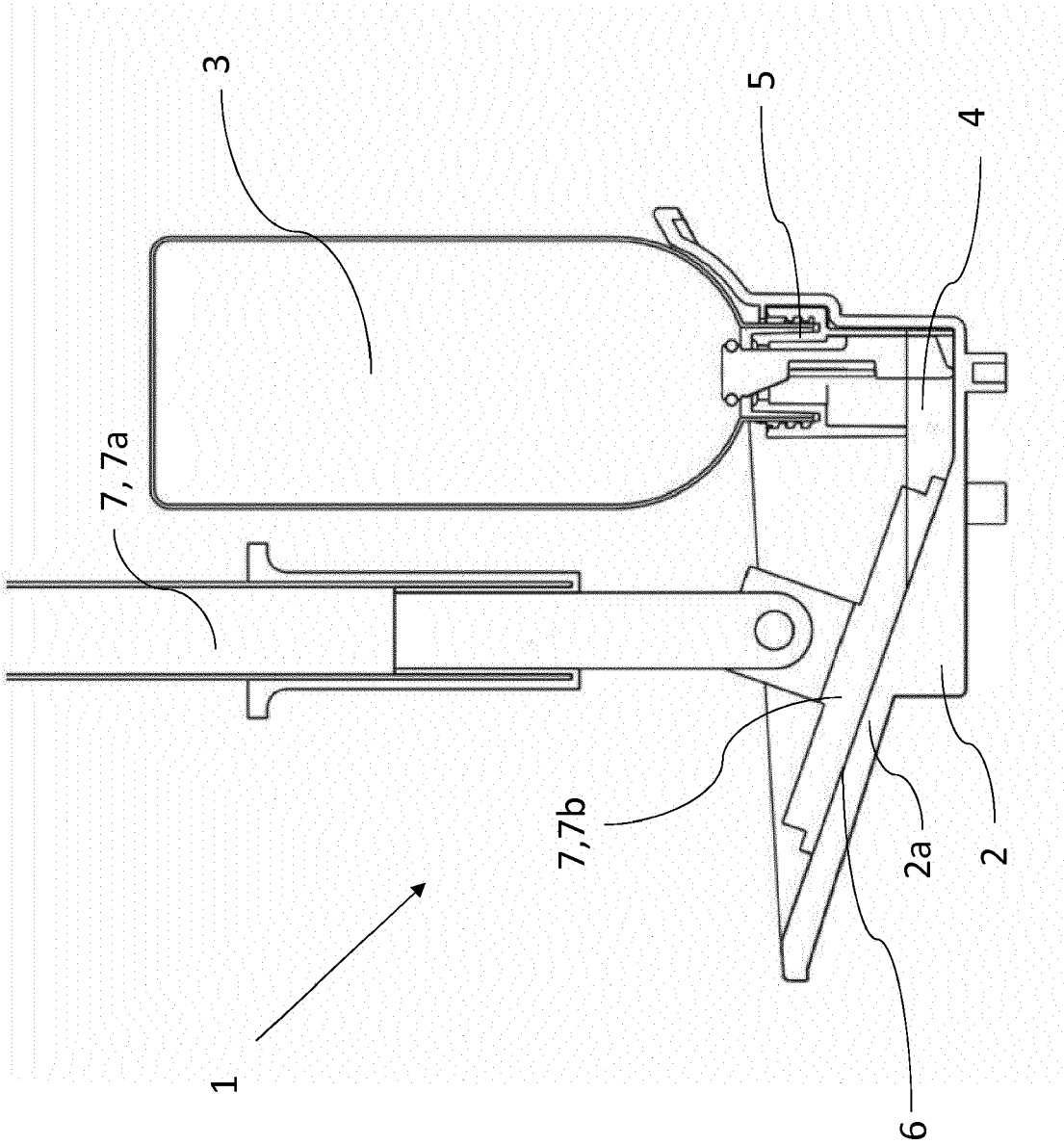


FIG. 2

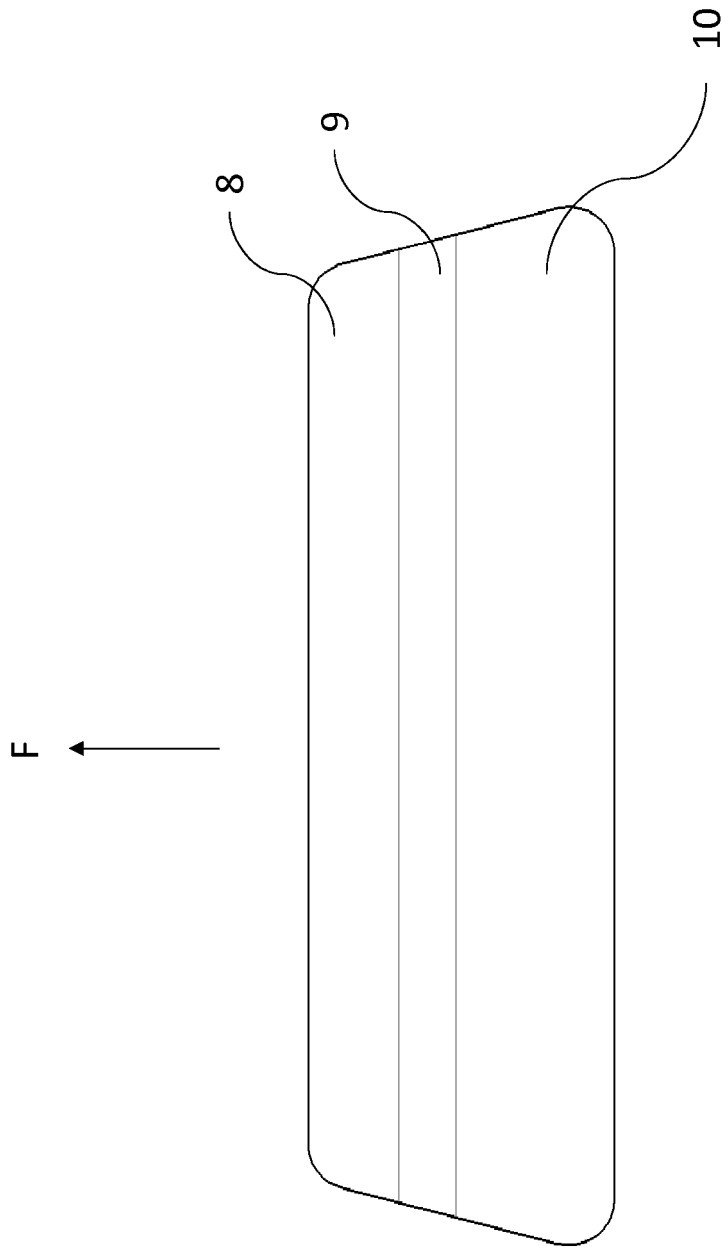


FIG. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 15 2509

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 103 11 799 B3 (KAERCHER GMBH & CO KG ALFRED [DE]) 8. Juli 2004 (2004-07-08)	1	INV.
A	* Absatz [0063] *	2-11	A47L13/24
	-----		A47L13/50
A	EP 1 219 224 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 3. Juli 2002 (2002-07-03)	1-11	
	* Abbildungen 5,7 *		

A	US 2009/194138 A1 (BURNS PHILLIP E [US]) 6. August 2009 (2009-08-06)	2-6	
	* Absatz [0030] *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. Juni 2019	Prüfer Eckenschwiller, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 15 2509

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-06-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 10311799 B3	08-07-2004	KEINE	
15	EP 1219224 A1	03-07-2002	AT 461649 T DE 10065370 A1 EP 1219224 A1	15-04-2010 04-07-2002 03-07-2002
20	US 2009194138 A1	06-08-2009	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

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

- WO 2018091357 A2 [0003]