



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.05.2022 Patentblatt 2022/21

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
D06F 58/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21203317.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
D06F 58/22

(22) Anmeldetag: **19.10.2021**

(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:
• **Weirauch, Fabian**
33332 Gütersloh (DE)
• **Vartmann, Thomas**
48361 Beelen (DE)

(30) Priorität: **16.11.2020 DE 102020130204**

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

(57) Die Erfindung betrifft eine Filteranordnung (3) für eine Wäschebehandlungsmaschine (1), umfassend eine Filteraufnahme (4), einen Filter (6), eine um eine Schwenkachse (8) schwenkbare Klappe (10) und eine Blockiervorrichtung (12) mit einem mittels einer Feder (14) der Blockiervorrichtung (12) vorgespannten Blockierteil (16), wobei der Filter (6) zwischen einer Aufnahmelage und einer Entnahmelage hin und her überführbar ist, und wobei die Klappe (10) zwischen einer Schließlage und einer Öffnungslage entlang eines Betätigungsweges hin und her überführbar ist, und wobei das Blockierteil (16) der Blockiervorrichtung (12) zwischen einer Blockierlage, in der das Blockierteil (16) die Überführung der Klappe (10) in deren Schließlage verhindert, und einer Freigabelage, in der das Blockierteil (16) die Überführung der Klappe (10) in deren Öffnungslage ermöglicht, hin und her überführbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Blockierteil (16) als ein in einer quer zum Betätigungsweg der Klappe (10) verlaufenden Schieberführung (18) der Filteranordnung (3) beweglich gelagerter Schieber (16) ausgebildet ist, wobei die Schieberführung (18) einen zu der Blockierlage korrespondierenden ersten Endanschlag für den Schieber (16) und einen zu der Freigabelage korrespondierenden zweiten Endanschlag für den Schieber (16) aufweist.

Ferner betrifft die Erfindung eine Wäschebehandlungsmaschine (1).

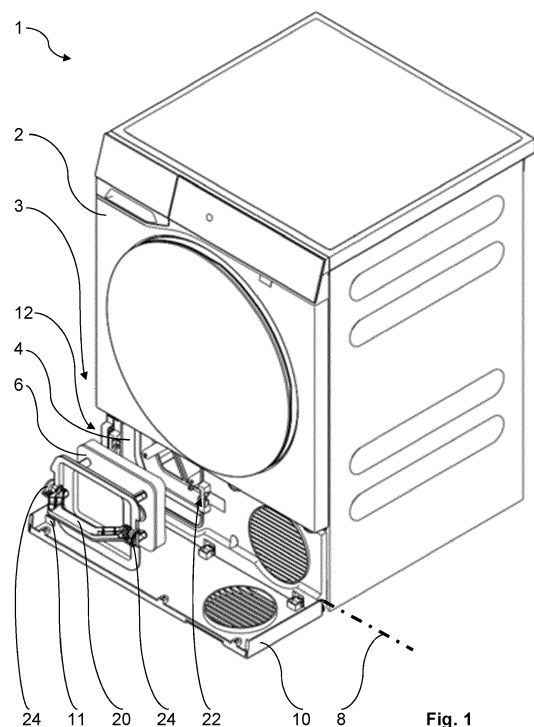


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Filteranordnung für eine Wäschebehandlungsmaschine der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art sowie eine Wäschebehandlungsmaschine.

[0002] Derartige Filteranordnungen für Wäschebehandlungsmaschinen sowie Wäschebehandlungsmaschinen sind aus dem Stand der Technik in einer Vielzahl von Ausführungsformen bereits vorbekannt. Die bekannten Filteranordnungen umfassen dabei eine Filteraufnahme, einen Filter, eine um eine Schwenkachse schwenkbare Klappe und eine Blockiervorrichtung mit einem mittels einer Feder der Blockiervorrichtung vorgespannten Blockierteil, wobei der Filter zwischen einer Aufnahmelage, in der der Filter in der Filteraufnahme aufgenommen ist, und einer Entnahmelage, in der der Filter aus der Filteraufnahme entnommen ist, hin und her überführbar ist, und wobei die Klappe zwischen einer Schließlage, in der die Klappe die Filteraufnahme derart verdeckt, dass die Klappe mit einem Rest der Wäschebehandlungsmaschine eine optische Einheit bildet und/oder eine Inbetriebnahme der Wäschebehandlungsmaschine ermöglicht, und einer Öffnungslage, in der die Klappe die Filteraufnahme freigibt, entlang eines Betätigungsweges hin und her überführbar ist, und wobei das Blockierteil der Blockiervorrichtung zwischen einer Blockierlage, in der das Blockierteil die Überführung der Klappe in deren Schließlage verhindert, und einer Freigabelage, in der das Blockierteil die Überführung der Klappe in deren Schließlage ermöglicht, hin und her überführbar ist, nämlich derart, dass die Feder das Blockierteil in Richtung von dessen Blockierlage vorspannt und das Blockierteil mittels des Filters gegen eine Federkraft der Feder in Richtung von dessen Freigabelage überführbar und in der Freigabelage halterbar ist.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine verbesserte Filteranordnung für eine Wäschebehandlungsmaschine und eine verbesserte Wäschebehandlungsmaschine anzugeben.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Filteranordnung für eine Wäschebehandlungsmaschine mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Blockierteil als ein in einer quer zum Betätigungsweg der Klappe verlaufenden Schieberführung der Filteranordnung beweglich gelagerter Schieber ausgebildet ist, wobei die Schieberführung einen zu der Blockierlage korrespondierenden ersten Endanschlag für den Schieber und einen zu der Freigabelage korrespondierenden zweiten Endanschlag für den Schieber aufweist. Ferner wird dieses Problem durch eine Wäschebehandlungsmaschine mit den Merkmalen des Patentanspruchs 9 gelöst. Die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine kann dabei als ein Wäschetrockner für Textilien oder ein Waschtrockner für Textilien ausgebildet sein. Ferner kann die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine als ein Haushaltsgerät oder ein gewerbliches Gerät, also ein

Gerät für den professionellen Einsatz, ausgebildet sein. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Der mit der Erfindung erreichbare Vorteil besteht insbesondere darin, dass eine Filteranordnung für eine Wäschebehandlungsmaschine und eine Wäschebehandlungsmaschine verbessert sind. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung der Filteranordnung für eine Wäschebehandlungsmaschine und der Wäschebehandlungsmaschine ist ermöglicht, dass die Klappe nicht in ungewünschter Weise durch die Blockiervorrichtung mit dem durch die Feder vorgespannten Blockierteil vorgespannt ist. Im Unterschied dazu ist es bei den bekannten Filteranordnungen und Wäschebehandlungsmaschinen nämlich so, dass die Klappe aufgrund des mittels der Feder vorgespannten Blockierteils ständig mechanisch belastet ist. Hier schafft die Erfindung Abhilfe. Entsprechend sind die erfindungsgemäße Filteranordnung und die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine einfacher und damit kostengünstiger im Aufbau und langlebiger.

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

[0007] Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Filteranordnung sieht vor, dass der Filter einen Filtergriff aufweist, wobei die Blockiervorrichtung und der Filter derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass der Schieber mittels des Filtergriffs von dessen Blockierlage in dessen Freigabelage überführbar und in der Freigabelage halterbar ist. Auf diese Weise ist der Filter zum einen einfacher handhabbar. Zum anderen ist es dadurch möglich, die Überführung des Schiebers von dessen Blockierlage in dessen Freigabelage nicht lediglich von der Überführung des Filters von dessen Entnahmelage in dessen Aufnahmelage, sondern zusätzlich von der relativen Lage des Filtergriffs abhängig zu gestalten. Entsprechend ist es beispielsweise möglich, die Überführung des Schiebers von dessen Blockierlage in dessen Freigabelage abhängig von einer ordnungsgemäßen Lage des Filtergriffs relativ zu der Filteraufnahme und/oder der Klappe zu ermöglichen oder zu verhindern.

[0008] Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Filteranordnung sieht vor, dass der Filter und die Filteraufnahme derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass der Filtergriff zwischen einer Verriegelungslage, in der der Filtergriff mit der Filteraufnahme verriegelt ist, und einer Entriegelungslage, in der der Filtergriff mit der Filteraufnahme nicht verriegelt ist, hin und her überführbar ist, wobei der Schieber mittels des Filtergriffs bei dessen Überführung in die Verriegelungslage gleichzeitig in dessen Freigabelage überführbar und in der Freigabelage halterbar ist, und wobei der Schieber mittels der Feder bei der Überführung des Filtergriffs in dessen Entriegelungslage gleichzeitig in die Blockierlage des Schiebers

überführbar ist. Hierdurch ist zum einen gewährleistet, dass eine Überführung des Schiebers von dessen Blockierlage in dessen Freigabelage lediglich dann möglich ist, wenn sich der Filter ordnungsgemäß in dessen Aufnahmelage befindet und mittels des Filtergriffs verriegelt ist. Zum anderen bedarf es zur Überführung des Schiebers von dessen Freigabelage in dessen Blockierlage lediglich der Überführung des Filtergriffs von dessen Verriegelungslage in dessen Entriegelungslage.

[0009] Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Filteranordnung nach Anspruch 3 sieht vor, dass die Filteraufnahme mindestens eine Kreisbogenführung und der Filtergriff mindestens einen zu der Kreisbogenführung korrespondierenden Kreisbogenvorsprung aufweist, wobei der Kreisbogenvorsprung und die Kreisbogenführung derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass der Filtergriff mittels des Kreisbogenvorsprungs und der Kreisbogenführung bei dessen Überführung in die Verriegelungslage in der Filteraufnahme verriegelbar und bei dessen Überführung in die Entriegelungslage entriegelbar ist. Auf diese Weise ist die Mechanik für den Filtergriff zur Überführung des Filtergriffs von dessen Entriegelungslage in dessen Verriegelungslage und umgekehrt auf konstruktiv und fertigungstechnisch einfache sowie platzsparende Art realisiert.

[0010] Eine vorteilhafte Weiterbildung der letztgenannten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Filteranordnung sieht vor, dass mindestens eine der mindestens einen Kreisbogenführung relativ zu der Schieberführung derart angeordnet ist, dass der in der Schieberführung geführte Schieber mittels eines Betätigungsvorsprungs des Schiebers und des zu der vorgenannten Kreisbogenführung korrespondierenden Kreisbogenvorsprungs des Filtergriffs zwischen der Blockierlage und der Freigabelage hin und her überführbar ist. Hierdurch ist die mechanische Kopplung des in der Kreisbogenführung der Filteraufnahme geführten Filtergriffs mit dem in der Schieberführung geführten Schieber der Blockiervorrichtung auf konstruktiv besonders einfache Weise ermöglicht.

[0011] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Filteranordnung sieht vor, dass die Feder als ein separates Teil ausgebildet ist, bevorzugt, dass die Feder als ein Metallteil ausgebildet ist. Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich, die Feder unabhängig von den konstruktiven und fertigungstechnischen Bedingungen für den Schieber auszuwählen oder zu gestalten. Darüber hinaus sind Metallfedern, beispielsweise Blechfedern oder Drahtfedern, besonders robust und in einer Vielzahl von voneinander verschiedenen Ausführungsformen im Handel erhältlich. Im Unterschied dazu ist es jedoch grundsätzlich auch denkbar, dass die Feder als ein integraler Bestandteil des Schiebers, beispielsweise eines Schiebers aus einem Kunststoff, ausgebildet ist.

[0012] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Filteranordnung sieht vor, dass der Schieber und die Schieberführung zueinander korres-

pondierende Rastmittel aufweisen, wobei der Schieber mittels dieser Rastmittel an der Filteraufnahme beweglich angeordnet ist. Hierdurch ist die bewegliche Lagerung des Schiebers an der Schieberführung auf konstruktiv besonders einfache und robuste Weise realisiert.

[0013] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Filteranordnung sieht vor, dass die Klappe einen Klappenvorsprung aufweist, wobei der Klappenvorsprung und die Blockiervorrichtung derart aufeinander abgestimmt ausgebildet und angeordnet sind, dass der Schieber in dessen Blockierlage lediglich mit dem Klappenvorsprung in Eingriff ist und in dessen Freigabelage mit dem Klappenvorsprung nicht in Eingriff ist. Auf diese Weise ist die mechanische Wirkverbindung zwischen der Blockiervorrichtung auf der einen Seite und der Klappe auf der anderen Seite konstruktiv und fertigungstechnisch einfach umgesetzt. Ferner ist dadurch die ästhetische Gestaltung der Klappe in deren Schließlage, beispielsweise als gestalterische Einheit mit einem Korpus der Wäschebehandlungsmaschine, nicht beeinträchtigt.

[0014] Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschine sieht vor, dass die Filteranordnung, bevorzugt die Filteraufnahme, zumindest teilweise als ein Teil des Gehäuses ausgebildet ist. Hierdurch ist die Bauteilanzahl reduziert und der konstruktive Aufbau der Wäschebehandlungsmaschine vereinfacht. Dies gilt insbesondere für die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschine in einer ersten perspektivischen Darstellung, mit der Klappe in deren Öffnungslage,
 Figur 2a den Schieber des Ausführungsbeispiels in einer perspektivischen
 und 2b Einzeldarstellung und einer seitlichen Einzeldarstellung,
 Figur 3 das Ausführungsbeispiel in einer vergrößerten, teilweisen Detaildarstellung im Bereich des Schiebers, in perspektivischer Ansicht,
 Figur 4 das Ausführungsbeispiel in drei teilweisen Darstellungen im Bereich der Klappe, mit der Klappe in deren Öffnungslage, mit dem Filter in dessen Aufnahmelage und dem Filtergriff in dessen Entriegelungslage,
 Figur 5 das Ausführungsbeispiel in drei weiteren teilweisen Darstellungen im Bereich der Klappe, mit der Klappe in deren Öffnungslage, mit dem Filter in dessen Aufnahmelage und dem Filtergriff in dessen Verriegelungslage,
 Figur 6 das Ausführungsbeispiel in einer zweiten perspektivischen Darstellung, mit durch den Schieber in dessen Blockierlage blockierter Klappe und

Figur 7 das Ausführungsbeispiel in einer dritten perspektivischen Darstellung, mit der Klappe in deren Schließlage.

[0016] In den Fig. 1 bis 7 ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschine mit der erfindungsgemäßen Filteranordnung rein exemplarisch dargestellt.

[0017] Die Wäschebehandlungsmaschine 1 ist als ein Haushaltswäschetrockner für Textilien ausgebildet und weist ein Gehäuse 2 und eine Filteranordnung 3 auf. Die Filteranordnung 3 umfasst eine Filteraufnahme 4, einen Filter 6, eine um eine Schwenkachse 8 schwenkbare Klappe 10 und eine Blockiervorrichtung 12 mit einem mittels einer Feder 14 der Blockiervorrichtung 12 vorgespannten Blockierteil 16, wobei der Filter 6 zwischen einer in den Fig. 4 und 5 dargestellten Aufnahmelage, in der der Filter 6 in der Filteraufnahme 4 aufgenommen ist, und einer in der Fig. 1 dargestellten Entnahmelage, in der der Filter 6 aus der Filteraufnahme 4 entnommen ist, hin und her überführbar ist, und wobei die Klappe 10 zwischen einer in der Fig. 7 dargestellten Schließlage, in der die Klappe 10 die Filteraufnahme 4 derart verdeckt, dass die Klappe 10 mit einem Rest der Wäschebehandlungsmaschine 1 eine optische Einheit bildet und eine Inbetriebnahme der Wäschebehandlungsmaschine 1 ermöglicht, und einer in der Fig. 1 dargestellten Öffnungslage, in der die Klappe 10 die Filteraufnahme 4 freigibt, entlang eines Betätigungsweges hin und her überführbar ist, und wobei das Blockierteil 16 der Blockiervorrichtung 12 zwischen einer in den Fig. 1, 3 und 4 dargestellten Blockierlage, in der das Blockierteil 16 die Überführung der Klappe 10 in deren Schließlage verhindert, und einer in der Fig. 5 dargestellten Freigabelage, in der das Blockierteil 16 die Überführung der Klappe 10 in deren Schließlage ermöglicht, hin und her überführbar ist, nämlich derart, dass die Feder 14 das Blockierteil 16 in Richtung von dessen Blockierlage vorspannt und das Blockierteil 16 mittels des Filters 6 gegen eine Federkraft der Feder 14 in Richtung von dessen Freigabelage überführbar und in der Freigabelage halterbar ist.

[0018] Das Blockierteil 16 ist erfindungsgemäß als ein in einer quer zum Betätigungsweg der Klappe 10 verlaufenden Schieberführung 18 der Filteranordnung 3 beweglich gelagerter Schieber ausgebildet, wobei die Schieberführung 18 einen zu der Blockierlage korrespondierenden ersten Endanschlag für den Schieber 16 und einen zu der Freigabelage korrespondierenden zweiten Endanschlag für den Schieber 16 aufweist. Der Schieber 16 ist als ein Kunststoffspritzgussteil ausgebildet. Die Feder 14 ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel als eine separate Metallfeder ausgebildet und auf dem Fachmann bekannte Weise mit dem Schieber 16 kraftübertragend verbunden. Der Schieber 16 und die Schieberführung 18 weisen zueinander korrespondierende Rastmittel auf, wobei der Schieber 16 mittels dieser Rastmittel an der Filteraufnahme 4 beweglich angeordnet ist. Siehe hierzu insbesondere die Fig. 2b, in der

lediglich die als Rastnasen ausgebildeten Rastmittel 19 des Schiebers 16 dargestellt sind. Diese Rastmittel 19 greifen auf dem Fachmann bekannte Weise in die dazu korrespondierend ausgebildeten, nicht dargestellten Rastmittel der Schieberführung 18 ein, so dass der Schieber 16 in der Schieberführung 18 derart beweglich gehalten ist, dass der Schieber 16 in der jeweiligen Bildebene der Fig. 1 bis 5 von oben nach unten und von unten nach oben bewegbar ist. Die Klappe 10 weist einen Klappenvorsprung 11 auf, wobei der Klappenvorsprung 11 und die Blockiervorrichtung 12 derart aufeinander abgestimmt ausgebildet und angeordnet sind, dass der Schieber 16 in dessen Blockierlage lediglich mit dem Klappenvorsprung 11 in Eingriff ist und in dessen Freigabelage mit dem Klappenvorsprung 11 nicht in Eingriff ist. Siehe hierzu insbesondere die Fig. 6 und 7.

[0019] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Filteranordnung 3, nämlich die Filteraufnahme 4, zumindest teilweise als ein Teil des Gehäuses 2 ausgebildet.

[0020] Der als Tiefenfilter ausgebildete und in dessen Aufnahmelage strömungstechnisch vor einem nicht dargestellten Wärmetauscher der Wäschebehandlungsmaschine 1 angeordnete Filter 6 weist einen Filtergriff 20 auf, wobei die Blockiervorrichtung 12 und der Filter 6 derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass der Schieber 16 mittels des Filtergriffs 20 von dessen Blockierlage in dessen Freigabelage überführbar und in der Freigabelage halterbar ist.

[0021] Ferner sind der Filter 6 und die Filteraufnahme 4 derart aufeinander abgestimmt ausgebildet, dass der Filtergriff 20 zwischen einer in der Fig. 5 dargestellten Verriegelungslage, in der der Filtergriff 20 mit der Filteraufnahme 4 verriegelt ist, und einer in der Fig. 4 dargestellten Entriegelungslage, in der der Filtergriff 20 mit der Filteraufnahme 4 nicht verriegelt ist, hin und her überführbar ist, wobei der Schieber 16 mittels des Filtergriffs 20 bei dessen Überführung in die Verriegelungslage gleichzeitig in dessen Freigabelage überführbar und in der Freigabelage halterbar ist, und wobei der Schieber 16 mittels der Feder 14 bei der Überführung des Filtergriffs 20 in dessen Entriegelungslage gleichzeitig in die Blockierlage des Schiebers 16 überführbar ist.

[0022] Hierfür weist die Filteraufnahme 4 zwei Kreisbogenführungen 22 und der Filtergriff 20 zwei jeweils zu einer der zwei Kreisbogenführungen 22 korrespondierende Kreisbogenvorsprünge 24 auf, wobei die Kreisbogenvorsprünge 24 und die dazu korrespondierenden Kreisbogenführungen 22 derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass der Filtergriff 20 mittels der Kreisbogenvorsprünge 24 und der Kreisbogenführungen 22 bei dessen Überführung in die Verriegelungslage in der Filteraufnahme 4 verriegelbar und bei dessen Überführung in die Entriegelungslage entriegelbar ist.

[0023] Einer der zwei Kreisbogenführungen 22 ist relativ zu der Schieberführung 18 derart angeordnet, dass der in der Schieberführung 18 geführte Schieber 16 mittels eines Betätigungsvorsprungs 26 des Schiebers 16

und des zu der vorgenannten Kreisbogenführung 22 korrespondierenden Kreisbogensvorsprungs 24 des Filtergriffs 20 zwischen der Blockierlage und der Freigabelage hin und her überführbar ist.

[0024] Nachfolgend wird die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Filteranordnung und der erfindungsgemäßen Wäschebehandlungsmaschine gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel anhand der Fig. 1 bis 7 näher erläutert.

[0025] Zunächst befindet sich die Wäschebehandlungsmaschine 1 in dem in der Fig. 7 gezeigten Zustand, in dem sich die Klappe 10 in deren Schließlage befindet. In der Schließlage der Klappe 10 bildet die Klappe 10 mit einem Rest der Wäschebehandlungsmaschine 1 zum einen eine optische Einheit und ermöglicht zum anderen eine Inbetriebnahme der Wäschebehandlungsmaschine 1. Beispielsweise kann die vorgenannte Inbetriebnahmemöglichkeit mittels eines in der Schließlage der Klappe 10 betätigbaren Schalter oder dergleichen auf schaltungstechnisch einfache Weise realisiert sein.

[0026] Der Filter 6 befindet sich in dessen Aufnahmelage, der Filtergriff 20 befindet sich in dessen Verriegelungslage und der Schieber 16 befindet sich in dessen Freigabelage. Wie aus den obigen und den nachfolgenden Ausführungen erkennbar ist, wird die Klappe 10 in deren Schließlage nicht in ungewünschter Weise durch die Federkraft der Feder 14 mechanisch belastet. Dies deshalb, weil die Feder 14, die den Schieber 16 vorspannt, aufgrund der Anordnung der Schieberführung 18 quer zu dem Betätigungsweg der Klappe 10 wirkt.

[0027] Zwecks Reinigung des Filters 6 öffnet ein nicht dargestellter Benutzer die Klappe 10, in dem er diese von deren Schließlage in deren in den Fig. 1, 4 und 5 gezeigte Öffnungslage überführt.

[0028] Der Benutzer kann nun den Filtergriff 20 von dessen in der Fig. 5 dargestellten Verriegelungslage in dessen in den Fig. 1 und 4 dargestellte Entriegelungslage überführen und den Filter 6 auf dem Fachmann bekannte Weise mittels des Filtergriffs 20 aus der Filteraufnahme 4 entnehmen. Der Filter 6 wird also von dessen in den Fig. 4 und 5 dargestellten Aufnahmelage in dessen in der Fig. 1 dargestellte Entnahmelage überführt. Gleichzeitig mit der Überführung des Filtergriffs 20 von dessen Verriegelungslage in dessen Entriegelungslage wird der Schieber 16 mittels der Federkraft der Feder 14 entlang der Schieberführung 18 von dessen Freigabelage in dessen Blockierlage überführt. Der Schieber 16 befindet sich also in der in den Fig. 1, 3 und 4 gezeigten Lage, also am oberen Endanschlag der Schieberführung 18.

[0029] Zwecks Reinigung oder Austausch des Filters 6 kann es beispielsweise vorgesehen sein, dass der Filtergriff 20 wiederverwendbar ist und lediglich ein Rest des Filters 6 ausgetauscht wird. Entsprechend wäre der Filtergriff 20 lösbar an dem Rest des Filters 6 befestigt. Jedoch sind auch Ausführungsformen denkbar, bei denen der Filter 6 eine unlösbare Einheit bildet; bei denen also der Filtergriff von dem Rest des Filters nicht lösbar ist. Da sich der Schieber 16, wie oben erläutert, in dessen

Blockierlage befindet, würde die Klappe 10 mittels des Klappenvorsprungs 11 und des Schiebers 16 daran gehindert, in deren in der Fig. 7 dargestellte Schließlage überführt zu werden. Stattdessen würde die Klappe 10 mit dem Klappenvorsprung 11 gegen den Schieber 16 stoßen, so dass sich die Klappe 10 lediglich bis in eine in der Fig. 6 gezeigte Zwischenlage überführen ließe.

[0030] Der Benutzer würde also mittels der Klappe 10 leicht erkennen können, dass der Filter 6 nicht in die Filteraufnahme 4 eingesetzt und mittels des Filtergriffs 20 verriegelt worden ist. Eine zusätzliche Elektronik oder dergleichen für diese Erkennung ist erfindungsgemäß nicht erforderlich. Auch in der Blockierlage des Schiebers 16 wird die Klappe 10 aufgrund der Federkraft der den Schieber 16 in Richtung von dessen Blockierlage vorspannenden Feder 14 mechanisch nicht belastet. Da sich die Klappe 10 nicht in deren Schließlage befindet, ist der oben beispielhaft genannte, nicht dargestellte Schalter zur Inbetriebnahme der Wäschebehandlungsmaschine 1 mittels der Klappe 10 nicht betätigt, so dass bei in der vorgenannten Zwischenlage befindlicher Klappe 10 eine Inbetriebnahme der Wäschebehandlungsmaschine 1, also ein Start der Wäschebehandlungsmaschine 1 zur Trocknung von zu trocknender Textilien, nicht möglich.

[0031] Nachdem der Filter 6 von dem Benutzer gereinigt oder ausgetauscht worden ist, setzt der Benutzer den Filter 6 mittels des Filtergriffs 20 wieder in die Filteraufnahme 4 ein. Der Filter 6 wird also wieder von dessen Entnahmelage in dessen Aufnahmelage überführt. Der Filter 6 ist nun wieder in die Filteraufnahme 4 eingesetzt; siehe hierzu die Fig. 4.

[0032] Um den Filter 6 in dessen Aufnahmelage in der Filteraufnahme 4 ordnungsgemäß zu sichern, überführt der Benutzer den Filtergriff 20 des Filters 6 von dessen in der Fig. 4 dargestellten Entriegelungslage in dessen in der Fig. 5 dargestellte Verriegelungslage. Hierzu dreht der Benutzer den Filtergriff 20 bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel um eine in der jeweiligen Bildebene der Fig. 4 und 5 waagrecht verlaufende Schwenkachse des Filtergriffs 20 in der jeweiligen Bildebene der Fig. 4 und 5 nach oben. Zum einen wird dadurch der Filter 6 mittels des Filtergriffs 20 in dessen Aufnahmelage verriegelt. Zum anderen wird der Schieber 16 mittels des Filtergriffs 20 dabei von dessen in der Fig. 4 dargestellten Blockierlage in dessen in der Fig. 5 dargestellte Freigabelage überführt.

[0033] Bei der vorgenannten Überführung des Filtergriffs 20 von dessen Entriegelungslage in dessen Verriegelungslage gelangt der Filtergriff 20 zum einen mit dessen Kreisbogensvorsprüngen 24 in Eingriff mit der zu dem jeweiligen Kreisbogensvorsprung 24 korrespondierenden Kreisbogenführung 22 der Filteraufnahme 4. Zum anderen gelangt der Filtergriff 20 dabei mit dessen in der Bildebene der Fig. 1 links dargestellten Kreisbogensvorsprung 24 in Eingriff mit dem Betätigungsvorsprung 26 des Schiebers 16. Der Filtergriff 20 drückt damit den Schieber 16 mittels des letztgenannten Kreisbo-

genvorsprungs 24 und des Betätigungsvorsprungs 26 entlang der Schieberführung 18 in der jeweiligen Bildebene der Fig. 1 und 3 bis 5 gegen die Federkraft der Feder 14 nach unten, so dass der Schieber 16 von dessen in der Fig. 4 dargestellten Blockierlage in dessen in der Fig. 5 dargestellte Freigabelage überführt wird.

[0034] Zum besseren Verständnis ist in der jeweiligen Bildebene der Fig. 4 und 5 links ein mit A-A bezeichneter Längsschnitt durch den Schieber 16, in der Mitte ein mit B-B bezeichneter Längsschnitt durch die Kreisbogenführung 22 und rechts die Wäschebehandlungsmaschine 1 im Bereich der Filteraufnahme 4 dargestellt.

[0035] Da sich der Filter 6 in dessen Aufnahmelage in der Filteraufnahme 4, der Filtergriff 20 in dessen Verriegelungslage und der Schieber 16 in dessen Freigabelage befindet, kann der Benutzer nun die Klappe 10 von deren in den Fig. 1, 4 und 5 gezeigten Öffnungslage in deren in der Fig. 7 gezeigte Schließlage überführen. Der Benutzer kann anhand der Schließlage der Klappe 10 ohne zusätzliche Hilfsmittel erkennen, dass der Filter 6 in der Filteraufnahme 4 korrekt eingesetzt und mittels des Filtergriffs 20 verriegelt worden ist. Dies ist für einen ordnungsgemäßen und fehlerfreien Betrieb der Wäschebehandlungsmaschine 1 sehr wichtig, da ansonsten die Gefahr bestünde, dass der nicht dargestellte Wärmetauscher der Wäschebehandlungsmaschine 1 mit der Zeit durch Flusen und dergleichen derart verdreckt, dass die Wäschebehandlungsmaschine 1 nicht mehr funktioniert. Aufgrund der sich nun wieder in deren Schließlage befindlichen Klappe 10 ist auch der oben beispielhaft genannte Schalter zur Inbetriebnahme der Wäschebehandlungsmaschine 1 betätigt, so dass der Benutzer die Wäschebehandlungsmaschine 1 jetzt einschalten kann.

[0036] Im Unterschied zu den bekannten Filteranordnungen und Wäschebehandlungsmaschinen, bei denen die Klappe aufgrund des mittels der Feder vorgespannten Blockierteils mechanisch ständig belastet ist, wird die Klappe 10 aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung der Filteranordnung für eine Wäschebehandlungsmaschine und der Wäschebehandlungsmaschine gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel nicht in ungewünschter Weise durch die Blockiervorrichtung 12 mit dem durch die Feder 14 vorgespannten Blockierteil 16 vorgespannt. Entsprechend ist die erfindungsgemäße Filteranordnung und die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel einfacher und damit kostengünstiger im Aufbau und langlebiger.

[0037] Die Erfindung ist nicht auf das vorliegende Ausführungsbeispiel begrenzt.

[0038] Beispielsweise muss die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine nicht zwingend als ein Wäschetrockner für Textilien oder ein Waschtrockner für Textilien ausgebildet sein. Stattdessen kann die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine in geeigneten und sinnvollen Grenzen als jede Art einer Wäschebehandlungsmaschine ausgebildet sein. Ferner kann die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine auch

als ein gewerbliches Gerät, also ein Gerät für den professionellen Einsatz, ausgebildet sein.

[0039] Die Erfindung ist insbesondere nicht auf die konstruktiven und fertigungstechnischen Details des erläuterten Ausführungsbeispiels beschränkt. Entsprechend sind die erfindungsgemäße Filteranordnung und die erfindungsgemäße Wäschebehandlungsmaschine auf eine Vielzahl von verschiedenen Anwendungsfällen und Bauformen anpassbar.

Patentansprüche

1. Filteranordnung (3) für eine Wäschebehandlungsmaschine (1), umfassend eine Filteraufnahme (4), einen Filter (6), eine um eine Schwenkachse (8) schwenkbare Klappe (10) und eine Blockiervorrichtung (12) mit einem mittels einer Feder (14) der Blockiervorrichtung (12) vorgespannten Blockierteil (16), wobei der Filter (6) zwischen einer Aufnahmelage, in der der Filter (6) in der Filteraufnahme (4) aufgenommen ist, und einer Entnahmelage, in der der Filter (6) aus der Filteraufnahme (4) entnommen ist, hin und her überführbar ist, und wobei die Klappe (10) zwischen einer Schließlage, in der die Klappe (10) die Filteraufnahme (4) derart verdeckt, dass die Klappe (10) mit einem Rest der Wäschebehandlungsmaschine (1) eine optische Einheit bildet und/oder eine Inbetriebnahme der Wäschebehandlungsmaschine (1) ermöglicht, und einer Öffnungslage, in der die Klappe (10) die Filteraufnahme (4) freigibt, entlang eines Betätigungsweges hin und her überführbar ist, und wobei das Blockierteil (16) der Blockiervorrichtung (12) zwischen einer Blockierlage, in der das Blockierteil (16) die Überführung der Klappe (10) in deren Schließlage verhindert, und einer Freigabelage, in der das Blockierteil (16) die Überführung der Klappe (10) in deren Schließlage ermöglicht, hin und her überführbar ist, nämlich derart, dass die Feder (14) das Blockierteil (16) in Richtung von dessen Blockierlage vorspannt und das Blockierteil (16) mittels des Filters (6) gegen eine Federkraft der Feder (14) in Richtung von dessen Freigabelage überführbar und in der Freigabelage halterbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierteil (16) als ein in einer quer zum Betätigungsweg der Klappe (10) verlaufenden Schieberführung (18) der Filteranordnung (3) beweglich gelagerter Schieber (16) ausgebildet ist, wobei die Schieberführung (18) einen zu der Blockierlage korrespondierenden ersten Endanschlag für den Schieber (16) und einen zu der Freigabelage korrespondierenden zweiten Endanschlag für den Schieber (16) aufweist.
2. Filteranordnung (3) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Filter (6) einen Filtergriff (20) aufweist, wobei die Blockiervorrichtung (12) und

der Filter (6) derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass der Schieber (16) mittels des Filtergriffs (20) von dessen Blockierlage in dessen Freigabelage überführbar und in der Freigabelage halterbar ist.

3. Filteranordnung (3) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Filter (6) und die Filteraufnahme (4) derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass der Filtergriff (20) zwischen einer Verriegelungslage, in der der Filtergriff (20) mit der Filteraufnahme (4) verriegelt ist, und einer Entriegelungslage, in der der Filtergriff (20) mit der Filteraufnahme (4) nicht verriegelt ist, hin und her überführbar ist, wobei der Schieber (16) mittels des Filtergriffs (20) bei dessen Überführung in die Verriegelungslage gleichzeitig in dessen Freigabelage überführbar und in der Freigabelage halterbar ist, und wobei der Schieber (16) mittels der Feder (14) bei der Überführung des Filtergriffs (20) in dessen Entriegelungslage gleichzeitig in die Blockierlage des Schiebers (16) überführbar ist. 5 10 15 20
4. Filteranordnung (3) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filteraufnahme (4) mindestens eine Kreisbogenführung (22) und der Filtergriff (20) mindestens einen zu der Kreisbogenführung (22) korrespondierenden Kreisbogenvorsprung (24) aufweist, wobei der Kreisbogenvorsprung (24) und die Kreisbogenführung (22) derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass der Filtergriff (20) mittels des Kreisbogenvorsprungs (24) und der Kreisbogenführung (22) bei dessen Überführung in die Verriegelungslage in der Filteraufnahme (4) verriegelbar und bei dessen Überführung in die Entriegelungslage entriegelbar ist. 25 30 35
5. Filteranordnung (3) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der mindestens einen Kreisbogenführung (22) relativ zu der Schieberführung (18) derart angeordnet ist, dass der in der Schieberführung (18) geführte Schieber (16) mittels eines Betätigungsvorsprungs (26) des Schiebers (16) und des zu der vorgenannten Kreisbogenführung (22) korrespondierenden Kreisbogenvorsprungs (24) des Filtergriffs (20) zwischen der Blockierlage und der Freigabelage hin und her überführbar ist. 40 45
6. Filteranordnung (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (14) als ein separates Teil ausgebildet ist, bevorzugt, dass die Feder (14) als ein Metallteil ausgebildet ist. 50
7. Filteranordnung (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (16) und die Schieberführung (18) zueinander korrespondierende Rastmittel (19) aufweisen, wobei 55

der Schieber (16) mittels dieser Rastmittel (19) an der Filteraufnahme (4) beweglich angeordnet ist.

8. Filteranordnung (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe (10) einen Klappenvorsprung (11) aufweist, wobei der Klappenvorsprung (11) und die Blockiervorrichtung (12) derart aufeinander abgestimmt ausgebildet und angeordnet sind, dass der Schieber (16) in dessen Blockierlage lediglich mit dem Klappenvorsprung (11) in Eingriff ist und in dessen Freigabelage mit dem Klappenvorsprung (11) nicht in Eingriff ist. 5 10 15 20
9. Wäschebehandlungsmaschine (1) mit einem Gehäuse (2) und einer Filteranordnung (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filteranordnung (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 ausgebildet ist. 25
10. Wäschebehandlungsmaschine (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filteranordnung (3), bevorzugt die Filteraufnahme (4), zumindest teilweise als ein Teil des Gehäuses (2) ausgebildet ist. 30 35 40 45 50 55

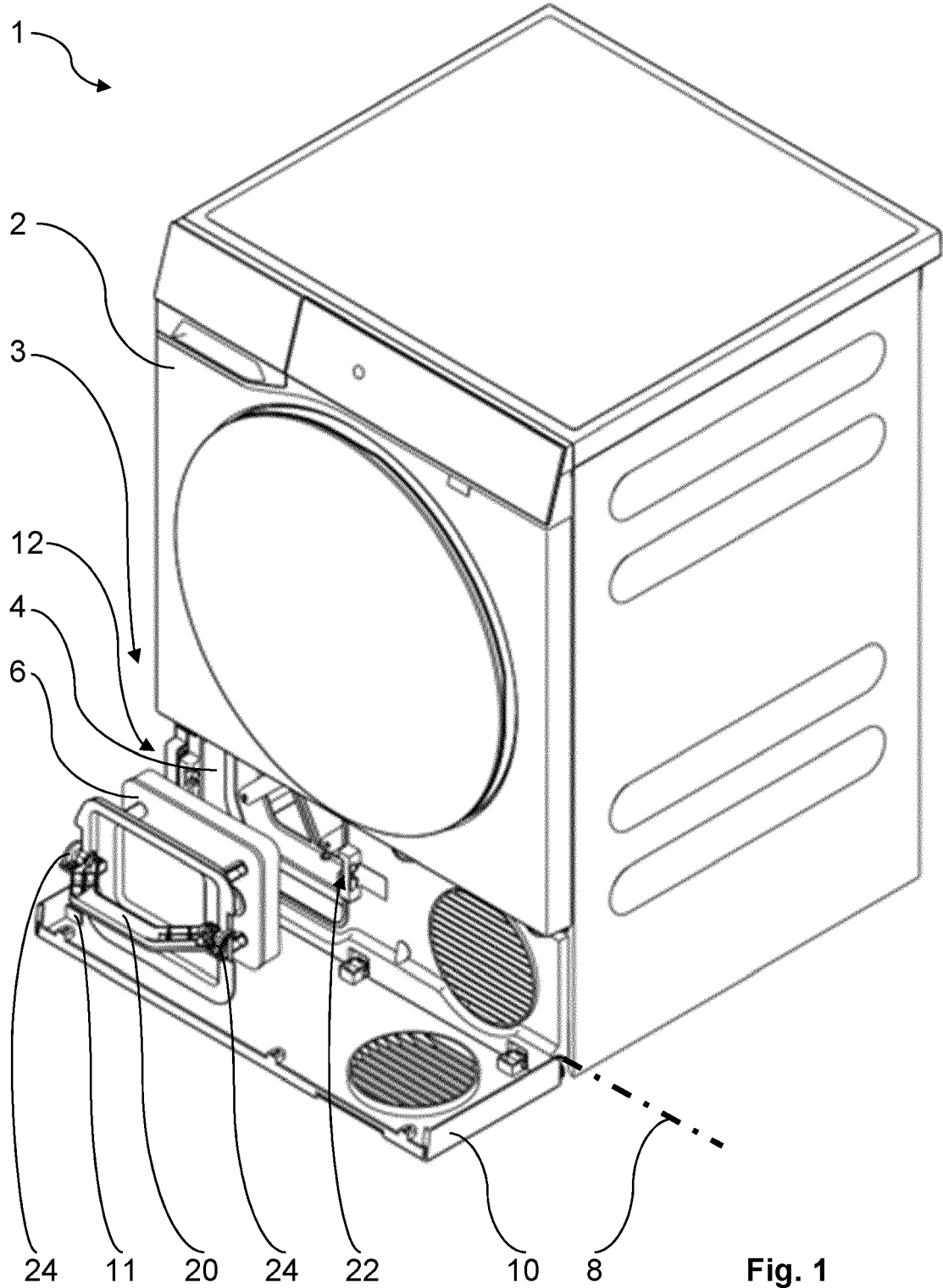


Fig. 1

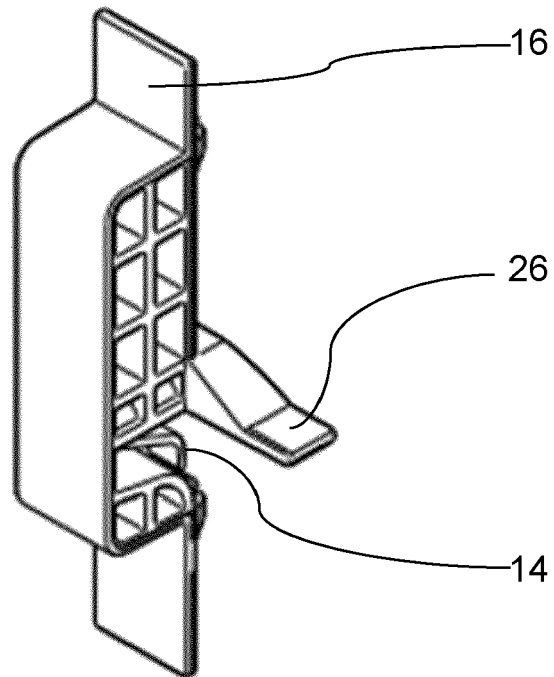


Fig. 2a

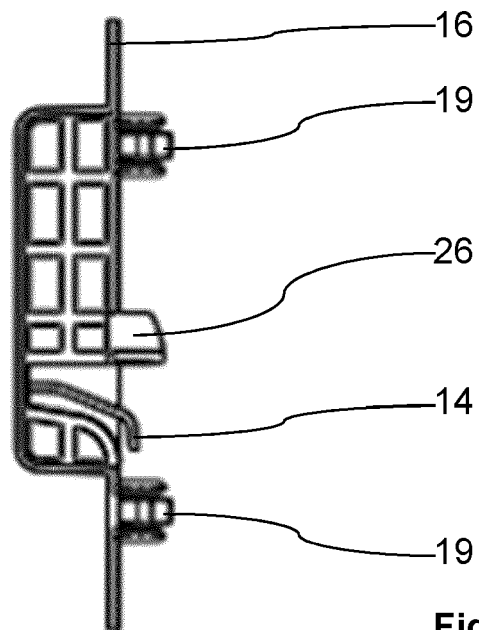


Fig. 2b

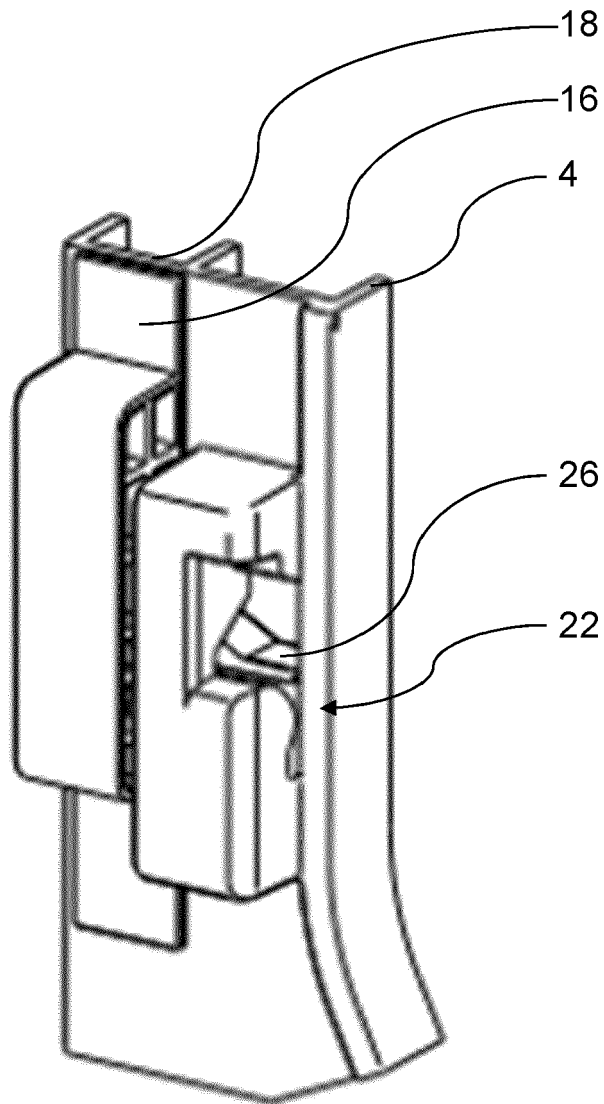
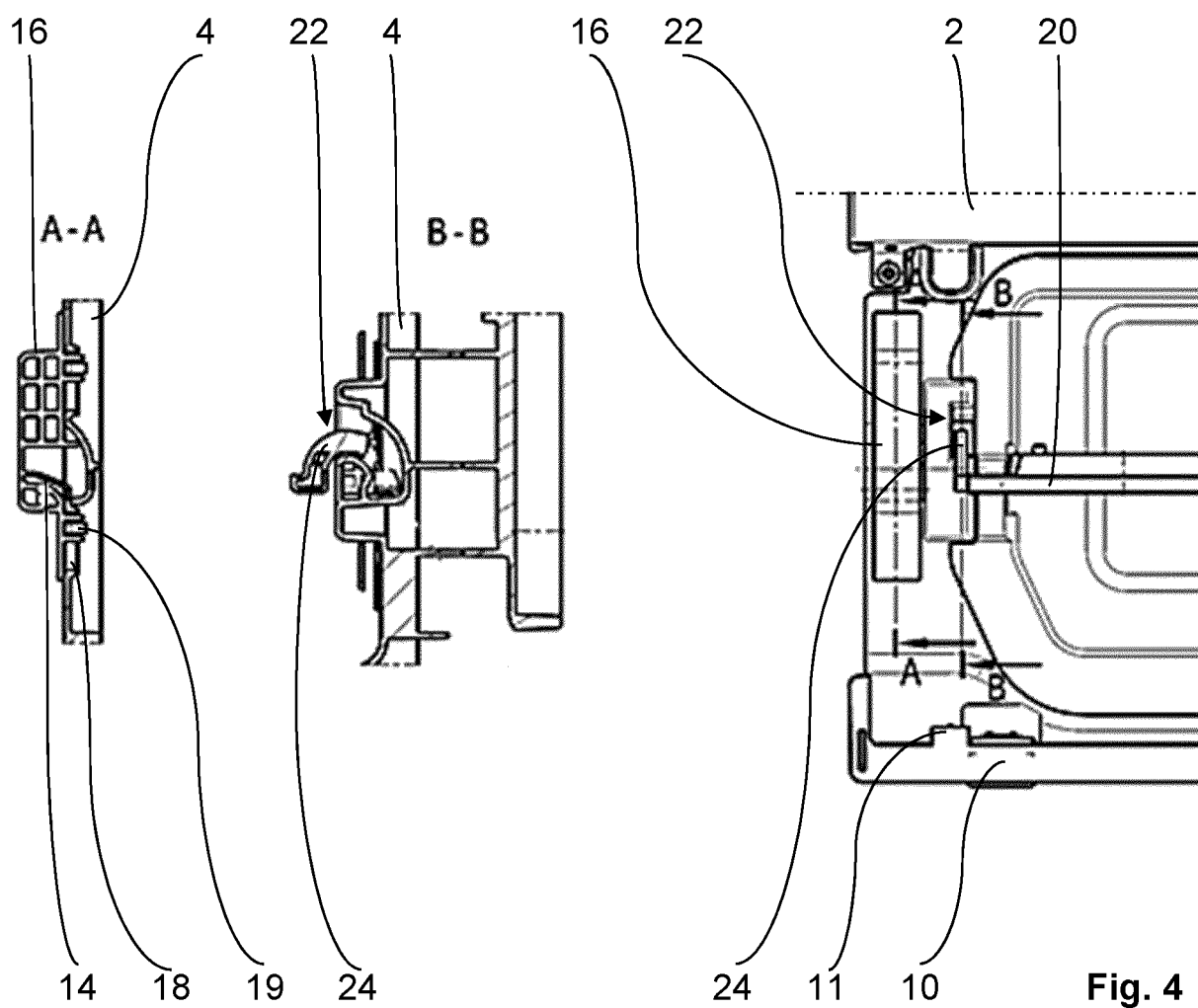
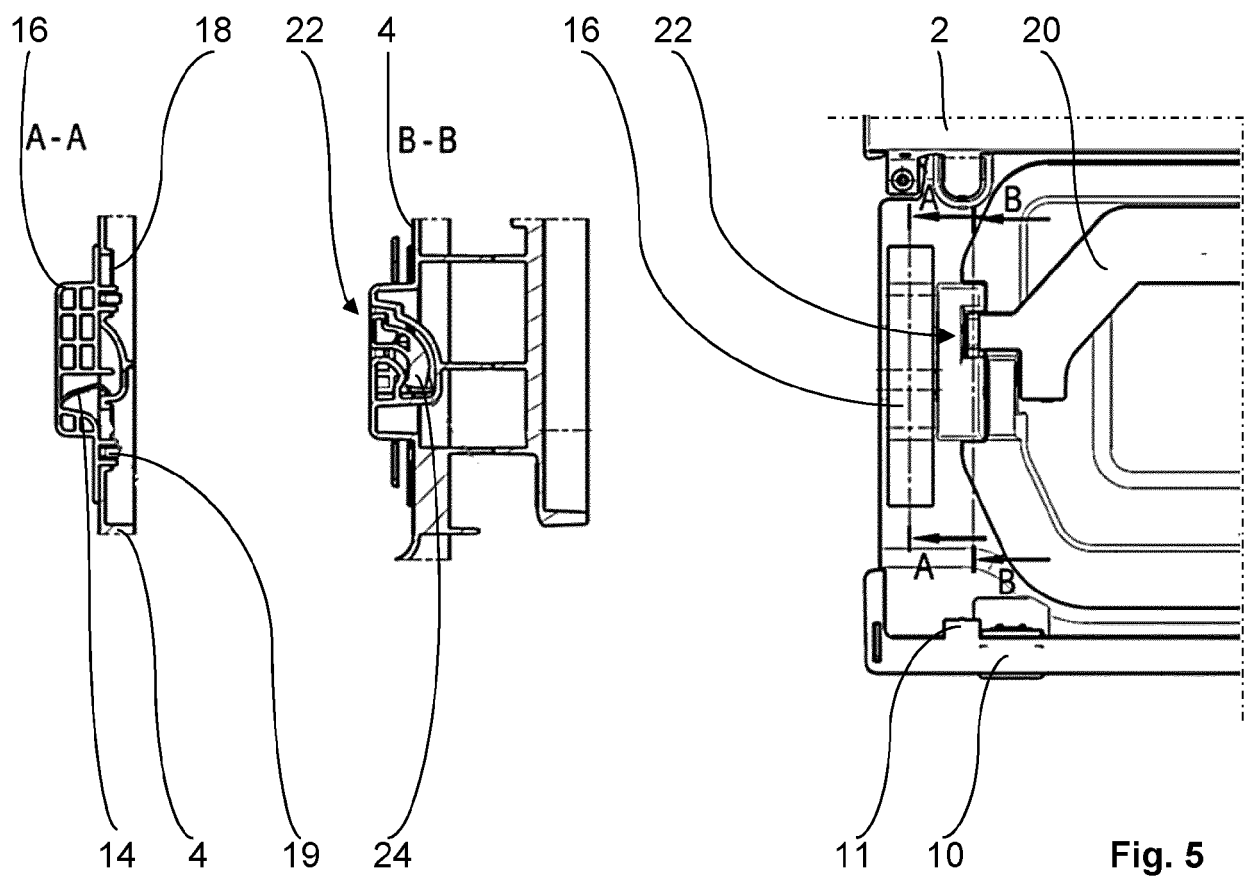


Fig. 3





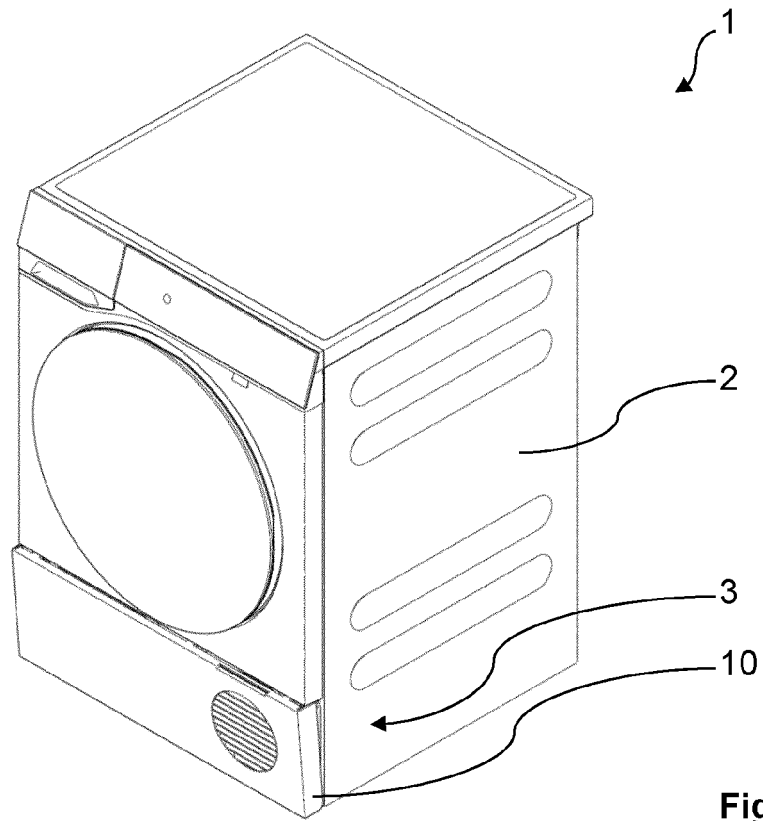


Fig. 6

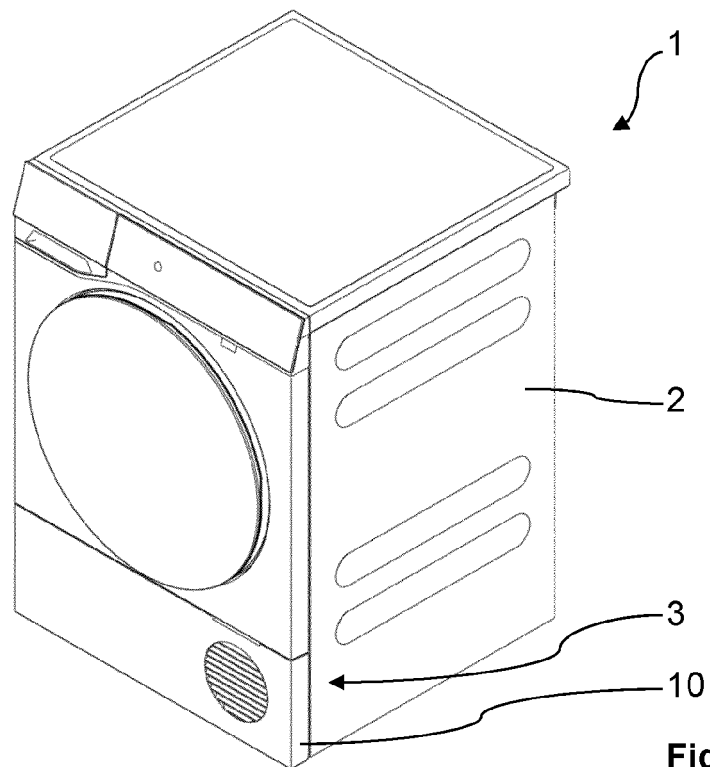


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 20 3317

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

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	EP 2 664 706 A1 (MIELE & CIE [DE]) 20. November 2013 (2013-11-20) * Absatz [0010] - Absatz [0012]; Abbildungen 1-6 *	1, 2, 6-10	INV. D06F58/22
A	EP 1 826 308 A1 (CANDY SPA [IT]) 29. August 2007 (2007-08-29) * das ganze Dokument *	1-10	
A	US 2015/252516 A1 (CHO SEONG JOON [KR] ET AL) 10. September 2015 (2015-09-10) * das ganze Dokument *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. März 2022	Prüfer Diaz y Diaz-Caneja
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 21 20 3317

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.

21-03-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2664706 A1	20-11-2013	EP 2664706 A1	20-11-2013
		ES 2473585 T3	07-07-2014
		PL 2664706 T3	30-09-2014
		SI 2664706 T1	30-10-2014
<hr/>			
EP 1826308 A1	29-08-2007	KEINE	
<hr/>			
US 2015252516 A1	10-09-2015	KR 20150105151 A	16-09-2015
		US 2015252516 A1	10-09-2015
		US 2018112348 A1	26-04-2018
<hr/>			

EPO FORM P0461

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