



(11) **EP 3 660 199 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.06.2020 Patentblatt 2020/23

(51) Int Cl.:
D06F 39/02 (2006.01) **D06F 39/14 (2006.01)**
D06F 34/28 (2020.01)

(21) Anmeldenummer: **19211715.8**

(22) Anmeldetag: **27.11.2019**

(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

(72) Erfinder:
• **Seikel, Michael**
16816 Neuruppin (DE)
• **Klimecki, Marek**
16816 Neuruppin (DE)

(74) Vertreter: **Witte, Weller & Partner Patentanwälte mbB**
Postfach 10 54 62
70047 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **27.11.2018 DE 102018130027**

(71) Anmelder: **PAS Deutschland GmbH**
16816 Neuruppin (DE)

(54) **DOSIERSYSTEM FÜR EINE WASCHMASCHINE, TÜR FÜR EINE WASCHMASCHINE UND WASCHMASCHINE**

(57) Dosiersystem (20) für eine Waschmaschine, wobei das Dosiersystem (20) eine erste Halterung (40) für einen ersten Waschmittelbehälter (22) und eine zweite Halterung (42) für einen zweiten Waschmittelbehälter (24) aufweist, wobei ein Pumpsystem (56) dafür ausgebildet ist, dem ersten Waschmittelbehälter (22) eine vorgebbare erste Menge an erstem Waschmittel zu entnehmen und an einen Dosierkopf (54) zu leiten und dem zweiten Waschmittelbehälter (24) eine vorgebbare zweiten Menge an zweitem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf (54) zu leiten, wobei das Dosiersystem (20) an einem Träger (46) angeordnet ist und ein Einsetzen des ersten Waschmittelbehälters (22) in die erste Halterung (40) und des zweiten Waschmittelbehälters (24) in die zweite Halterung (42) von einer ersten Trägerseite (48) des Trägers (46) erfolgt und der Dosierkopf (54) an einer zweiten Trägerseite (50) des Trägers (46) angeordnet ist. Es werden ferner eine Waschschinentür (16) und eine Waschmaschine (10) offenbart.

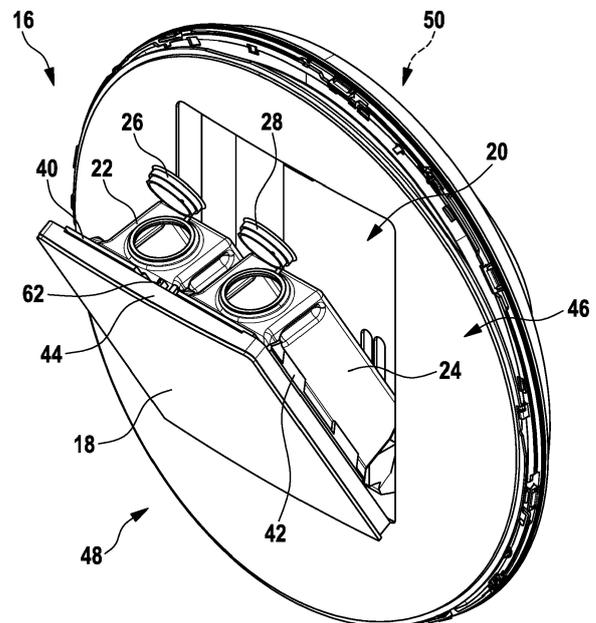


Fig. 5

EP 3 660 199 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dosiersystem für eine Waschmaschine, eine Tür für eine Waschmaschine und eine Waschmaschine.

[0002] Automatische Dosiersysteme für Waschmaschinen sind bekannt. Dafür befinden sich im Gehäuse der Waschmaschine zwei Waschmittelbehälter, z.B. einer mit Vollwaschmittel und einer mit Weichspüler, denen beim Waschvorgang automatisch die jeweilige Substanz entnommen wird. Die bekannten Dosiersysteme nehmen jedoch erheblichen Platz im Gehäuse der Waschmaschine ein.

[0003] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung ein verbessertes Dosiersystem für eine Waschmaschine, eine verbesserte Tür für eine Waschmaschine und eine verbesserte Waschmaschine aufzuzeigen.

[0004] Gemäß einem ersten Aspekt wird die Aufgabe gelöst durch ein Dosiersystem für eine Waschmaschine, wobei das Dosiersystem eine erste Halterung für einen ersten Waschmittelbehälter und eine zweite Halterung für einen zweiten Waschmittelbehälter aufweist, wobei an einem unteren Ende der ersten Halterung ein erster Anschluss an ein Pumpsystem angeordnet ist und an einem unteren Ende der zweiten Halterung ein zweiter Anschluss an das Pumpsystem angeordnet ist, wobei das Pumpsystem dafür ausgebildet ist, dem ersten Waschmittelbehälter eine vorgebbare erste Menge an erstem Waschmittel zu entnehmen und an einen Dosierkopf zu leiten und dem zweiten Waschmittelbehälter eine vorgebbare zweiten Menge an zweitem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf zu leiten, wobei das Dosiersystem an einem Träger angeordnet ist und ein Einsetzen des ersten Waschmittelbehälters in die erste Halterung und des zweiten Waschmittelbehälters in die zweite Halterung von einer ersten Trägerseite des Trägers erfolgt und der Dosierkopf an einer zweiten Trägerseite des Trägers angeordnet ist.

[0005] Das genannte Dosiersystem ist ein automatisches Dosiersystem, welches besonders platzsparend in der Tür einer Waschmaschine bzw. in einer Waschmaschine angeordnet werden kann. Dabei ist insbesondere vorteilhaft, das Dosiersystem in der Art eines Bullauges in der Waschmaschine anzuordnen, um den dort vorhandenen, aber ungenutzten Platz auszuschöpfen. Dabei wird trotzdem eine gute Bedienbarkeit sichergestellt. Der Dosierkopf ist bei einigen Ausgestaltungen mittels einer Öffnungen oder zweier Öffnungen ausgebildet. Bei anderen Ausgestaltungen ist der Dosierkopf als eigenes Bauteil ausgebildet, welches insbesondere am Träger angeordnet ist.

[0006] Dadurch ist die Aufgabe vollständig gelöst.

[0007] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung sind die eine erste Halterung und die zweite Halterung auf einer gemeinsamen Halteplatte angeordnet.

[0008] Dies erleichtert die Bedienung beim Wechseln bzw. Auffüllen der beiden Waschmittelbehälter.

[0009] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung

weist das Pumpsystem eine erste Pumpe auf, die dafür ausgebildet ist, dem ersten Waschmittelbehälter die vorgebbare erste Menge an erstem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf zu leiten, und eine zweite

5 Pumpe, die dafür ausgebildet ist, dem zweiten Waschmittelbehälter die vorgebbare zweite Menge an zweitem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf zu leiten.

[0010] Diese Ausgestaltung ermöglicht auf einfache Weise die Entnahme der jeweiligen Substanzen.

[0011] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist das Pumpsystem eine Pumpe auf, die dafür ausgebildet ist, bei einer ersten Rotationsrichtung dem ersten Waschmittelbehälter die vorgebbare erste Menge an erstem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf zu leiten, und bei einer zweiten Rotationsrichtung, die der ersten Rotationsrichtung entgegengesetzt ist, dem zweiten Waschmittelbehälter die vorgebbare zweite Menge an zweitem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf zu leiten.

[0012] Diese Ausgestaltung kann die Produktionskosten senken, die Herstellung vereinfachen und Bauraum einsparen.

[0013] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung sind die erste Halterung und die zweite Halterung für ein Einsetzen oder ein Herausnehmen des ersten Waschmittelbehälters und/oder des zweiten Waschmittelbehälters relativ zum Träger verschwenkbar.

[0014] Diese Ausgestaltung vereinfacht das Einsetzen oder Herausnehmen oder das Befüllen der Waschmittelbehälter.

[0015] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist das Dosiersystem ferner einen ersten Waschmittelbehälter und einen zweiten Waschmittelbehälter auf, wobei der erste Waschmittelbehälter mindestens eine erste untere Behälteröffnung zum Zusammenwirken mit dem ersten Anschluss an das Pumpsystem aufweist, und der zweite Waschmittelbehälter mindestens eine zweite untere Behälteröffnung zum Zusammenwirken mit dem zweiten Anschluss an das Pumpsystem aufweist.

[0016] Diese Ausgestaltung ermöglicht es dem Pumpsystem auf einfache Weise den Waschmittelbehältern die jeweilige Substanz zu entnehmen. Eine oder beide untere Behälteröffnungen weisen bei vorteilhaften Ausgestaltungen ein Ventil auf, welches sich bei Verbindung mit dem Pumpsystem öffnet.

[0017] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist das Dosiersystem ferner einen ersten Waschmittelbehälter mit einer ersten oberen Behälteröffnung und einen zweiten Waschmittelbehälter mit einer zweiten oberen Behälteröffnung auf.

[0018] Diese Ausgestaltung ermöglicht ein einfaches Befüllen der Waschmittelbehälter.

[0019] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung können die erste Halterung und die zweite Halterung zusammen mit einer Frontplatte des Dosiersystems vom Träger weggeklappt werden.

[0020] Diese Ausgestaltung vereinfacht das Einsetzen

oder Herausnehmen oder das Befüllen der Waschmittelbehälter.

[0021] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Frontplatte eine grafische Anzeigeeinheit auf, die dafür ausgebildet ist, Informationen visuell darzustellen.

[0022] Diese Ausgestaltung bietet einen Zusatznutzen zur Informationsdarstellung und einen hohen Grad der Integration.

[0023] Bei einer weiteren vorteilhaften ist der Träger an der zweiten Trägerseite zumindest ungefähr wie eine Innenseite eines Bullauges einer Waschmaschine ausgebildet.

[0024] Diese Ausgestaltung ermöglicht es, das Dosiersystem in bereits bestehenden Einrichtungen nachzurüsten, ohne dass ein Redesign z.B. des Nutzraums einer Waschmaschine erfolgen muss.

[0025] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist das Dosiersystem an der zweiten Trägerseite gegen den Eintritt von Wasser geschützt.

[0026] Diese Ausgestaltung vereinfacht die Herstellung, da nicht die einzelnen Bestandteile des Dosiersystems gegen Wasser geschützt werden müssen.

[0027] Gemäß einem zweiten Aspekt wird die Aufgabe gelöst durch eine Waschmaschinentür mit einem zuvor beschriebenen Dosiersystem.

[0028] Diese Ausgestaltung ermöglicht eine Nachrüstung an bereits entwickelten Waschmaschinen.

[0029] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung weist die Waschmaschinentür eine Frontplatte auf, mit der die erste Halterung und die zweite aus der Waschmaschinentür herausgeklappt werden können.

[0030] Diese Ausgestaltung vereinfacht das Einsetzen oder Herausnehmen oder das Befüllen der Waschmittelbehälter.

[0031] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung schließt die Frontplatte im eingeklappten Zustand bündig mit einer Oberfläche der Waschmaschinentür ab.

[0032] Diese Ausgestaltung ermöglicht eine glatte Oberflächengestaltung ohne Kanten und Ecken, die zu einer Verletzung führen könnten. Dabei steht die Frontplatte insbesondere nicht über die Oberfläche hinaus. Bevorzugt wird ein Spalt zwischen Frontplatte und der diese umgebenden Oberfläche der Waschmaschinentür gering gehalten.

[0033] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Frontplatte eine gleichartige Oberfläche auf wie eine Oberfläche der Waschmaschinentür.

[0034] Diese Ausgestaltung ermöglicht eine ansprechende Gestaltung.

[0035] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Waschmaschinentür ferner ein Scharnier zur Befestigung der Waschmaschinentür an einer Waschmaschine auf, wobei das Scharnier elektrische Kontakte aufweist, die zum Empfangen einer Versorgungsspannung und eines Steuersignals für das Dosiersystem ausgebildet ist.

[0036] Diese Ausgestaltung ermöglicht eine einfache

Verbindung von elektrischen Elementen in der Waschmaschinentür, insbesondere des Dosiersystems und ggf. einer grafischen Anzeigeeinheit.

[0037] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung sind die erste Halterung und die zweite Halterung um eine Schwenkachse relativ zu der Waschmaschinentür verschwenkbar.

[0038] Diese Ausgestaltung vereinfacht das Einsetzen oder Herausnehmen oder das Befüllen der Waschmittelbehälter.

[0039] Gemäß einem dritten Aspekt wird die Aufgabe gelöst durch eine Waschmaschine mit einem zuvor beschriebenen Dosiersystem und/oder einer zuvor beschriebenen Waschmaschinentür.

[0040] Diese Ausgestaltung ermöglicht eine Waschmaschine, die eine besonders gute Raumnutzung im Gehäuse erlaubt. Zudem ist das Dosiersystem sehr bequem zu bedienen.

[0041] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung weist die Waschmaschine eine Waschmaschinentür auf, die eine grafische Anzeigeeinheit aufweist, die dafür ausgebildet ist, Informationen visuell darzustellen.

[0042] Diese Ausgestaltung bietet einen Zusatznutzen zur Informationsdarstellung und einen hohen Grad der Integration.

[0043] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung werden grafisch dargestellte alphanumerische Informationen ausschließlich auf der Waschmaschinentür angezeigt, insbesondere nicht auf einem Gehäuse der Waschmaschine.

[0044] Diese Ausgestaltung bietet eine besonders hohe Freiheit bei der Entwicklung der Waschmaschine, da essentielle Elemente der Waschmaschine in der Tür realisiert werden.

[0045] Es versteht sich, dass die voranstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0046] Ausführungsformen der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

45 Fig. 1 eine schematische Ansicht einer ersten Ausführungsform einer Waschmaschine in einer ersten Position;

50 Fig. 2 eine schematische Ansicht der ersten Ausführungsform der Waschmaschine in einer zweiten Position;

Fig. 3 eine schematische Ansicht der ersten Ausführungsform der Waschmaschine in einer dritten Position;

55 Fig. 4 eine schematische Ansicht der ersten Ausführungsform der Waschmaschine in einer vier-

- ten Position;
- Fig. 5 eine schematische Vorderansicht einer ersten Ausführungsform einer Waschmaschinentür;
- Fig. 6 eine schematische Rückansicht der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür;
- Fig. 7 eine schematische Rückansicht der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür ohne Schutzabdeckung;
- Fig. 8 eine schematische Explosionsansicht der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür;
- Fig. 9 eine Detaildarstellung der Halterung aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür gemäß Fig. 5 in schräger Aufsicht von der Rückseite;
- Fig. 10 eine Detaildarstellung der Halterung aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür gemäß Fig. 5 in schräger Aufsicht von der Vorderseite;
- Fig. 11 eine Detaildarstellung des Pumpsystems aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür gemäß Fig. 5;
- Fig. 12 eine Detaildarstellung des rückseitigen Abschlusselements aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür gemäß Fig. 5;
- Fig. 13 eine Detaildarstellung der Schutzabdeckung aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür gemäß Fig. 5 in schräger Aufsicht von der Vorderseite; und
- Fig. 14 eine Detaildarstellung der Schutzabdeckung aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür gemäß Fig. 5 in schräger Aufsicht von der Rückseite.

[0047] Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht einer ersten Ausführungsform einer Waschmaschine 10 in einer ersten Position. Die Waschmaschine 10 weist ein Gehäuse 12 mit einer Front 14, eine Waschmaschinentür bzw. Tür 16 und eine Frontplatte 18 in der Tür 16 auf.

[0048] Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass hier und in den nachfolgenden Fig.en gleichlautende Bezugszeichen für funktional gleiche Elemente verwendet werden, ggf. auch ohne diese Elemente jeweils wieder neu einzuführen. Soweit die Übereinstimmung der Elemente erkennbar ist, werden wiederholte Bezugszeichen ggf. im Sinne einer besseren Übersichtlichkeit weggelassen.

[0049] Fig. 2 zeigt eine schematische Ansicht der ers-

ten Ausführungsform der Waschmaschine 10 in einer zweiten Position. Die Frontplatte 18 ist hier um eine Schwenkachse 30 relativ zur Tür 16 aufgeklappt, so dass Elemente eines Dosiersystems 20 zu erkennen sind, darunter ein erster Waschmittelbehälter 22 mit einem ersten Deckel 26 und ein zweiter Waschmittelbehälter 24 mit einem zweiten Deckel 28 zu erkennen ist.

[0050] Fig. 3 zeigt eine schematische Ansicht der ersten Ausführungsform der Waschmaschine 10 in einer dritten Position. Der erste Deckel 26 des ersten Waschmittelbehälters 22 ist geöffnet, so dass eine erste obere Behälteröffnung 32 zu erkennen ist. Der zweite Deckel 28 des zweiten Waschmittelbehälters 24 ist geöffnet, so dass eine zweite obere Behälteröffnung 34 zu erkennen ist.

[0051] Fig. 4 zeigt eine schematische Ansicht der ersten Ausführungsform der Waschmaschine 10 in einer vierten Position. Hier wird der zweite Waschmittelbehälter 24 gerade entnommen.

[0052] Fig. 5 zeigt eine schematische Vorderansicht einer ersten Ausführungsform einer Waschmaschinentür bzw. Tür 16. Das Dosiersystem 20 weist eine erste Halterung 40 für den ersten Waschmittelbehälter 22 und eine zweite Halterung 42 für den zweiten Waschmittelbehälter 24 auf. Das Dosiersystem 20 ist an einem Träger 46 angeordnet, der eine erste Trägerseite 48, die Vorderseite, und eine zweite Trägerseite 50 (hier verdeckt), die Rückseite, hat.

[0053] Fig. 6 ist eine schematische Rückansicht der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür 16. Es ist nun die erste Trägerseite 48, die Vorderseite, verdeckt und die zweite Trägerseite 50, die Rückseite, zu sehen. An der zweiten Trägerseite 50 ist eine Schutzabdeckung 52 zu sehen, die das Dosiersystem 16 gegen Wasser schützt. Der Träger 46 ist durch die Schutzabdeckung 52 an der zweiten Trägerseite 50 zumindest ungefähr wie eine Innenseite eines Bullauges einer Waschmaschine ausgebildet. Die Schutzabdeckung 52 weist einen Dosierkopf 54 auf, der hier aus zwei Öffnungen gebildet ist, die mit dem Pumpsystem 56 (siehe Fig. 7) verbunden sind.

[0054] Fig. 7 ist eine schematische Rückansicht der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür 16 ohne Schutzabdeckung 52. Es ist nun das Pumpsystem 56 zu erkennen, welches mit Leitungen mit den Waschmittelbehältern 22, 24 und mit dem Dosierkopf 54 verbunden ist. Es ist hier lediglich beispielhaft eine Leitung 58 dargestellt. Die weiteren Leitungen wurden im Sinne der Übersichtlichkeit weggelassen. Es ist eine Öffnung 60 gezeigt, die es im Zusammenspiel mit einem Element 62 an der Halteplatte 44 ermöglicht, die Halteplatte 44 am Träger 46 zu arretieren oder zu verriegeln.

[0055] Fig. 8 ist eine schematische Explosionsansicht der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür 16. Die bereits beschriebenen Elemente werden hier nicht wiederholt. Zusätzlich sind ein Einfassungsring 60, ein Türfrontelement 62 mit einer Oberfläche 64 gezeigt, wobei die Oberfläche 64 gleichartig ist wie eine Oberfläche

66 der Frontplatte 18. Mit anderen Worten haben die Oberflächen 64, 66 zumindest im Wesentlichen dieselben Eigenschaften und sind insbesondere aus demselben Material gefertigt.

[0056] Zum Träger 46 gehören bei dieser Ausgestaltung ein erstes Trägerelement 68, ein zweites Trägerelement 70, ein rückseitiges Abschlusselement 72 sowie die Schutzabdeckung 52. Das Pumpsystem ist hier alternativ zwischen dem zweiten Trägerelement 70 und dem rückseitigen Abschlusselement 72 gezeigt, während es zuvor zwischen dem rückseitigen Abschlusselement 72 und der Schutzabdeckung 52 angeordnet war. Das rückseitige Abschlusselement 72 bietet hier zumindest den Bauraum für die Aufnahme der Waschmittelbehälter 62, 64.

[0057] Fig. 9 ist eine Detaildarstellung der Halterung aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür 16 gemäß Fig. 5 in schräger Aufsicht von der Rückseite. Es hier nun zusätzlich an einem unteren Ende der ersten Halterung 40 ein erster Anschluss 74 an das Pumpsystem 56 und an einem unteren Ende der zweiten Halterung 42 ein zweiter Anschluss 76 an das Pumpsystem 56 zu erkennen. Es sei darauf hingewiesen, dass das Pumpsystem 56 dafür ausgebildet ist, dem ersten Waschmittelbehälter 22 eine vorgebbare erste Menge an erstem Waschmittel zu entnehmen und an einen Dosierkopf 54 zu leiten und dem zweiten Waschmittelbehälter 24 eine vorgebbare zweite Menge an zweitem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf 54 zu leiten.

[0058] Der erste Anschluss 74 und der zweite Anschluss 76 können relativ zum Träger 46 fixiert sein, so dass sie bei einem Herausklappen der Halteplatte 44 sich nicht mit verschwenken. Bei dieser Ausgestaltung sind der erste Anschluss 74 und der zweite Anschluss 76 an der Halteplatte 44 angeordnet und verschwenken sich mit der Halteplatte 44. Eine Feder 78 führt die Halteplatte 44 nach dem Herausklappen zurück in den geschlossenen Ruhezustand.

[0059] Fig. 10 ist eine Detaildarstellung der Halterung aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür 16 gemäß Fig. 5 in schräger Aufsicht von der Vorderseite. Es ist hier zusätzlich gezeigt, dass die Frontplatte 18 eine alphanumerische Anzeigeeinheit 80 aufweisen kann.

[0060] Fig. 11 ist eine Detaildarstellung des Pumpsystems 56 aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür gemäß Fig. 5. Das Pumpsystem 56 ist dafür ausgebildet ist, mittels einer ersten Pumpe 82 über den ersten Einlass 86 dem ersten Waschmittelbehälter 22 eine vorgebbare erste Menge an erstem Waschmittel zu entnehmen und über den ersten Auslass 88 an einen Dosierkopf 54 zu leiten und mittels einer zweiten Pumpe 84 über den zweiten Einlass 90 dem zweiten Waschmittelbehälter 24 eine vorgebbare zweite Menge an zweitem Waschmittel zu entnehmen und über den zweiten Auslass 92 an den Dosierkopf 54 zu leiten.

[0061] Fig. 12 ist eine Detaildarstellung des rücksei-

gen Abschlusselements 72 aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür 16 gemäß Fig. 5.

[0062] Fig. 13 ist eine Detaildarstellung der Schutzabdeckung 52 aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür gemäß Fig. 5 in schräger Aufsicht von der Vorderseite. Die Abdichtung gegenüber dem Nutzraum der Waschmaschine 10 kann insbesondere durch eine umlaufende Dichtung an der Waschmaschine 10 am Zugang zum Nutzraum realisiert sein. Es ist bevorzugt, die Schutzabdeckung 52 dicht auf das rückseitige Abschlusselement 72 zu setzen, beispielsweise mit einer Dichtung auf der dem rückseitigen Abschlusselement 72 zugewandten Fläche.

[0063] Fig. 14 ist eine Detaildarstellung der Schutzabdeckung aus der ersten Ausführungsform der Waschmaschinentür gemäß Fig. 5 in schräger Aufsicht von der Rückseite.

20 Patentansprüche

1. Dosiersystem (20) für eine Waschmaschine, wobei das Dosiersystem (20) eine erste Halterung (40) für einen ersten Waschmittelbehälter (22) und eine zweite Halterung (42) für einen zweiten Waschmittelbehälter (24) aufweist, wobei an einem unteren Ende der ersten Halterung (40) ein erster Anschluss (74) an ein Pumpsystem (56) angeordnet ist und an einem unteren Ende der zweiten Halterung (42) ein zweiter Anschluss (76) an das Pumpsystem (56) angeordnet ist, wobei das Pumpsystem (56) dafür ausgebildet ist, dem ersten Waschmittelbehälter (22) eine vorgebbare erste Menge an erstem Waschmittel zu entnehmen und an einen Dosierkopf (54) zu leiten und dem zweiten Waschmittelbehälter (24) eine vorgebbare zweite Menge an zweitem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf (54) zu leiten, wobei das Dosiersystem (20) an einem Träger (46) angeordnet ist und ein Einsetzen des ersten Waschmittelbehälters (22) in die erste Halterung (40) und des zweiten Waschmittelbehälters (24) in die zweite Halterung (42) von einer ersten Trägerseite (48) des Trägers (46) erfolgt und der Dosierkopf (54) an einer zweiten Trägerseite (50) des Trägers (46) angeordnet ist.
2. Dosiersystem (20) nach Anspruch 1, wobei die erste Halterung (40) und die zweite Halterung (42) auf einer gemeinsamen Halteplatte (44) angeordnet sind.
3. Dosiersystem (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Pumpsystem (56) eine erste Pumpe (82) aufweist, die dafür ausgebildet ist, dem ersten Waschmittelbehälter (22) die vorgebbare erste Menge an erstem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf (54) zu leiten, und eine zweite Pumpe (84) aufweist, die dafür ausgebildet ist, dem

- zweiten Waschmittelbehälter (24) die vorgebbare zweite Menge an zweitem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf (54) zu leiten.
4. Dosiersystem (20) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Pumpsystem (56) eine Pumpe aufweist, die dafür ausgebildet ist, bei einer ersten Rotationsrichtung dem ersten Waschmittelbehälter (22) die vorgebbare erste Menge an erstem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf (54) zu leiten, und bei einer zweiten Rotationsrichtung, die der ersten Rotationsrichtung entgegengesetzt ist, dem zweiten Waschmittelbehälter (24) die vorgebbare zweite Menge an zweitem Waschmittel zu entnehmen und an den Dosierkopf (54) zu leiten.
 5. Dosiersystem (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Halterung (40) und die zweite Halterung (42) für ein Einsetzen oder ein Herausnehmen des ersten Waschmittelbehälters (22) und/oder des zweiten Waschmittelbehälters (24) relativ zum Träger (46) verschwenkbar sind.
 6. Dosiersystem (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner mit einem ersten Waschmittelbehälter (22) und einem zweiten Waschmittelbehälter (24), wobei der erste Waschmittelbehälter (22) mindestens eine erste untere Behälteröffnung (94) zum Zusammenwirken mit dem ersten Anschluss (74) an das Pumpsystem (56) aufweist, und der zweite Waschmittelbehälter (24) mindestens eine zweite untere Behälteröffnung (96) zum Zusammenwirken mit dem zweiten Anschluss (76) an das Pumpsystem (56) aufweist.
 7. Dosiersystem (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner mit einem ersten Waschmittelbehälter (22) mit einer ersten oberen Behälteröffnung (32) und einem zweiten Waschmittelbehälter (24) mit einer zweiten oberen Behälteröffnung (34).
 8. Dosiersystem (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Halterung (40) und die zweite Halterung (42) zusammen mit einer Frontplatte (18) des Dosiersystems (20) vom Träger (46) weggeklappt werden können.
 9. Dosiersystem (20) nach Anspruch 8, wobei die Frontplatte (18) eine grafische Anzeigeeinheit (80) aufweist, die dafür ausgebildet ist, Informationen visuell darzustellen.
 10. Dosiersystem (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Träger (46) an der zweiten Trägerseite (50) zumindest ungefähr wie eine Innenseite eines Bullauges einer Waschmaschine (10) ausgebildet ist und/oder wobei das Dosiersystem (20) an der zweiten Trägerseite (50) gegen den Eintritt von Wasser geschützt ist.
11. Waschmaschinentür (16) mit einem Dosiersystem (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
 12. Waschmaschinentür (16) nach Anspruch 11, ferner mit einer Frontplatte (18), mit der die erste Halterung (40) und die zweite Halterung (42) aus der Waschmaschinentür (16) herausgeklappt werden können.
 13. Waschmaschine (10) mit einem Dosiersystem (20) nach einem der Ansprüche 1 bis 10.
 14. Waschmaschine (10) nach Anspruch 13, ferner mit einer Waschmaschinentür (16), die eine grafische Anzeigeeinheit (80) aufweist, die dafür ausgebildet ist, Informationen visuell darzustellen.
 15. Waschmaschine (10) nach Anspruch 13 oder 14, wobei grafisch dargestellte alphanumerische Informationen ausschließlich auf der Waschmaschinentür (16) angezeigt werden, insbesondere nicht auf einem Gehäuse (12) der Waschmaschine (10).

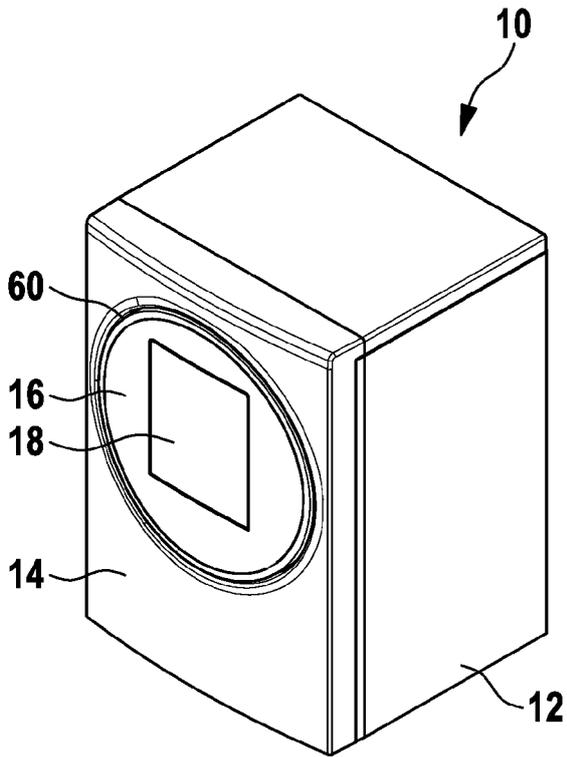


Fig. 1

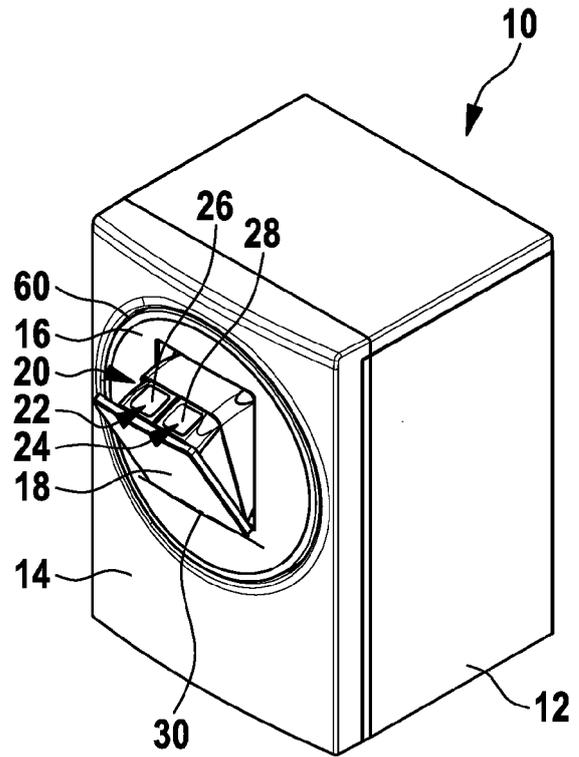


Fig. 2

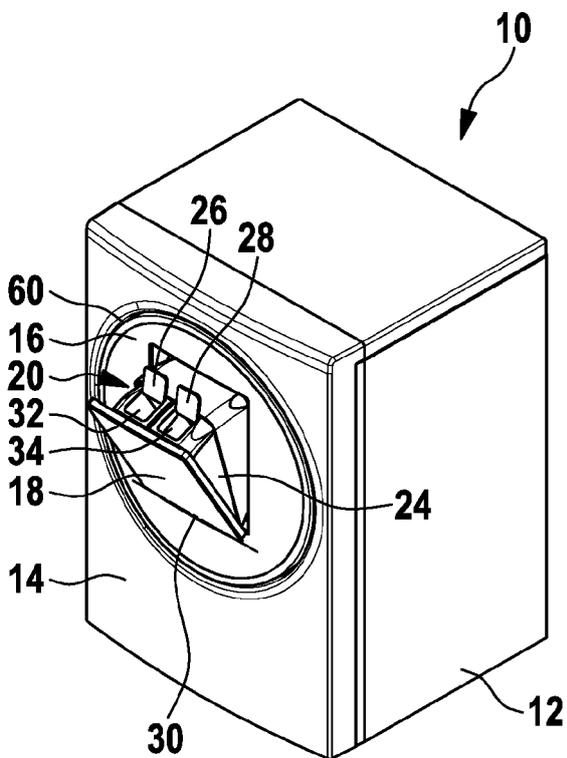


Fig. 3

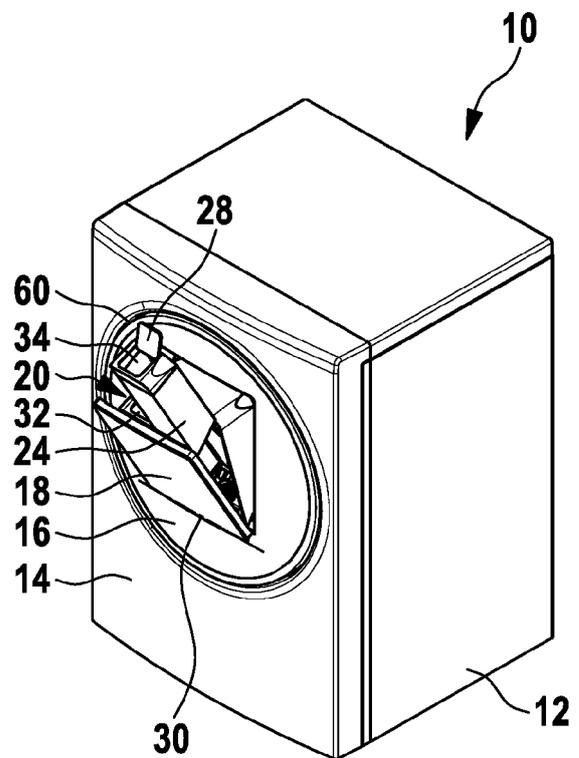


Fig. 4

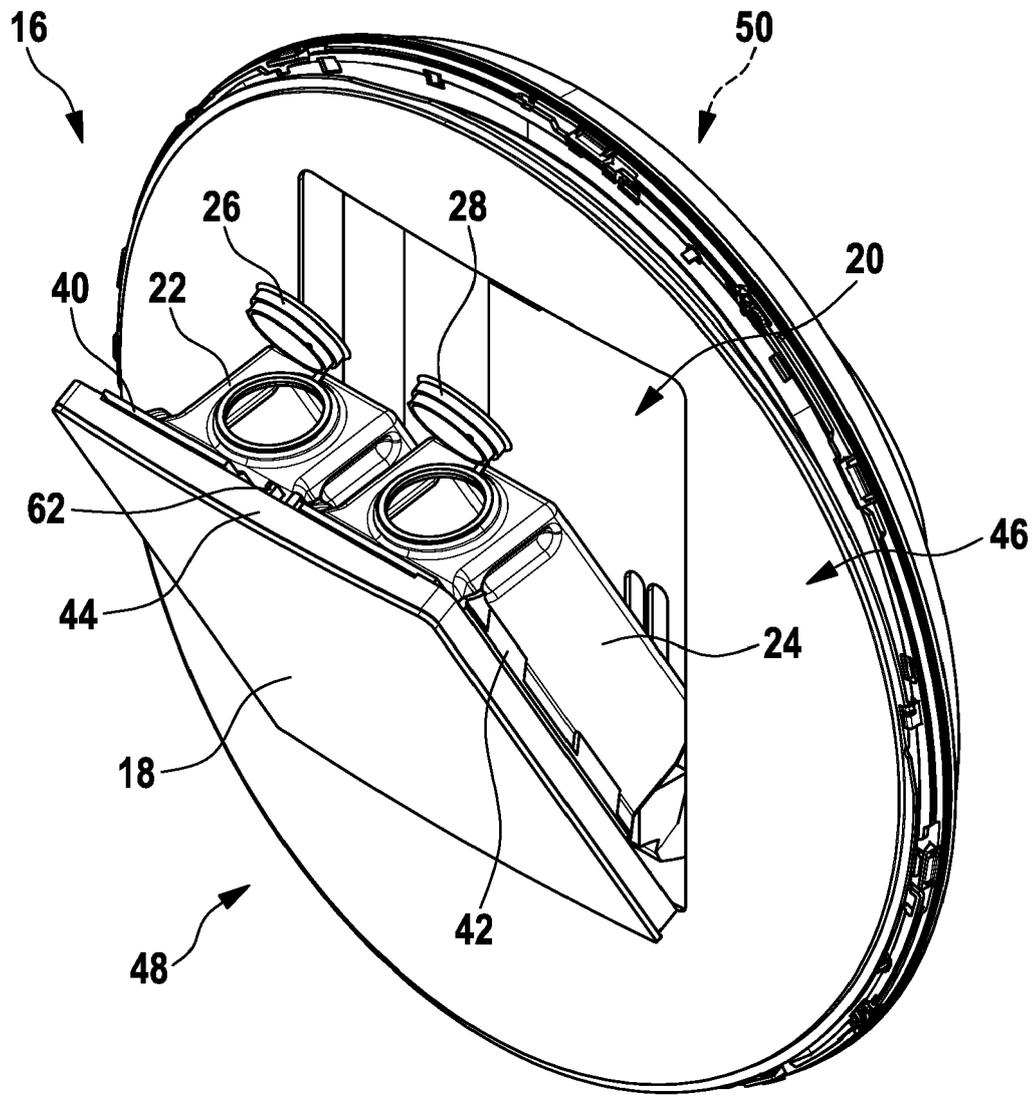


Fig. 5

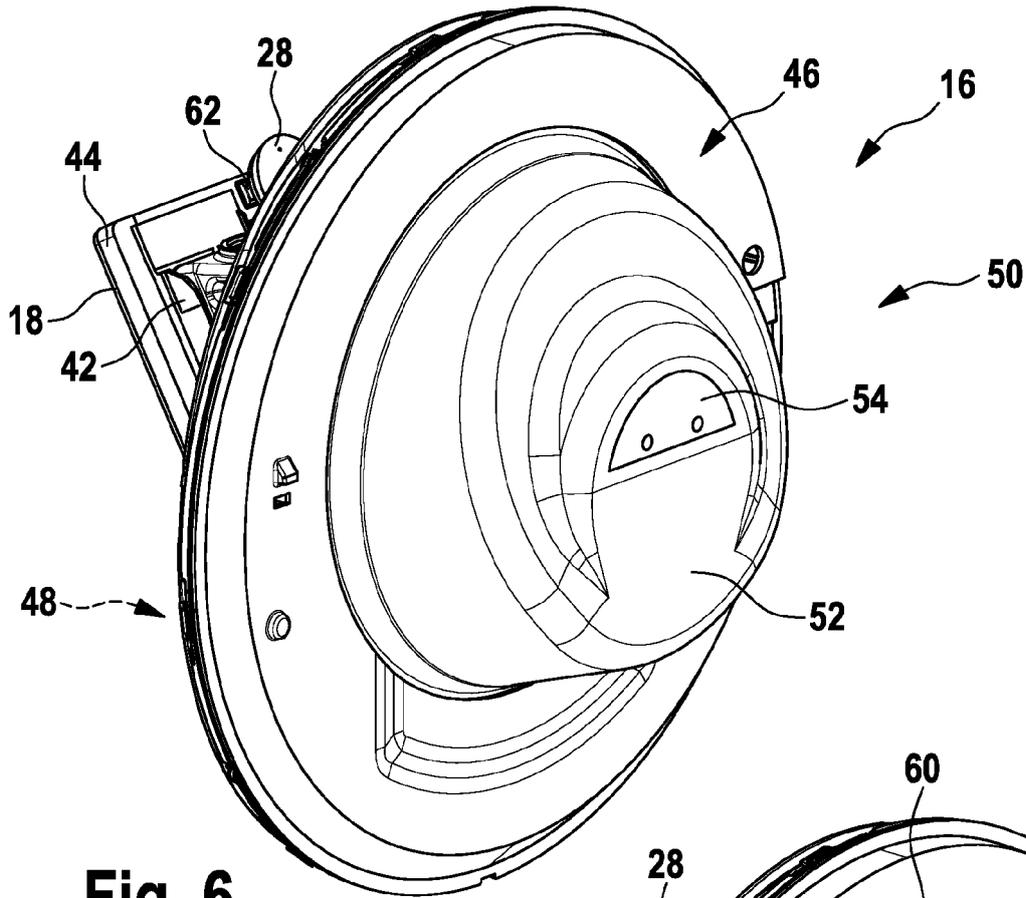


Fig. 6

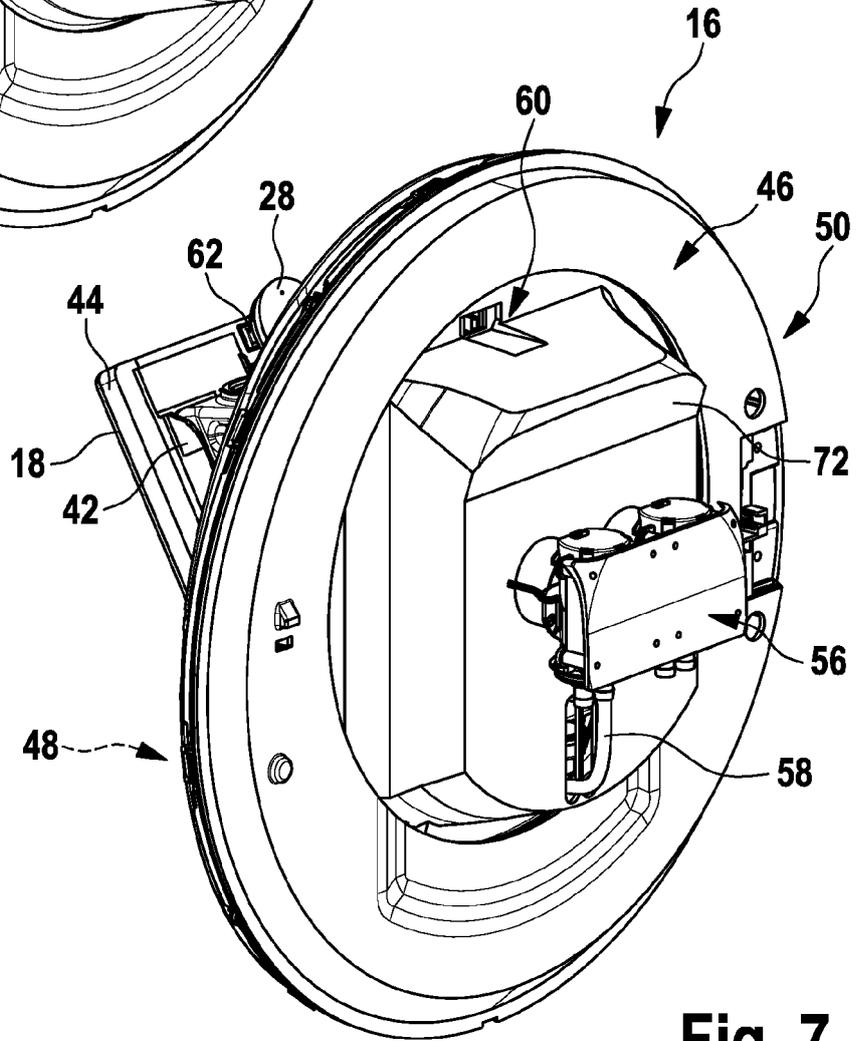


Fig. 7

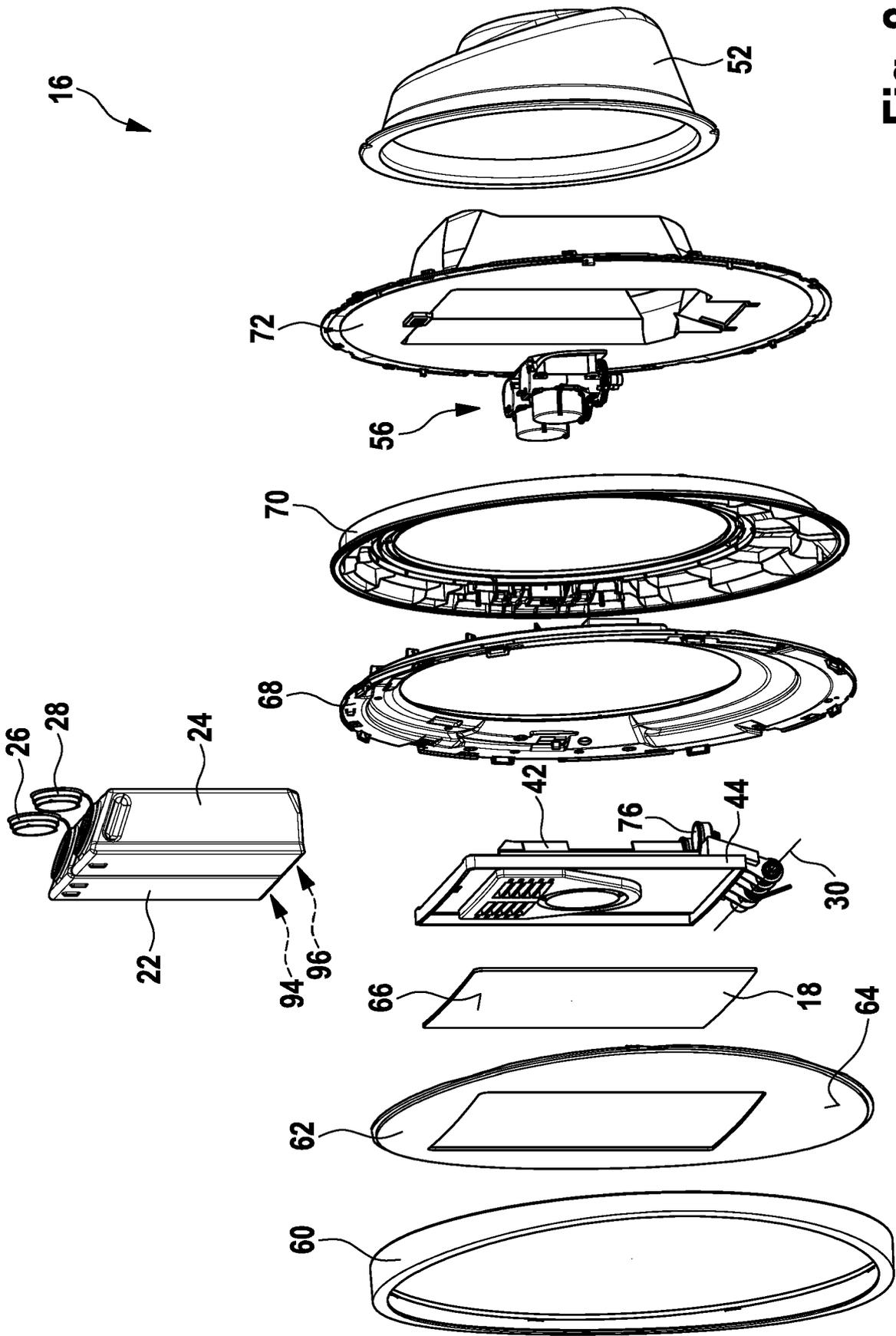


Fig. 8

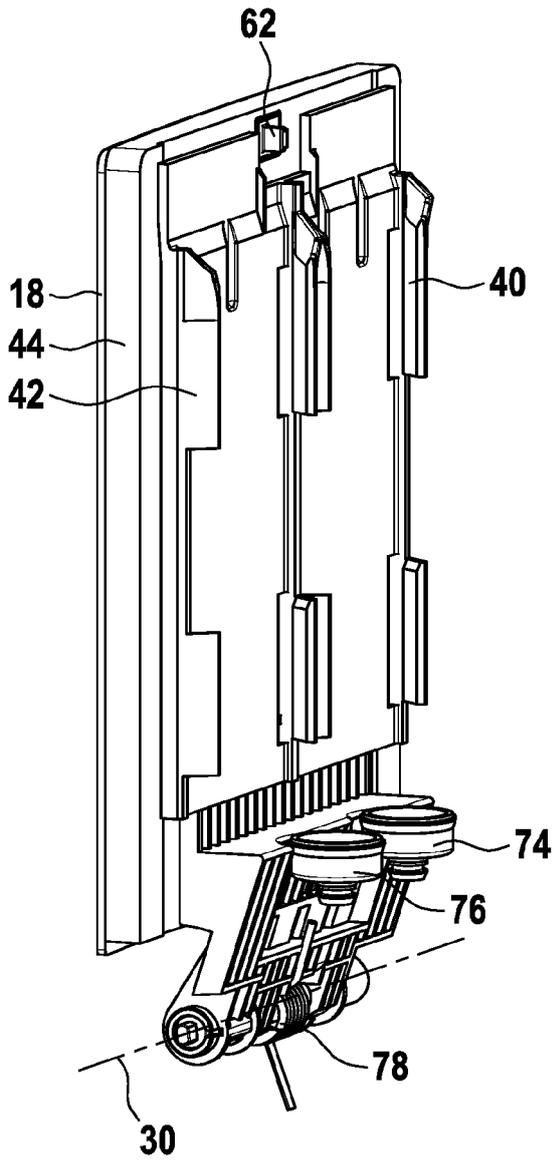


Fig. 9

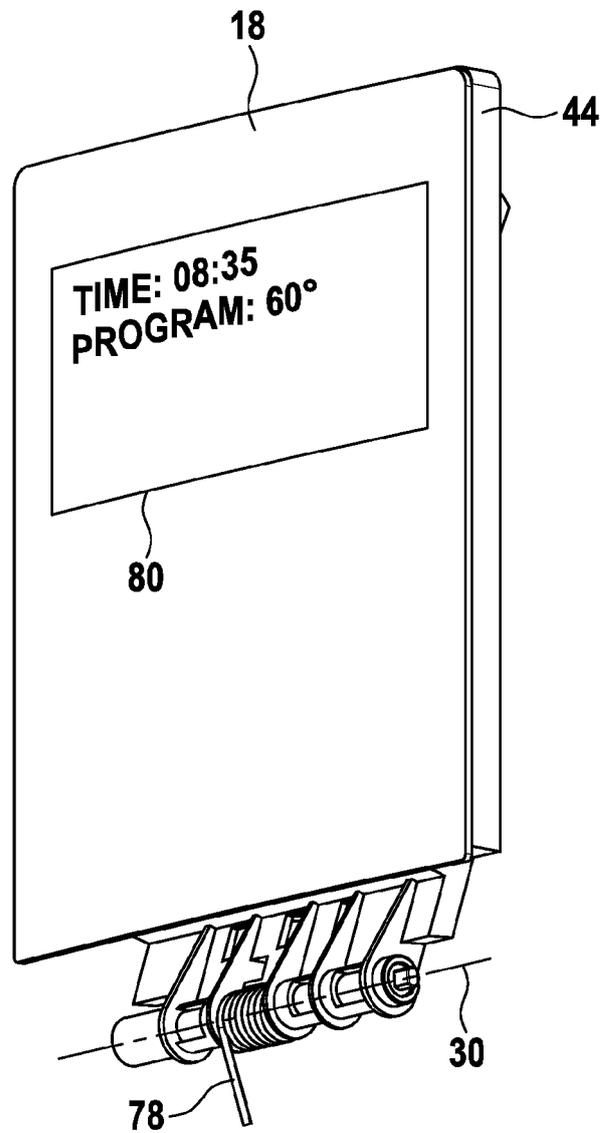


Fig. 10

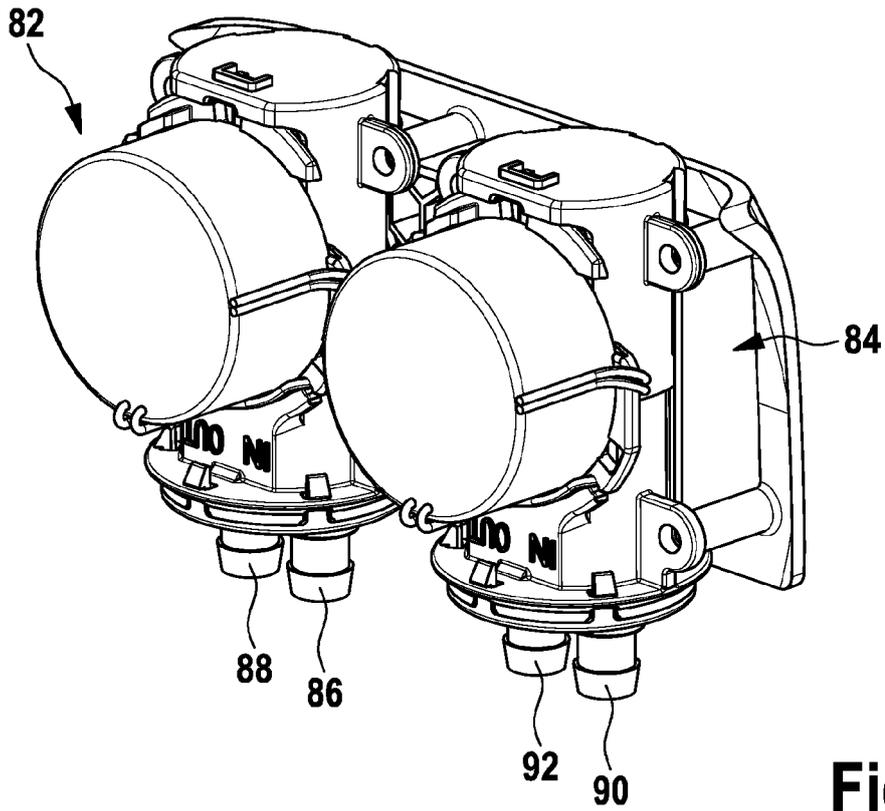


Fig. 11

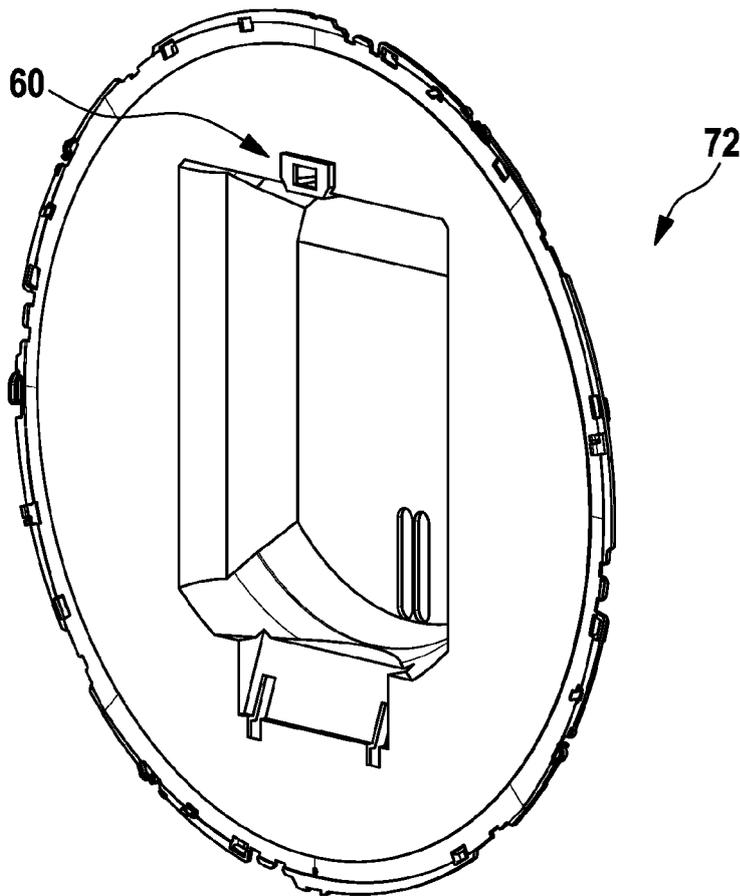


Fig. 12

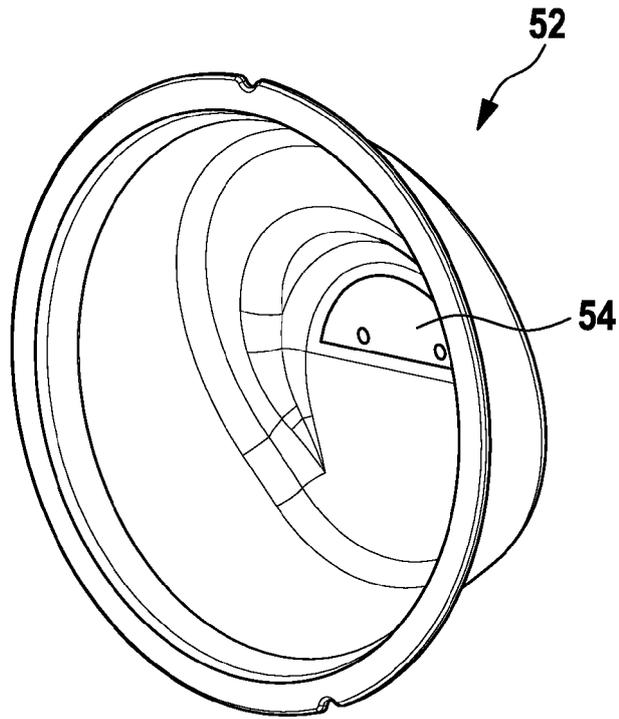


Fig. 13

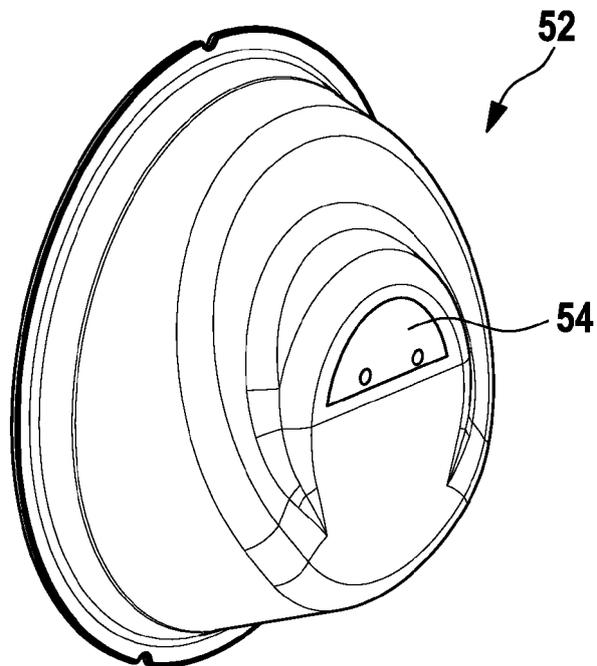


Fig. 14



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 21 1715

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	EP 2 743 393 A1 (INDESIT CO SPA [IT]) 18. Juni 2014 (2014-06-18) * Absätze [0028] - [0078] * * Abbildungen 1-5b *	1-8, 10-13 9,14,15	INV. D06F39/02 D06F39/14
Y	-----		ADD. D06F34/28
X	EP 2 048 276 A1 (MIELE & CIE [DE]) 15. April 2009 (2009-04-15) * Absätze [0024] - [0030] * * Abbildungen 1-6 *	1-3,6,7, 13	
Y	WO 2010/128729 A2 (LG ELECTRONICS INC [KR]; HONG SANG WOOK [KR] ET AL.) 11. November 2010 (2010-11-11) * Absätze [0046] - [0063] * * Abbildungen 1-4 *	9,14,15	
A	DE 10 2009 045580 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 14. April 2011 (2011-04-14) * Absätze [0245] - [0250] * * Abbildungen 3, 4 *	1,2,6,7, 10,11,13	
A	EP 3 202 968 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 9. August 2017 (2017-08-09) * Absätze [0043] - [0094] * * Abbildungen 1-4 *	1-8, 11-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. März 2020	Prüfer Weidner, Maximilian
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 21 1715

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.

16-03-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2743393 A1	18-06-2014	KEINE	
EP 2048276 A1	15-04-2009	AT 479789 T DE 102007048197 A1 EP 2048276 A1 ES 2349728 T3 US 2009090141 A1	15-09-2010 16-04-2009 15-04-2009 10-01-2011 09-04-2009
WO 2010128729 A2	11-11-2010	KR 20100120049 A US 2012036900 A1 WO 2010128729 A2	12-11-2010 16-02-2012 11-11-2010
DE 102009045580 A1	14-04-2011	DE 102009045580 A1 EP 2452007 A1 US 2012247158 A1 WO 2011045108 A1	14-04-2011 16-05-2012 04-10-2012 21-04-2011
EP 3202968 A1	09-08-2017	CN 106715781 A EP 3202968 A1 KR 20160038270 A US 2017306551 A1 WO 2016052907 A1	24-05-2017 09-08-2017 07-04-2016 26-10-2017 07-04-2016

EPO FORM P0461

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