

(19)



(11)

EP 2 931 963 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.12.2016 Patentblatt 2016/49

(51) Int Cl.:
D06F 58/22 ^(2006.01) **D06F 58/24** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13815409.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/075980

(22) Anmeldetag: **09.12.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/095466 (26.06.2014 Gazette 2014/26)

(54) **WÄSCHEBEHANDLUNGSGERÄT MIT ENTNEHMBAREM FLÜSSIGKEITSBEHÄLTER**
LAUNDRY TREATING APPARATUS WITH A REMOVABLE LIQUID CONTAINER.
APPAREIL DE TRAITEMENT DE LINGE AVEC UN RECIPIENT AMOVIBLE DE LIQUIDE

(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

(30) Priorität: **17.12.2012 DE 102012223433**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.10.2015 Patentblatt 2015/43

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **HEYDER, Reinhard**
13403 Berlin (DE)
• **KRAUSCH, Uwe-Jens**
14656 Brieselang (DE)
• **STEFFENS, Günter**
14624 Dallgow-Döberitz (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 2 306 139 DE-A1-102007 016 074

EP 2 931 963 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wäschebehandlungsgerät mit mindestens einem entnehmbaren Flüssigkeitsbehälter, wobei der Flüssigkeitsbehälter mittels mindestens eines Verriegelungsmechanismus gegen eine Entnahme verriegelbar ist.

[0002] Ein solches Wäschebehandlungsgerät geht hervor aus dem US-Patent 5,621,988. Jenes bekannte Wäschebehandlungsgerät ist ein Bügeleisen mit einem Dampferzeuger, welchem ein Flüssigkeitsbehälter für zu verdampfendes Wasser zugeordnet ist. Der Flüssigkeitsbehälter ist mittels eines Verriegelungsmechanismus, welcher Haken an dem Flüssigkeitsbehälter und zugehörige Vertiefungen im Gehäuse des Bügeleisens in dem Bügeleisen gesichert. Der Verriegelungsmechanismus ist durch die Betätigung von Knöpfen an dem Gehäuse lösbar.

[0003] Ein Wäschebehandlungsgerät, insbesondere Wäschetrockner, mit mindestens einem entnehmbaren Flüssigkeitsbehälter, insbesondere Kondensat-Auffangbehälter, geht jeweils hervor aus der DE 10 2007 016 074 A1 und der DE 23 06 139 A1.

[0004] Es sind Kondensationswäschetrockner bekannt, welche aus einer Wäschetrommel ausgeleitete, feucht-warme Prozessluft durch Abkühlung an einem Kondensator auskondensieren und das so erzeugte Kondensat in einem Kondensat-Auffangbehälter auffangen. Dieses Kondensat mag aus der Kondensatwasserwanne in einen hochliegenden Spülbehälter hochgepumpt werden und folgend zum Spülen des Kondensators aus dem Spülbehälter abgelassen werden.

[0005] Gemäß der DE 23 06 139 A1 hat ein Kondensationswäschetrockner eine Trockner-Steuer-Vorrichtung, welche eine Einschaltverriegelung aufweist, durch die die Trockner-Steuer-Vorrichtung nach Beendigung eines Trocknungsvorgangs erst nach Herausnehmen und Wiedereinschieben des Auffangbehälters aus einer Führung des Trocknergehäuses startbar ist.

[0006] Beispielsweise DE 10 2007 016 074 A1 offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Reinigen eines Bauteiles, insbesondere eines Verdampfers einer Wärmepumpe in einer Kondensatoreinrichtung, sowie einen Wasch- oder Wäschetrockner mit einer solchen Vorrichtung. Zum Reinigen eines innerhalb eines Prozessluftkreislaufes eines Wasch- oder Wäschetrockners angeordneten Bauteiles, insbesondere eines Verdampfers einer Wärmepumpe, wird dazu Kondensatwasser, welches in dem Prozessluftkreislauf aus dem Trocknen von feuchter Wäsche gewonnen und in einem Kondensat-Auffangbehälter aufgefangen wird, zu einem oberhalb des Verdampfers vorgesehenen Spülbehälter hin geleitet und durch dessen schlagartiges Öffnen auf der Austrittsseite als Wasserschwall an das betreffende Bauteil abgegeben.

[0007] Der Spülbehälter mag zur Entfernung des darin befindlichen Wassers und zur Reinigung eines Flusenfilters entnommen werden. Auch ist es bekannt, dass der

Kondensat-Auffangbehälter zu seiner Entleerung entnommen werden kann.

[0008] Jedoch reagiert das Wäschebehandlungsgerät nicht auf ein Entfernen des jeweiligen Flüssigkeitsbehälters im laufenden Betrieb. Dadurch mag in den entnommenen Flüssigkeitsbehälter einzufüllende Flüssigkeit aus dem Gerät austreten. Um diesen Zustand zu vermeiden ist es bekannt, einen Nutzer auf einen vollen Kondensat-Auffangbehälter aufmerksam zu machen und so eine Leerung außerhalb eines Betriebs zu erreichen. So offenbart DE 38 42 778 A1 eine Einrichtung zum Überwachen der Entleerung eines Kondensat-Auffangbehälters, bei welcher zum Schärfen der Aufmerksamkeit der Bedienungsperson eines Haushalt-Wäschetrockners im Hinblick auf die Entleerung des Kondensat-Sammelbehälters ein Signalgeber betätigt wird, wenn nach beendetem Trockenvorgang und nicht entleertem Sammelbehälter versucht wird, den Wäschetrockner erneut in Betrieb zu nehmen.

[0009] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Nachteile des Standes der Technik zumindest teilweise zu überwinden und insbesondere eine Möglichkeit zur verbesserten Nutzersicherheit vor ungewollt aus einem Wäschebehandlungsgerät austretender Flüssigkeit bereitzustellen.

[0010] Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind insbesondere den abhängigen Patentansprüchen, nachfolgendem Text und beigelegter Zeichnung entnehmbar.

[0011] Die Aufgabe wird gelöst durch ein Wäschebehandlungsgerät mit mindestens einem entnehmbaren Flüssigkeitsbehälter, wobei der Flüssigkeitsbehälter mittels mindestens eines Verriegelungsmechanismus gegen eine Entnahme verriegelbar ist, wobei der Flüssigkeitsbehälter verriegelbar ist, um eine Entfernung des Flüssigkeitsbehälters im Betrieb des Wäschebehandlungsgeräts zu verhindern, und wobei der mindestens eine Verriegelungsmechanismus durch das Wäschebehandlungsgerät elektrisch betätigbar ist. Dies weist den Vorteil auf, dass beispielsweise eine Entfernung des Flüssigkeitsbehälters im Betrieb des Wäschebehandlungsgeräts verhindert werden kann, wenn die Gefahr besteht, dass dann eigentlich für den Flüssigkeitsbehälter vorgesehene Flüssigkeit austreten könnte. Dies erhöht eine Sicherheit für einen Nutzer, insbesondere bei heißer und/oder gesundheitsschädlicher Flüssigkeit, z.B. Chlorbleiche.

[0012] In anderen Worten kann das Wäschebehandlungsgerät selbstständig, z.B. aufgrund einer Entscheidungslogik oder Algorithmus, den Verriegelungsmechanismus betätigen. Das Betätigen umfasst ein Verriegeln und/oder Entriegeln des Verriegelungsmechanismus. Insbesondere mag ein Benutzer den Verriegelungsmechanismus nicht oder nur unter Zuhilfenahme von Werkzeug rein manuell auslösen.

[0013] Unter einem entnehmbaren Flüssigkeitsbehälter kann ein herausziehbarer und/oder ein ganz aus dem

Wäschebehandlungsgerät entfernbarer Flüssigkeitsbehälter verstanden werden. Der Flüssigkeitsbehälter sitzt im eingesetzten Zustand insbesondere in einem dafür vorgesehenen Aufenthaltsraum.

[0014] Unter einer Verriegelung gegen eine Entnahme wird insbesondere eine Verhinderung einer Entfernung des Flüssigkeitsbehälters verstanden, insbesondere im Sinne einer Verhinderung eines Herausziehens und/oder eines Entnehmens des Flüssigkeitsbehälters, insbesondere aus einer zugehörigen Aufnahme. Unter einer Entriegelung kann entsprechend eine Ermöglichung einer, auch manuellen, Entfernung des Flüssigkeitsbehälters verstanden werden.

[0015] Das Wäschebehandlungsgerät ist insbesondere ein Haushaltsgerät.

[0016] Die Verriegelung mag beispielsweise durch eine elektrisch durchgeführte Aktivierung eines Magnetschlusses durchführbar sein, die Entriegelung entsprechend durch eine Deaktivierung des Magnetschlusses. Die Verriegelung und Entriegelung mag alternativ durch ein elektrisch durchgeführtes Ausfahren bzw. Zurückziehen eines Stößels erfolgen, z.B. in eine passende Aussparung in dem Flüssigkeitsbehälter oder vor den Flüssigkeitsbehälter. Der Verriegelungsmechanismus mag als beispielsweise einen Riegel, ein Magnetschloss usw. aufweisen.

[0017] Die Verriegelbarkeit umfasst insbesondere die Möglichkeit, den Flüssigkeitsbehälter wahlweise gegen eine Entnahme zu verriegeln und zu entriegeln ("aufheb- bare Verriegelung"). Die Verriegelbarkeit umfasst also insbesondere auch die Möglichkeit zur Entriegelung, um eine Entleerung und/oder Reinigung des Flüssigkeitsbehälters weiterhin zu ermöglichen.

[0018] Dass der Flüssigkeitsbehälter durch das Wäschebehandlungsgerät verriegelbar ist mag allgemein den Fall umfassen, dass der Flüssigkeitsbehälter zur Verriegelung mit dem restlichen Gerät verbindbar ist, z.B. formschlüssig. Der Flüssigkeitsbehälter kann dann insbesondere einen Teil eines Verriegelungsmechanismus aufweisen. Zur Verriegelung wird dann also der Flüssigkeitsbehälter selbst gehalten. Dies mag beispielsweise durch das Einfahren des Stößels in eine als Teil des Verriegelungsmechanismus dienende, passende Aussparung des Flüssigkeitsbehälters erreicht werden, oder durch das Magnetschloss.

[0019] Dass der Flüssigkeitsbehälter durch das Wäschebehandlungsgerät verriegelbar ist, mag allgemein auch den Fall umfassen, dass der Flüssigkeitsbehälter in seiner Aufnahme zurückhaltbar ist, ohne dass er selbst gehalten wird. Dies kann beispielsweise durch das Hochfahren des Stößels vor den Flüssigkeitsbehälter geschehen.

[0020] Es ist eine bevorzugte Ausgestaltung, dass der mindestens eine Verriegelungsmechanismus mittels einer Steuerelektronik des Wäschebehandlungsgeräts elektrisch betätigbar ist. Dies ermöglicht auf besonders einfache Weise eine Betätigung des mindestens einen Verriegelungsmechanismus.

[0021] Es ist auch eine bevorzugte Ausgestaltung, dass das Wäschebehandlungsgerät ein Kondensationswäschetrockner ist und der Flüssigkeitsbehälter ein Kondensat-Auffangbehälter ist. Dadurch kann beispielsweise verhindert werden, dass Kondensat aus der Aufnahme auf den Boden und auf Füße eines davor stehenden Nutzers fließen. Diese Ausgestaltung ist besonders vorteilhaft, da die Menge des Kondensats erheblich ist und z.B. mehrere Liter umfassen kann, beispielsweise während eines Spülvorgangs. Zudem kann dieses Kondensat eine hohe Temperatur aufweisen, z.B. von über 50°C, und so bei Berührung mit menschlicher Haut zu Irritationen oder sogar Verbrennungen führen. Der Kondensat-Auffangbehälter kann beispielsweise auch als Kondensatwasserwanne oder Kondensat-Sammelbehälter bezeichnet werden.

[0022] Der Kondensationswäschetrockner mag ein eigenständiger Wäschetrockner oder ein kombinierter Wäschetrockner sein.

[0023] Es ist noch eine bevorzugte Ausgestaltung, dass das Wäschebehandlungsgerät ein Kondensationswäschetrockner ist und der Flüssigkeitsbehälter ein Spülbehälter ist. Auch hierbei kann vermieden werden, dass - ggf. heißes - Kondensat austritt und möglicherweise auf Hände gelangt.

[0024] Es ist noch eine weitere bevorzugte Ausgestaltung, dass das Wäschebehandlungsgerät eine Waschmaschine ist und der Flüssigkeitsbehälter eine Einspülchale ist. Die Waschmaschine mag eine eigenständige Waschmaschine oder ein kombinierter Wäschetrockner sein.

[0025] Es ist ferner eine bevorzugte Ausgestaltung, dass das Wäschebehandlungsgerät dazu eingerichtet ist, mindestens einen Verriegelungsmechanismus abhängig von einem aktuell aktiven Betriebsablauf oder Abschnitt davon zu betätigen, insbesondere zu verriegeln bzw. in seinen Verriegelungszustand zu belassen. Dadurch wird eine Entnahme außerhalb dieser Zeiten oder Zustände, wenn die Entnahme gefahrlos möglich ist, ermöglicht.

[0026] Es ist eine bevorzugte Weiterbildung, dass mindestens ein Verriegelungsmechanismus während eines gesamten aktiven Betriebsablaufs verriegelt ist bzw. sich seinen Verriegelungszustand befindet. So wird eine besonders hohe Nutzersicherheit erlangt. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass die Flüssigkeit in dem verriegelten Flüssigkeitsbehälter heiß ist und eine Gefahr einer Verbrennung schon durch eine Handhabung des Flüssigkeitsbehälters besteht, also auch dann, wenn aktuell keine Flüssigkeit eingefüllt wird. Dies mag beispielsweise dann für einen mit heißem Kondensat gefüllten Kondensat-Auffangbehälter oder Spülbehälter gelten.

[0027] Es ist auch möglich, dass der Flüssigkeitsbehälter für einige Zeit nach einem Trocknungsbetrieb verriegelt bleibt, um ein Abkühlen von ggf. noch darin befindlicher Flüssigkeit zu ermöglichen.

[0028] Es ist eine bevorzugte Weiterbildung, dass der Flüssigkeitsbehälter nur während eines Teils oder Ab-

schnitts des Betriebsablaufs verriegelt wird. Dadurch wird eine Entnahme des Flüssigkeitsbehälters zu längeren Zeitdauern ermöglicht.

[0029] Es ist eine bevorzugte Weiterbildung, dass der Flüssigkeitsbehälter nur während eines Teils oder Abschnitts des Betriebsablaufs verriegelt wird, zu dem mindestens ein Flüssigkeitsbehälter befüllt wird. So wird ein direktes Auslaufen der Flüssigkeit, in ggf. großen Mengen, verhindert.

[0030] Es ist zudem eine bevorzugte Ausgestaltung, dass die Entriegelung mindestens einen verriegelten Verriegelungsmechanismus die Verriegelung nutzerseitig auslösbar ist. Dadurch kann eine Entriegelung auf Zeiten beschränkt werden, zu denen eine bewusste Entnahme gewünscht wird. Dies mag insbesondere eine Entnahme des Flüssigkeitsbehälters durch Kinder verhindern.

[0031] Es ist ferner eine bevorzugte Ausgestaltung, dass die nutzerseitige Entriegelung durch das Wäschebehandlungsgerät blockierbar ist, insbesondere in den bereits oben beschriebenen Fällen, beispielsweise abhängig von einem aktuell aktiven Betriebsablauf oder Abschnitt davon. Das Wäschebehandlungsgerät mag die nutzerseitige Entriegelung also zu einigen Zeiten bzw. Betriebszuständen zulassen und zu anderen Zeiten verhindern.

[0032] Es ist außerdem eine bevorzugte Ausgestaltung, dass die Entriegelung mindestens einen verriegelten Verriegelungsmechanismus durch nutzerseitige Betätigung eines Bedienelements auslösbar ist.

[0033] Es ist eine alternative oder zusätzliche bevorzugte Ausgestaltung, dass die Entriegelung des mindestens einen verriegelten Verriegelungsmechanismus durch eine nutzerseitige mechanische Beanspruchung des Flüssigkeitsbehälters auslösbar ist. Dies weist den Vorteil auf, dass ein Nutzer nicht auch noch ein gesondertes Bedienelement zu betätigen braucht. Diese Art von Verriegelung kann beispielsweise realisiert sein mittels eines Sensors o.ä., welcher eine Bewegung des Flüssigkeitsbehälters oder eine auf den Flüssigkeitsbehälter angelegte Kraft erkennen kann, und z.B. an eine Steuerelektronik des Wäschebehandlungsgeräts meldet. Die Steuerelektronik mag dann die Verriegelung freigeben. Beispielsweise mag so ein Nutzer zur Entriegelung an dem Flüssigkeitsbehälter ziehen oder diesen eindrücken, was von dem Wäschebehandlungsgerät erkannt wird, und folgend mag die Verriegelung nach Maßgabe des Wäschebehandlungsgeräts aufgehoben oder beibehalten werden.

[0034] Es ist darüber hinaus eine bevorzugte Ausgestaltung, dass das Wäschebehandlungsgerät mindestens eine Erkennungseinrichtung zum Erkennen eines Einsatzes des Flüssigkeitsbehälters aufweist. Als Reaktion auf ein Erkennen eines entnommenen Flüssigkeitsbehälters mag beispielsweise ein, z.B. akustischer und/oder optischer, Hinweis durch das Wäschebehandlungsgerät ausgegeben werden.

[0035] Es ist auch noch eine bevorzugte Ausgestaltung,

dass das Wäschebehandlungsgerät dazu eingerichtet ist, bei einem im laufenden Betrieb entnommenem und/oder entriegelten Flüssigkeitsbehälter einen aktuell aktiven Betriebsablauf anzupassen. Insbesondere kann so eine Unterbrechung des Betriebsablaufs bei entnommenem und/oder entriegeltem Flüssigkeitsbehälter vermieden werden. Beispielsweise kann bei einem entnommenen Flüssigkeitsbehälter eine eigentlich vorgesehene Befüllung verzögert werden, z.B. ein Spülvorgang eines Kondensators eines Kondensationswäschetrockners zeitlich verschoben werden, bis der Flüssigkeitsbehälter wieder eingesetzt und/oder verriegelt ist.

[0036] Unter Bezugnahme auf die Figur der beigefügten Zeichnung wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels schematisch genauer beschrieben.

[0037] Die Fig. zeigt dazu eine Skizze eines Kondensations-Wäschetrocknungsgeräts in Form eines Wäschetrockners.

[0038] Der Wäschetrockner 1 ist demnach ein Frontlader mit einer drehbaren Wäschetrommel 2 als Wäschebehandlungsraum. Die Wäschetrommel 2 ist beidseitig pneumatisch bzw. lufttechnisch an einen Umluftkanal 3 angeschlossen. Der Umluftkanal 3 dient zur umlaufenden, geschlossenen Führung von Prozessluft P von und zu der Wäschetrommel 2. An oder in dem Lufteinlasskanal 3 ist ferner ein Gebläse 4 zum Fördern bzw. Bewegen der Prozessluft P vorhanden. Dieser Wäschetrockner 1 ist demnach auch als "Umluft-Wäschetrocknungsgerät" 1 zu bezeichnen.

[0039] Im Betrieb des Umluft-Wäschetrocknungsgeräts 1 wird durch das Gebläse 4 zunächst trocken-warme Prozessluft P durch den Umluftkanal 3 in die Wäschetrommel 2 gedrückt. Bei Durchströmen der Wäschetrommel 2 nimmt die Prozessluft P Feuchtigkeit von darin befindlicher Wäsche W auf. Hinter der Wäschetrommel 2 befindet sich ein Prozessluft-Kondensator 5 zum Abkühlen und damit Auskondensieren der Prozessluft P. Der Prozessluft-Kondensator 5 mag beispielsweise als luftgekühlter Kondensator, als wassergekühlter Kondensator oder als Verdampfer einer Wärmepumpe vorliegen. Die Wärmepumpe umfasst, falls vorhanden, ferner auf grundsätzlich bekannte Weise in einem Kühlkreislauf seriell zusammengeschaltet einen Kompressor oder Verdichter, einen Verflüssiger und eine Entspannungseinrichtung, z.B. in Form eines Expansionsventils. Die hinter dem Kondensator 5 nun wieder trockenere Prozessluft P wird folgend von dem Gebläse 4 durch eine Heizung 6 geleitet, welche beispielsweise eine elektrische Heizung oder ein Verflüssiger einer Wärmepumpe sein kann. Die so aufgewärmte Prozessluft P wird wieder in die Wäschetrommel 2 geleitet.

[0040] Während der Kondensation der Prozessluft P kondensiert nicht nur das Wasser als Kondensat K aus, sondern auch in der Prozessluft P befindliche Flusen, Haare usw., welche von der Wäsche W mitgerissen worden sind. Diese Flusen, Haare usw. setzen sich an dem Prozessluft-Kondensator 5 ab, verschlechtern eine Wärmeübertragung und vermindern so eine Kondensations-

effizienz des Wäschetrockners 1. Von dem Prozessluft-Kondensator 5 herunter tropfendes Kondensat K wird in einem Flüssigkeitsbehälter in Form eines Kondensat-Auffangbehälters 7 aufgefangen bzw. gesammelt.

[0041] Zur Entfernung der Flusen, Haare usw. wird eine Spüleinrichtung verwendet, welche eine Pumpe 8 aufweist, die das in dem Kondensat-Auffangbehälter 7 befindliche Kondensat K über eine Steigleitung 9 in einen weiteren Flüssigkeitsbehälter in Form eines Spülbehälters 10 hochpumpt. Der Spülbehälter 10 ist unterseitig über ein Ventil 11 mit einem Fallrohr 12 verbunden. Das Fallrohr 12 ermöglicht es, dass in dem Spülbehälter 10 befindliches Kondensat K bei geöffnetem Ventil 11 durch das Fallrohr 12 herabströmt und mit einer von der Fallhöhe abhängigen, typischerweise hohen, Geschwindigkeit auf den Prozessluft-Kondensator 5 trifft. Aufgrund der hohen Geschwindigkeit des Kondensats K kann es Flusen, Haare usw. von dem Kondensator 5 ablösen. Die so abgelösten Flusen, Haare usw. gelangen in den Kondensat-Auffangbehälter 7. Insbesondere Haare können von der Pumpe 8 weiter in den Spülbehälter 10 hochpumpt werden. Zur Entfernung von Kondensat K und/oder Flusen, Haaren usw. können der Kondensat-Auffangbehälter 7 und der Spülbehälter 10 entnommen werden, wie durch die Doppelpfeile angedeutet ist.

[0042] Für eine erhöhte Bediensicherheit, insbesondere bei heißem Kondensat K, sind sowohl der Kondensat-Auffangbehälter 7 als auch der Spülbehälter 10 als Flüssigkeitsbehälter für das Kondensat K durch den Wäschetrockner 1 verriegelbar. Die Verriegelung bedeutet, dass sie nicht aus dem Wäschetrockner 1 herausgezogen und/oder entfernt werden können. Die Verriegelung ist entriegelbar bzw. aufhebbar oder deaktivierbar. Zur Verriegelung und Entriegelung des Kondensat-Auffangbehälters 7 und des Spülbehälters 10 ist jeweils ein mechanischer Riegel 13 bzw. 14 vorgesehen, wahlweise einfahrbar und ausfahrbar ist und sich im ausgefahrenen Zustand vor dem Kondensat-Auffangbehälter 7 bzw. dem Spülbehälter 10 befindet und so ihren Weg zu einem ausgezogenen oder entnommenen Zustand blockiert. Im eingefahrenen Zustand des Riegels 13 und 14 können der Kondensat-Auffangbehälter 7 bzw. der Spülbehälter 10 entnommen werden.

[0043] Insbesondere können der Kondensat-Auffangbehälter 7 bzw. der Spülbehälter 10 dadurch entriegelt werden, dass ein Nutzer ein entsprechendes Bedienelement, hier dargestellt durch einen Taster 15, betätigt. Eine Steuerelektronik 16 erkennt die Betätigung und entscheidet selbsttätig, ob die Verriegelung daraufhin aufgehoben wird oder nicht. Dazu ist die Steuerelektronik 16 über entsprechende elektrische Leitungen L mit den Riegeln 13, 14 verbunden. Beispielsweise mag die Verriegelung dann nicht aufgehoben werden, wenn der Kondensat-Auffangbehälter 7 bzw. der Spülbehälter 10 gerade gefüllt werden, z.B. während eines Spülvorgangs. Der Wäschetrockner 1 kann für den Fall, dass die Verriegelung nicht aufgehoben wird, ein entsprechendes optisches, akustisches und/oder ‚sprechendes‘ Hinweis-

signal wie einen Text in einer Anzeigeeinheit ausgeben, z.B. gekoppelt mit einer Ausgabe eines Pieptons.

[0044] Alternativ oder zusätzlich mag beispielsweise der Kondensat-Auffangbehälter 7 mit einem Kontakt-, Kraft- oder Drucksensor gekoppelt sein, hier z.B. einem Drucksensor 17, welcher eine nutzerseitige mechanische Beanspruchung in Form eines Eindrückens des Kondensat-Auffangbehälters 7 in eine Aufnahme durch einen Nutzer erkennt. Der Drucksensor 17 ist über eine entsprechende elektrische Leitung L mit der Steuerelektronik 16 gekoppelt, welche eine Betätigung des Drucksensors 17 gleichartig zu einer Betätigung des Tasters 15 behandelt.

[0045] Die Verriegelung kann durch den Wäschetrockner 1 bzw. dessen Steuerelektronik 16 beispielsweise dadurch ausgelöst werden, dass ein Wäschetrocknungsvorgang oder mindestens ein vorgestimmter Abschnitt davon, aktiv ist oder abläuft.

[0046] Auch mögen an dem Kondensat-Auffangbehälter 7 und an dem Spülbehälter 10 jeweils eine Erkennungseinrichtung 18, 19 zum Erkennen ihres Einsatzes in der zugehörigen Aufnahme vorhanden sein, z.B. ein Kontaktschalter. Die Steuerelektronik 16 ist über entsprechende elektrische Leitungen L mit den Erkennungseinrichtungen 18, 19 verbunden.

[0047] Der Wäschetrockner 1 bzw. dessen Steuerelektronik 16 können insbesondere dazu eingerichtet sein, bei entriegeltem und/oder im laufenden Betrieb entnommenem Kondensat-Auffangbehälter 7 und/oder Spülbehälter 10 einen aktuell aktiven Betriebsablauf anzupassen. Beispielsweise mögen eine Aktivierung der Pumpe 8 zur Füllung des Spülbehälters 10 und/oder eine Öffnung des Ventils 11 zum Durchführen eines Spülvorgangs auf einen Zeitpunkt verschoben werden, zu dem der Kondensat-Auffangbehälter 7 und/oder der Spülbehälter 10 wieder eingesetzt und/oder verriegelt ist. Dazu ist die Steuerelektronik 16 auch über entsprechende elektrische Leitungen L mit der Pumpe 8 und dem Ventil 11 verbunden.

[0048] Selbstverständlich ist die vorliegende Erfindung nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel beschränkt.

Bezugszeichenliste

[0049]

- | | |
|----|---------------------------|
| 1 | Wäschetrockner |
| 2 | Wäschetrommel |
| 3 | Umluftkanal |
| 4 | Gebläse |
| 5 | Prozessluft-Kondensator |
| 6 | Heizung |
| 7 | Kondensat-Auffangbehälter |
| 8 | Pumpe |
| 9 | Steigleitung |
| 10 | Spülbehälter |
| 11 | Ventil |

12 Fallrohr
 13 Riegel
 14 Riegel
 15 Taster
 16 Steuerelektronik
 17 Drucksensor
 18 Erkennungseinrichtung
 19 Erkennungseinrichtung
 K Kondensat
 L elektrische Leitung
 P Prozessluft

Patentansprüche

1. Wäschebehandlungsgerät (1) mit mindestens einem entnehmbaren Flüssigkeitsbehälter (7,10), wobei

- der Flüssigkeitsbehälter (7,10) mittels mindestens eines Verriegelungsmechanismus (13, 14) gegen eine Entnahme verriegelbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- der mindestens eine Verriegelungsmechanismus (13, 14) durch das Wäschebehandlungsgerät (1) elektrisch betätigbar ist, sodass eine Entfernung des Flüssigkeitsbehälters im Betrieb des Wäschebehandlungsgeräts verhindert wird.

2. Wäschebehandlungsgerät (1) nach Anspruch 1, wobei der mindestens eine Verriegelungsmechanismus (13, 14) mittels einer Steuerelektronik (16) des Wäschebehandlungsgeräts (1) elektrisch betätigbar ist.

3. Wäschebehandlungsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Wäschebehandlungsgerät (1) ein Kondensationswäschetrockner ist und der Flüssigkeitsbehälter (7,10) ein Kondensat-Auffangbehälter (7) ist.

4. Wäschebehandlungsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Wäschebehandlungsgerät (1) ein Kondensationswäschetrockner ist und der Flüssigkeitsbehälter (7,10) ein Spülbehälter (10) ist.

5. Wäschebehandlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Wäschebehandlungsgerät eine Waschmaschine ist und der Flüssigkeitsbehälter eine Einspülschale ist.

6. Wäschebehandlungsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Entriegelung mindestens eines verriegelten Verriegelungsme-

chanismus (13, 14) nutzerseitig auslösbar ist.

7. Wäschebehandlungsgerät (1) nach Anspruch 6, wobei die Entriegelung des mindestens einen verriegelten Verriegelungsmechanismus (13, 14) durch nutzerseitige Betätigung eines Bedienelements (15) auslösbar ist.

8. Wäschebehandlungsgerät (1) einem der Ansprüche 6 und 7, wobei eine nutzerseitige Entriegelung durch das Wäschebehandlungsgerät blockierbar ist.

9. Wäschebehandlungsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Entriegelung des mindestens einen verriegelten Verriegelungsmechanismus (13, 14) durch eine nutzerseitige mechanische Beanspruchung des Flüssigkeitsbehälters (7, 10) auslösbar ist.

10. Wäschebehandlungsgerät (1) nach Anspruch 9, wobei das Wäschebehandlungsgerät (1) mindestens einen Sensor aufweist, mittels dessen eine Bewegung des Flüssigkeitsbehälters oder eine auf den Flüssigkeitsbehälter angelegte Kraft erkennbar ist.

11. Wäschebehandlungsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Wäschebehandlungsgerät (1) mindestens eine Erkennungseinrichtung zum Erkennen eines Einsatzes des Flüssigkeitsbehälters aufweist.

Claims

1. Laundry treatment appliance (1) with at least one removable liquid container (7,10), wherein

- the liquid container (7,10) can be locked against removal by means of at least one locking mechanism (13, 14),

characterised in that

- the at least one locking mechanism (13, 14) can be electrically actuated by the laundry treatment appliance (1), so that a removal of the liquid container is prevented during operation of the laundry treatment appliance.

2. Laundry treatment appliance (1) according to claim 1, wherein the at least one locking mechanism (13, 14) can be electrically actuated by means of control electronics (16) of the laundry treatment appliance (1).

3. Laundry treatment appliance (1) according to one of the preceding claims, wherein the laundry treatment

appliance (1) is a condensation tumble dryer and the liquid container (7, 10) is a condensate collecting vessel (7).

4. Laundry treatment appliance (1) according to one of the preceding claims, wherein the laundry treatment appliance (1) is a condensation tumble dryer and the liquid container (7, 10) is a rinse vessel (10).
5. Laundry treatment appliance according to one of the preceding claims, wherein the laundry treatment appliance is a washing machine and the liquid container is a detergent dispenser tray.
6. Laundry treatment appliance (1) according to one of the preceding claims, wherein an unlocking of at least one locked locking mechanism (13, 14) can be triggered on the part of the user.
7. Laundry treatment appliance (1) according to claim 6, wherein the unlocking of the at least one locked locking mechanism (13, 14) can be triggered by an actuation of an operating element (15) on the part of the user.
8. Laundry treatment appliance (1) according to one of claims 6 and 7, wherein an unlocking on the part of the user can be blocked by the laundry treatment appliance.
9. Laundry treatment appliance (1) according to one of the preceding claims, wherein the unlocking of the at least one locked locking mechanism (13, 14) can be triggered by a mechanical loading of the liquid container (7, 10) on the part of the user.
10. Laundry treatment appliance (1) according to claim 9, wherein the laundry treatment appliance (1) has at least one sensor, by means of which a movement of the liquid container or a force applied to the liquid container can be detected.
11. Laundry treatment appliance (1) according to one of the preceding claims, wherein the laundry treatment appliance (1) has at least one detection facility for detecting an insertion of the liquid container.

Revendications

1. Appareil de traitement du linge (1) avec au moins un contenant de liquide amovible (7, 10), dans lequel le contenant de liquide (7, 10) peut être verrouillé contre l'enlèvement par au moins un mécanisme de verrouillage (13, 14), **caractérisé en ce que** l'au moins un mécanisme de verrouillage (13, 14) est actionnable électriquement par l'appareil de traitement du linge (1), de sorte qu'un enlèvement du con-

tenant de liquide durant le fonctionnement de l'appareil de traitement du linge est empêché.

2. Appareil de traitement du linge (1) selon la revendication 1, dans lequel l'au moins un mécanisme de verrouillage (13, 14) est actionnable électriquement au moyen d'une électronique de commande (16) de l'appareil de traitement du linge (1).
3. Appareil de traitement du linge (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'appareil de traitement du linge (1) est un sèche-linge à condensation et le contenant de liquide (7, 10) est un réservoir collecteur de condensat (7).
4. Appareil de traitement du linge (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'appareil de traitement du linge (1) est un sèche-linge à condensation et le contenant de liquide (7, 10) est une cuve de lavage (10).
5. Appareil de traitement du linge selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'appareil de traitement du linge est un lave-linge et le contenant de liquide est un bac à lessive.
6. Appareil de traitement du linge (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel un déverrouillage d'au moins un mécanisme de verrouillage verrouillé (13, 14) peut être déclenché par l'utilisateur.
7. Appareil de traitement du linge (1) selon la revendication 6, dans lequel le déverrouillage de l'au moins un mécanisme de verrouillage verrouillé (13, 14) peut être déclenché via l'actionnement d'un élément de commande (15) par l'utilisateur.
8. Appareil de traitement du linge (1) selon l'une des revendications 6 et 7, dans lequel l'appareil de traitement du linge peut bloquer un déverrouillage par l'utilisateur.
9. Appareil de traitement du linge (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le déverrouillage de l'au moins un mécanisme de verrouillage verrouillé (13, 14) peut être déclenché via la sollicitation mécanique du contenant de liquide (7, 10) par l'utilisateur.
10. Appareil de traitement du linge (1) selon la revendication 9, dans lequel l'appareil de traitement du linge (1) présente au moins un capteur permettant de détecter un déplacement du contenant de liquide ou une force appliquée au contenant de liquide.
11. Appareil de traitement du linge (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'appareil

de traitement du linge (1) présente au moins un dispositif de détection afin de détecter une utilisation du contenant de liquide.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

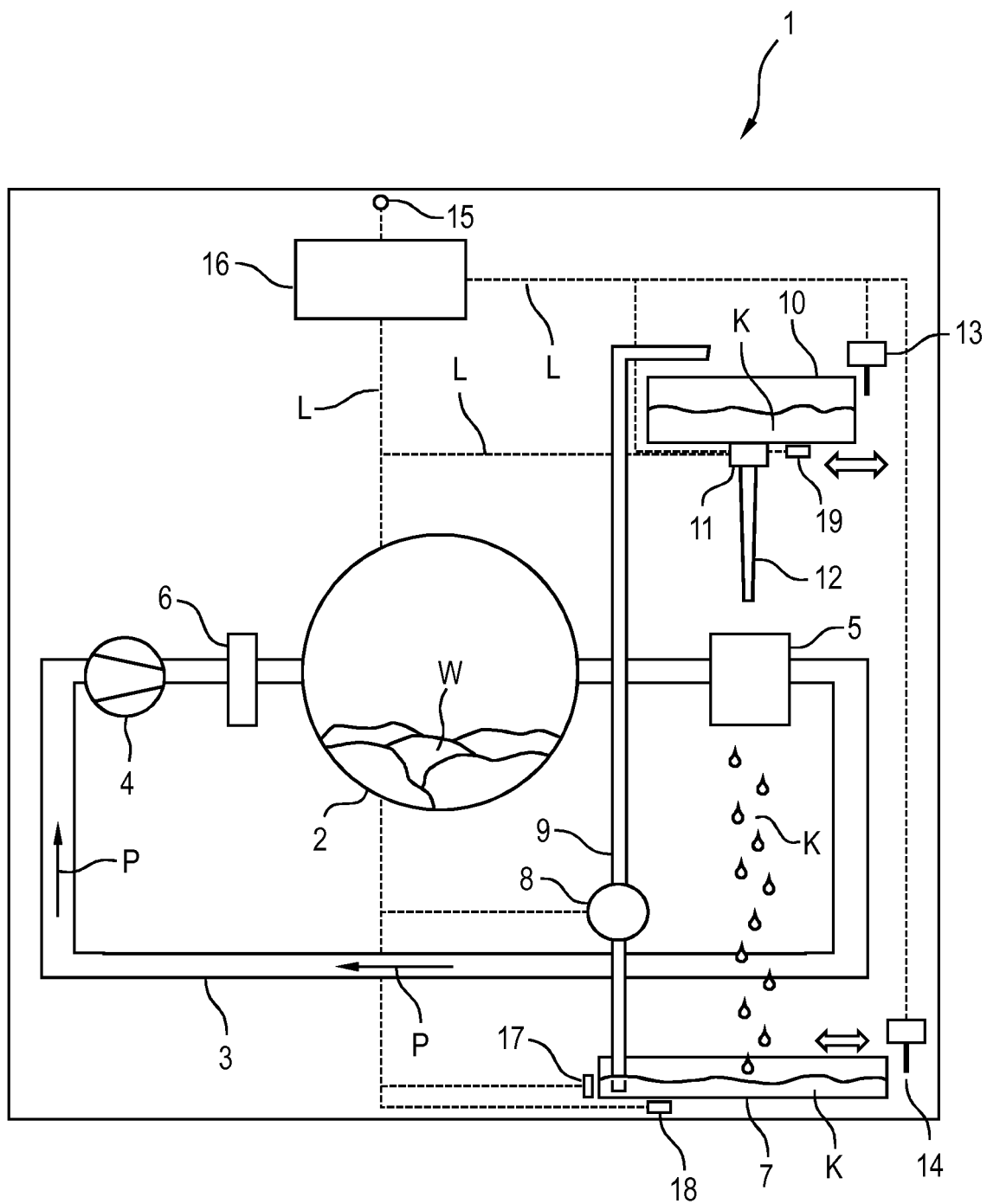


Fig.

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

- US 5621988 A [0002]
- DE 102007016074 A1 [0003] [0006]
- DE 2306139 A1 [0003] [0005]
- DE 3842778 A1 [0008]