(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 366 848 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2018 Patentblatt 2018/35

(21) Anmeldenummer: **18155116.9**

(22) Anmeldetag: **05.02.2018**

(51) Int Cl.:
E03B 1/04 *(2006.01)* ***E03B 7/04*** *(2006.01)*
E03C 1/04 *(2006.01)* ***E03C 1/044*** *(2006.01)*

(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:
MA MD TN

(30) Priorität: **27.02.2017 DE 102017203111**

(71) Anmelder: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
- **Englisch, Christian**
  83324 Ruhpolding (DE)
- **Schneiderbauer, Gottfried**
  84553 Halsbach (DE)

(54) HAUSHALTSGERÄT ZUR AUSGABE VON FLÜSSIGKEIT MIT EINEM HEISSWASSERSYSTEM UND EINEM DAZU SEPARATEN GEKÜHLTWASSERSYSTEM

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät (1) zur Ausgabe von Flüssigkeit, mit einer Ausgabeeinheit (2) zum Ausgeben der Flüssigkeit, welche als Sanitärarmatur ausgebildet ist, mit einer Anschlussvorrichtung (4) zum Anschließen des Haushaltsgeräts (1) an ein geräteexternes Wassernetz (5), und mit einem Heißwassersystem (11), mit welchem ein von dem geräteexternen Wassernetz (5) zugeführtes Wasser erhitzbar ist, wobei das Heißwassersystem (11) mit einer Leitungseinheit (17) mit der Ausgabeeinheit (2) verbunden ist und in der Leitungseinheit (17) ein Ventil (20) angeordnet ist, und mit einer Leitungseinrichtung (6), mit welcher das Wasser des geräteexternen Wassernetzes (5) direkt von der Anschlussvorrichtung (4) zu der Ausgabeeinheit (2) leitbar ist, wobei das Haushaltsgerät (1) ein Gekühltwassersystem (12) aufweist, mit welchem ein von dem geräteexternen Wassernetz (5) zugeführtes Wasser kühlbar ist, wobei das Gekühltwassersystem (12) mit einer Leitungseinheit (27) mit der Ausgabeeinheit (2) verbunden ist und in der Leitungseinheit (27) ein Ventil (28) angeordnet ist, wobei das Haushaltsgerät (1) eine Steuereinheit (34) aufweist, mit welcher die Ventile (20, 28) in den Leitungseinheiten (17, 27) des Heißwassersystems (11) und des Gekühltwassersystems (12) gleichzeitig in einen geöffneten Zustand bringbar sind, so dass über die Ausgabeeinheit (2) eine Mischflüssigkeit, die aus der Flüssigkeit des Heißwassersystems (11) und aus der Flüssigkeit des Gekühltwassersystems (12) mischbar ist, ausgebbar ist.

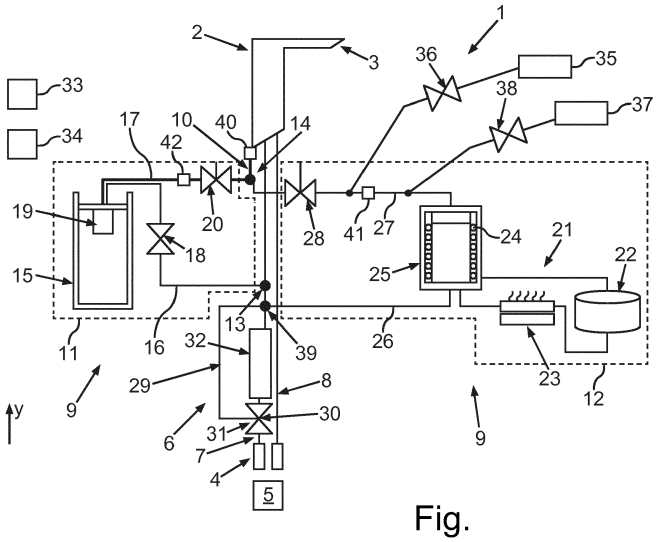

Fig.

EP 3 366 848 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät zur Ausgabe von Flüssigkeit. Das Haushaltsgerät weist eine Ausgabeeinheit zum Ausgeben der Flüssigkeit auf, wobei diese Ausgabeeinheit eine Sanitärarmatur ist. Das Haushaltsgerät weist darüber hinaus eine Anschlussvorrichtung zum Anschließen des Haushaltsgeräts an ein geräteexternes Wassernetz auf. Das Haushaltsgerät weist darüber hinaus ein Heißwassersystem auf, mit welchem ein von dem geräteexternen Wassernetz zugeführtes Wasser erhitzbar ist. Das Heißwassersystem ist mit einer Leitungseinheit ausgebildet, mit welcher es mit der Ausgabeeinheit verbunden ist. In der Leitungseinheit ist ein Ventil angeordnet. Darüber hinaus weist das Haushaltsgerät eine zu dieser Leitungseinheit separate Leitungseinrichtung auf, mit welcher das Wasser des geräteexternen Wassernetzes direkt von der Anschlussvorrichtung zu der Ausgabeeinheit leitbar ist.

[0002] Ein Aufbereitungssystem für Flüssigkeit, welches in einem Haushalt eingesetzt ist, ist aus dem Stand der Technik bekannt. In dem Zusammenhang sind in weiterer Spezifikation Sanitärarmaturen als Ausgabeeinheiten für die Flüssigkeit bekannt. So ist aus der DE 10 2013 002 857 A1 eine derartige Sanitärarmatur zum Zapfen von Wasser bekannt. Dort ist in einer weiteren Ausgestaltung auch bekannt, dass zu diesem Haushaltsgerät neben der Sanitärarmatur auch ein Boiler zugehörig ist. Mit diesem kann Heißwasser zur Verfügung gestellt werden, welches temperaturmäßig deutlich wärmer ist als üblicherweise über eine Warmwasserleitung, welche mit dem geräteexternen Wassernetz verbunden ist, und welches über diese Sanitärarmatur beziehungsweise den Wasserhahn ausgegeben werden kann. Das dortige Gerät weist eine Wasserauslaufleitung auf, welche mit dem Schließen eines Ventilelements mit einem Unterdruck beaufschlagbar ist. Mittels dieses Unterdrucks wird das in der Wasserauslaufleitung befindliche Wasser zumindest teilweise entgegen der Ausstromrichtung in einen Wasserspeicher gesaugt. Aufgrund der dortigen gekrümmten Geometrie, insbesondere einer Schwanenhalsgeometrie, der Sanitärarmatur wird dort bei diesem Rücksaugvorgang über einen Leitungsunterbrecher an dem Maximum dieser Schwanenhalskrümmung eine Unterbrechung erzeugt, sodass derjenige Teil des Restwassers in der Wasserauslaufleitung, der sich bis zu einer Ausgabeöffnung in dieser Sanitärarmatur befindet, über diese Ausgabeöffnung explizit abgelassen wird und derjenige Teil, der sich stromaufwärts dieses Leitungsunterbrechers befindet, wird in den Wasserspeicher, nämlich den Boiler, zurückgesaugt. Es wird also über eine einzige Leitung, nämlich die Wasserauslaufleitung, sowohl das gezielte Zuführen des heißen Wassers bis zur Ausgabeöffnung der Sanitärarmatur hin durchgeführt als auch über diese einzige Wasserauslaufleitung dann das Abführen des darin verbliebenen restlichen Wassers nach einem Ausgabeprozess durchgeführt. Die Rückführung dieses nicht mehr benötigten und nicht mehr ausgegebenen Wassers von der Leitung in den Boiler weist Nachteile dahingehend auf, dass einerseits dieses dann bereits abgekühlte Wasser wieder aufgewärmt werden muss beziehungsweise das in dem Boiler befindliche Wasser abkühlt. Andererseits ist durch eine derartige Rückführung ein aufwendiger Prozess erforderlich, der insbesondere diesen spezifischen Leitungsunterbrecher an spezifischer Position benötigt. Ein weiterer wesentlicher Nachteil ist jedoch darin zu sehen, dass auch noch ein gewisser Anteil dieses restlichen Wassers über die Ausgabeöffnung der Sanitärarmatur ausläuft, sodass hier für einen Nutzer die Situation entstehen kann, dass ihm relativ heißes Wasser über die Hände laufen kann. Andererseits kann auch durch beispielsweise dieses Auströpfeln oder Auslaufen in einem kleinen Rinnsal der Eindruck einer nicht mehr voll funktionsfähigen Sanitärarmatur bei einem Nutzer entstehen, da nach dem Beenden eines Ausgabeprozesses ein derartiges Auslaufen erfolgt, was auch einen undichten und qualitativ nachteiligen Eindruck erweckt.

[0003] Darüber hinaus ist aus der DE 10 2008 006 255 A1 eine Vorrichtung zur Abgabe von Wasser bekannt. Auch dort weist die Vorrichtung als Ausgabeeinheit einen Armaturenkörper auf, der eine Sanitärarmatur und somit einen Wasserhahn darstellt. Bei der dortigen Ausführung ist der Armaturenkörper mit einem geräteexternen Wassernetz verbunden. Diese Anschlussvorrichtung weist eine Kaltwasserleitung und eine Warmwasserleitung auf. Zwischen einer Ausgabeöffnung des Armaturenkörpers und diesen beiden Zuleitungen ist ein Mischventil angeordnet, um gegebenenfalls auch ein Mischen des Wassers aus der Kaltwasserzuleitung und der Warmwasserzuleitung zu ermöglichen.

[0004] Separat dazu weist die Vorrichtung in einem Ausführungsbeispiel ein Heißwassersystem auf, welches einen Boiler aufweist. Der Boiler ist über eine separate Leitungseinheit, in der ebenfalls ein Ventil angeordnet ist, mit dem Armaturenkörper und insbesondere der dortigen Ausgabeeinheit verbunden. Die Leitungseinheit ist völlig getrennt und separat zu dieser Ausgabeöffnung geführt und steht somit in keiner Verbindung mit derjenigen Leitung, die von dem Mischventil zur Ausgabeöffnung des Armaturenkörpers führt. Die Funktionalität dieser Vorrichtung bezüglich der Erzeugung unterschiedlich gemischter und/oder unterschiedlich temperierter Flüssigkeiten, die ausgegeben werden können, ist dadurch eingeschränkt.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltsgerät zur Ausgabe von Flüssigkeit und somit ein Flüssigkeitsaufbereitungssystem für den Haushalt zu schaffen, bei welchem die Variabilität der Erzeugung von Mischflüssigkeiten verbessert ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch Haushaltsgeräte gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

[0007] Ein Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät zur Ausgabe von Flüssigkeit. Das Haushaltsgerät kann somit auch als Flüssigkeitsaufbereitungssystem für den Haushalt bezeichnet werden. Das Haushaltsgerät

weist eine Ausgabeeinheit zum Ausgeben der Flüssigkeit auf, wobei diese Ausgabeeinheit eine Sanitärarmatur ist. Das Haushaltsgerät weist darüber hinaus eine Anschlussvorrichtung zum Anschließen des Haushaltsgeräts an ein geräteexternes Wassernetz auf. Das Haushaltsgerät weist darüber hinaus ein Heißwassersystem auf, mit welchem ein von dem geräteexternen Wassernetz zugeführtes Wasser erhitzbar ist. Das Heißwassersystem ist mit einer Leitungseinheit ausgebildet, mit welcher es mit der Ausgabeeinheit verbunden ist. In der Leitungseinheit ist ein Ventil angeordnet. Darüber hinaus weist das Haushaltsgerät eine zu dieser Leitungseinheit separate Leitungseinrichtung auf, mit welcher das Wasser des geräteexternen Wassernetzes direkt von der Anschlussvorrichtung zu der Ausgabeeinheit leitbar ist.

[0008] Wird Wasser über die Leitungseinrichtung direkt zur Ausgabeeinheit geleitet, so wird dies ohne ein Leiten über das Heißwassersystem durchgeführt. Das Haushaltsgerät weist darüber hinaus ein zum Heißwassersystem und zur Leitungseinrichtung separates Gekühltwassersystem auf, mit welchem ein insbesondere von dem geräteexternen Wassernetz zugeführtes Wasser kühlbar ist. Das Gekühltwassersystem weist eine Leitungseinheit auf, mit welcher es mit der Ausgabeeinheit verbunden ist. In dieser Leitungseinheit des Gekühltwassersystems ist ein Ventil angeordnet. Das Haushaltsgerät weist eine Steuereinheit auf, mit welcher die Ventile in den Leitungseinheiten des Heißwassersystems und des Gekühltwassersystems gleichzeitig in einen geöffneten Zustand bringbar sind, sodass über die Ausgabeeinheit eine Mischflüssigkeit, die aus der Flüssigkeit des Heißwassersystems und aus der Flüssigkeit des Gekühltwassersystems mischbar ist, ausgebbar ist. Durch eine derartige Ausgestaltung ist es nun mit hoher Variabilität und Flexibilität möglich, unterschiedlichste Mischmedien auszugeben. Einerseits kann, wie dargelegt, das Mischen des Heißwassers mit dem Gekühltwasser erfolgen und hier auch individuelle Mischungsverhältnisse eingestellt werden. Darüber hinaus ist es separat und unabhängig dazu mit dem Haushaltsgerät auch möglich, direkt über die Leitungseinrichtung und unabhängig von dem Heißwassersystem und dem Gekühltwassersystem Flüssigkeit über die Ausgabeeinheit auszugeben. Da die Leitungseinrichtung vorzugsweise eine Kaltwasserleitung und eine Warmwasserleitung aufweist, kann auch hier in vorteilhafter Weise ein Mischmedium insbesondere in der Leitungseinrichtung erzeugt werden, welches dann ebenfalls separat über eine Ausgabeöffnung der Ausgabeeinheit ausgegeben werden kann. Durch eine derartige Ausgestaltung des Haushaltsgeräts kann im Hinblick auf die Mischungsarten und die individuellen Temperierungen dieser Mischmedien vielfältigst agiert werden und somit die Funktionalität des Haushaltsgeräts diesbezüglich deutlich erhöht werden.

[0009] Eine weitere Vorteilhaftigkeit, die mit diesem zusätzlichen Gekühltwassersystem entsteht, ist darin zu sehen, dass derartig gekühltes Wasser leichter mit Kohlendioxid versetzt werden kann, um somit auch karbonisierte Flüssigkeiten, die ausgegeben werden sollen, erzeugen zu können. Diesbezüglich löst sich nämlich Kohlendioxid in kaltem Wasser besser als in warmem. Darüber hinaus wird die Mischflüssigkeit, die aus dem Heißwasser und dem Gekühltwasser erzeugt wird, als nutzbare Mischflüssigkeit, insbesondere für Getränke, verwendet und nicht, wie nur bei Leitungseinrichtungen, das Warmwasser aus der Warmwasserleitung auch zum Reinigen von Geschirr oder als Putzwasser verwendet. Darüber hinaus ist derartig heißes Wasser, wie es im Heißwassersystem erzeugt und bereitgestellt wird, für die Erzeugung spezifischer Getränke wie beispielsweise Tee, Kaffee oder gesüßte Heißgetränke etc. besonders vorteilhaft. Gerade mit dem Gekühltwassersystem kann somit die individuelle Temperierung und somit eine höhere Spannbreite von zu temperierenden Mischflüssigkeiten geschaffen werden, sodass auch für unterschiedlichste Jahreszeiten, beispielsweise im Winter oder im Sommer, deutlich unterschiedlich temperierte Mischflüssigkeiten erzeugt und ausgegeben werden können.

[0010] Die Ausgabeeinheit des Haushaltsgeräts weist, wie dargelegt, eine Sanitärarmatur auf, die auch als Wasserhahn bezeichnet werden kann. Durch eine derartige Ausgestaltung wird eine funktionell spezifische Einheit, die grundsätzlich zur Ausgabe von Wasser aus einem damit verbundenen geräteexternen Wassernetz ausgebildet ist, funktionell erweitert.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Leitungseinheiten des Heißwassersystems und des Gekühltwassersystems in eine Ausgabeleitung der Ausgabeeinheit münden. Diese Ausgabeleitung ist eine Mischleitung. Durch eine derartige separate Leitung kann die spezifisch gemischte und aus diesen beiden Zusatzsystemen erzeugte Mischflüssigkeit gezielt und unabhängig von anderen Flüssigkeiten bereitgestellt. Vorzugsweise ist diese Ausgabeleitung eine zur Leitungseinrichtung separate Leitung. Die Ausgabe von Mischflüssigkeit an der Ausgabeeinheit kann daher unabhängig von der Leitungseinrichtung erfolgen. Insbesondere münden die Leitungseinrichtung und die Ausgabeleitung unabhängig voneinander an die Ausgabeöffnung der Ausgabeeinheit.

[0012] Vorzugsweise sind das Ventil in der Leitungseinheit des Heißwassersystems und das Ventil in der Leitungseinheit des Gekühltwassersystems als ein einziges Ventil ausgebildet. Durch diese Ausgestaltung kann die Anzahl der Ventile reduziert werden und das Heißwassersystem und das Gekühltwassersystem können an eine gemeinsame Mündung an diese Ausgabeleitung, die eine Mischleitung ist, münden.

[0013] In einer vorteilhaften Ausführung weist das Haushaltsgerät zumindest einen Sensor auf, mit welchem die Temperatur der Mischflüssigkeit, die aus dem Heißwassersystem und dem Gekühltwassersystem erzeugt wird, erfassbar ist. Durch eine derartige Ausgestaltung kann die Präzision der Temperatureinstellung der Mischflüssigkeit nochmals erhöht werden.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Be-

triebsstellungen der Ventile in den Leitungseinheiten abhängig von der erfassten Temperatur der Mischflüssigkeit durch die Steuereinheit einstellbar sind. Dadurch kann eine besonders präzise Dosierung der jeweils beizugebenden Mengen von Heißwasser und Gekühltwasser erreicht werden.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Haushaltsgerät zumindest einen Sensor aufweist, mit welchem die Temperatur der Flüssigkeit, insbesondere in der Leitungseinheit, im Gekühltwassersystem erfassbar ist. Dadurch kann dann gerade die Dosierung des Gekühltwassers besonders vorteilhaft erfolgen.

[0016] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Betriebsstellung des Ventils der Leitungseinheit des Gekühltwassersystems abhängig von der erfassten Temperatur der Flüssigkeit, insbesondere der Leitungseinheit, im Gekühltwassersystem durch die Steuereinheit einstellbar ist. Die damit erreichbaren Vorteile sind entsprechend, wie sie oben dargelegt wurden.

[0017] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Haushaltsgerät eine Anzeige und/oder Einstelleinrichtung aufweist, mit welcher durch einen Nutzer eine gewünschte Temperatur einer auszugebenden Mischflüssigkeit, die aus einem Heißwasser des Heißwassersystems und einem Gekühltwasser aus dem Gekühltwassersystem erzeugt werden soll, angezeigt ist. Dadurch wird eine verbesserte Nutzerinformation geschaffen und der Nutzer kann gegebenenfalls selbst hier individuelle Eingaben und Wünsche vorgeben.

[0018] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Haushaltsgerät eine Anzeige- und/oder Einstelleinrichtung aufweist, an welcher eine gemessene und/oder von einem Nutzer als Wunschtemperatur eingestellte Temperatur der Mischflüssigkeit angezeigt ist. Die Transparenz der Erzeugung der Mischflüssigkeit ist dadurch für einen Nutzer nochmals erhöht.

[0019] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Heißwassersystem einen Sensor zur Erfassung einer Durchflussrate der Flüssigkeit aufweist und/oder das Gekühltwassersystem einen Sensor zur Erfassung einer Durchflussrate der Flüssigkeit in dem Gekühltwassersystem aufweist. Dadurch wird die Dosierung nochmals genauer und die Temperierung der Mischflüssigkeit präzisiert.

[0020] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass zumindest eines der Ventile eine gleichprozentige Kennlinie aufweist. Als gleichprozentige Kennlinie wird eine Kennlinie bezeichnet, zu welcher gleiche Hubänderungen und gleiche prozentuale Änderungen des jeweiligen kv-Wertes (Durchflussfaktor) gehören. Dadurch können der Zufluss und somit die Dosierung besonders präzise gesteuert werden.

[0021] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Leitungseinrichtung eine Kaltwasserleitung und eine dazu separate Warmwasserleitung aufweist, wobei das Heißwassersystem und das Gekühltwassersystem geräteintern mit der Kaltwasserleitung verbunden sind. Damit kann die Wasserspeisung des Heißwassersystems und des Gekühltwassersystems über die Leitungseinrichtung selbst erfolgen. Indem hier der Anschluss an die Kaltwasserleitung vorteilhaft ausgeführt ist, lassen sich bezüglich der jeweiligen Temperaturerhöhungen zum Erhitzen und andererseits zum Kühlen verbesserte Bedingungen schaffen. Darüber hinaus ist dieses kalte Wasser aus der Kaltwasserleitung im Hinblick auf Keimbildung und dergleichen besser geeignet als das Warmwasser aus der Warmwasserleitung.

[0022] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Ventile in den Leitungseinheiten elektrische Ventile sind. Dadurch lassen sie sich über die Steuereinheiten äußerst präzise ansteuern, wodurch die Mengenverhältnisse der beizugebenden Mengen von Heißwasser und Gekühltwasser zum Erzeugen der Mischflüssigkeit besonders präzise eingestellt werden können und somit andererseits auch die jeweils beeinflussenden Temperaturen dieser beigegebenen Mengen zu einer genauen Einstellung der Temperatur der Mischflüssigkeit führen.

[0023] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das Gekühltwassersystem mit einer Karbonisierungseinheit des Haushaltsgeräts und/oder mit einer Mediumzugabeeinheit des Haushaltsgeräts verbunden ist. Durch die Karbonisierungseinheit kann die Zuführung von Kohlendioxid zu der gekühlten Flüssigkeit in dem Gekühltwassersystem erfolgen, sodass auch ein kohlensäurehaltiges Flüssigkeitsmedium erzeugt und ausgegeben werden kann. Durch die Mediumzugabeeinheit können individuelle Geschmacksnoten beigegeben werden, wobei hier als Medium beispielsweise eine Flüssigkeit oder ein Gel oder ein Pulver als Additiv beigemengt werden kann. Auch andere Additive sind möglich. Bei der Medienzugabeeinheit kann neben den bereits genannten Geschmacksadditiven auch die Zugabe von Mineralien oder Süßstoffen oder dergleichen vorgesehen sein.

[0024] Insbesondere ist das Heißwassersystem derart ausgebildet, dass das darin vorhandene Wasser auf Temperaturen bis über 90° aufgeheizt werden können. Das Gekühltwassersystem ist insbesondere dahingehend ausgebildet, dass das darin befindliche Wasser auf Temperaturen auch unter 10° abgekühlt werden kann.

[0025] Insbesondere ist das Haushaltsgerät insbesondere in der Ausgestaltung mit der Ausgabeeinheit als Sanitärarmatur ein zu einem anderen Haushaltsgerät, beispielsweise einem Haushaltskältegerät oder einem Kaffeevollautomaten separates Haushaltsgerät. Das hiermit oben erläuterte Haushaltsgerät ist somit bei diesen Ausführungen kein Bestandteil eines Haushaltskältegeräts oder eines Kaffeevollautomaten.

[0026] Dadurch kann das erläuterte Haushaltsgerät auch relativ kompakt und platzsparend aufgebaut werden und an Örtlichkeiten im Haushalt verbaut werden, wo derartige Geräte wie Haushaltskältegeräte oder Kaffeevollautomaten nicht verbaut werden können. Insbesondere kann diese Ausgestaltung des Haushaltsgeräts dann auch im Bereich einer Küchenzeile mit einem Spülbecken oder einem sonstigen Auffangbecken angeord-

net werden.

[0027] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen, sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Es sind somit auch Ausführungen von der Erfindung als umfasst und offenbart anzusehen, die in den Figuren nicht explizit gezeigt und erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind. Es sind auch Ausführungen und Merkmalskombinationen als offenbart anzusehen, die somit nicht alle Merkmale eines ursprünglich formulierten unabhängigen Anspruchs aufweisen.

[0028] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand einer einzigen schematischer Zeichnung näher erläutert.

[0029] Die einzige Fig. zeigt eine schematische Darstellung eines Haushaltsgeräts 1, welches zur Ausgabe von Flüssigkeit ausgebildet ist. Das Haushaltsgerät 1 kann auch als Flüssigkeitsaufbereitungssystem für den Haushalt bezeichnet werden.

[0030] Das Haushaltsgerät 1 weist eine Ausgabeeinheit 2 auf, die insbesondere eine Sanitärarmatur ist. Die Ausgabeeinheit 2 ist im Haushalt als freistehendes Bauteil ausgebildet, welches somit auch ein Sichtbauteil darstellt und gegriffen und betätigt werden kann. Die Ausgabeeinheit 2 weist eine Ausgabeöffnung 3 auf, über welche die Flüssigkeit ausgegeben werden kann. Das Haushaltsgerät 1 weist eine Anschlussvorrichtung 4 auf, die zum Anschließen an ein geräteexternes Wassernetz 5 ausgebildet ist. Zwischen der Anschlussvorrichtung 4 und der Ausgabeeinheit 2 ist eine Leitungseinrichtung 6 angeordnet, mit welcher das Wasser des geräteexternen Wassernetzes 5 direkt und somit ohne über ein vorzugsweise vorhandenes anderes Wassertemperierungssystem des Haushaltsgeräts 1 geleitet zu werden zur Ausgabeeinheit 2 geleitet werden kann. Diese Leitungseinrichtung 6 weist im Ausführungsbeispiel eine Kaltwasserleitung 7 und eine dazu separate Warmwasserleitung 8 auf. Die beiden Leitungen 7 und 8 münden direkt an die Ausgabeeinheit 2. Es kann damit vorgesehen sein, dass nur Wasser aus der Kaltwasserleitung 7 über die Ausgabeöffnung 3 ausgegeben wird oder nur warmes Wasser aus der Warmwasserleitung 8 über die Ausgabeeinheit 3 ausgegeben wird. Es ist auch vorgesehen, dass die Leitungseinrichtung 6 derart ausgebildet ist, dass ein Mischen des warmen Wassers aus der Warmwasserleitung 8 und des kalten Wassers aus der Kaltwasserleitung 7 erfolgt und ein derartiges Mischwasser der Leitungseinrichtung 6 über die Ausgabeöffnung 3 ausgegeben wird.

[0031] Darüber hinaus weist das Haushaltsgerät 1 zumindest ein Wassertemperierungssystem 9 auf, welches als separates System zur Leitungseinrichtung 6 ausgebildet ist. Das Wassertemperierungssystem 9 ist mit einer Leitung 10 verbunden. Die Leitung 10 ist eine Mischleitung und somit so in dem Haushaltsgerät 1 angeordnet und angeschlossen, dass eine aus zumindest zwei Flüssigkeiten gemischte Mischflüssigkeit darin geleitet wird. Die Leitung 10 ist mit der Ausgabeeinheit 2 verbunden. Flüssigkeit aus dem Wassertemperierungssystem 9 kann somit über die separate Leitung 10 zur Ausgabeeinheit 2 und dort über die Ausgabeöffnung 3 ausgegeben werden. Die Leitung 10 ist eine zu der Leitungseinrichtung 6 separate Leitung, die auch zu der Kaltwasserleitung 7 und der Warmwasserleitung 8 in der Ausgabeeinheit 2 separat ist und somit insbesondere separat auch in die Ausgabeöffnung 3 mündet. Über die Leitung 10 kann separat und unabhängig von der Ausgabe eines Mischwassers über die Leitungseinrichtung 6 zur Ausgabeeinheit 2 hier auch eine Mischflüssigkeit ausgegeben werden, die durch Flüssigkeit aus dem Heißwassersystem 11 und Flüssigkeit aus dem Gekühltwassersystem 12 gemischt ist.

[0032] Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass das Haushaltsgerät 1 zwei Wassertemperierungssysteme aufweist, nämlich ein Heißwassersystem 11 und ein dazu separates Gekühltwassersystem 12. Das Heißwassersystem 11 und das Gekühltwassersystem 12 sind getrennt voneinander und stellen auch separate Systeme zur Leitungseinrichtung 6 dar. Wie in der Fig. zu erkennen ist, ist das Heißwassersystem 11 an einer Mündung 13, die stromabwärts der Anschlussvorrichtung 4 ist, mit der Kaltwasserleitung 7 verbunden. Dadurch ist es möglich, dass kaltes Wasser aus der Kaltwasserleitung 7 abgezweigt wird und dem Heißwassersystem 11 zugeführt wird. Das Heißwassersystem 11 mündet andererseits an der Mündung 14 in die Leitung 10. Das Heißwassersystem 11 weist einen Heißwasseraufbereitungsbehälter, insbesondere einen Boiler 15, auf. Dieser Boiler 15 ist mit einer Zuleitung 16 verbunden, die an die Mündung 13 mündet. Darüber hinaus weist das Heißwassersystem 11 eine Leitungseinheit 17 auf, die zwischen dem Boiler 15 und der Mündung 14 verläuft. In der Leitungseinheit 17 ist ein Ventil 20 angeordnet.

[0033] In der Zuleitung 16 ist ein Ventil 18 angeordnet. In dem Boiler 15 ist vorzugsweise ein Filter 19 angeordnet.

[0034] Darüber hinaus ist vorgesehen, dass das Gekühltwassersystem 12 ebenfalls mit der Kaltwasserleitung 7 verbunden ist, insbesondere auch an der Mündung 13. Dadurch kann kaltes Wasser aus der Kaltwasserleitung 7 dem Gekühltwassersystem 12 zugeführt werden und dort auf eine gewünschte niedrigere Temperatur abgekühlt werden. Das Gekühltwassersystem 12 weist hier einen Kältekreislauf 21 mit insbesondere einem Kompressor 22, einem Verflüssiger 23 und einem Verdampfer 24 auf. Darüber hinaus weist das Gekühltwassersystem 12 einen Vorratsbehälter bzw. einen Behälter 25 auf, der mit dem Kältekreislauf 21 thermisch

gekoppelt ist und in dem das über eine Zuleitung 26 zugeführte Wasser durch den Kältekreislauf 21 abgekühlt werden kann. Durch eine weitere Leitungseinheit 27 ist der Behälter 25 mit der Leitung 10 verbunden, insbesondere mündet diese Leitungseinheit 27 an die Mündung 14. In dieser Leitungseinheit 27 ist ein Ventil 28 angeordnet.

[0035] Darüber hinaus weist die Leitungseinrichtung 6 eine Bypassleitung 29 auf. Diese Bypassleitung 29 zweigt von einer Mündung 30 von der Kaltwasserleitung 7 ab und mündet an einer weiteren Mündung 39 in die Kaltwasserleitung 7 wieder ein. Durch die Bypassleitung 29 wird ein Wasserfilter 32, der in der Hauptleitung der Kaltwasserleitung 7 angeordnet ist, umgangen. Die Mündung 39 ist somit stromabwärts zum Wasserfilter 32 in der Kaltwasserleitung 7.

[0036] Vorzugsweise ist an der Abzweigung beziehungsweise Mündung 30, die stromaufwärts des Wasserfilters 32 in der Kaltwasserleitung 7 angeordnet ist, ein Ventil 31 angeordnet.

[0037] Insbesondere mündet das Gekühltwassersystem 12 auch an diese Mündung 39, sodass an dieser Mündung 39 kaltes Wasser aus der Kaltwasserleitung 7 in die Zuleitung 26 des Gekühltwassersystems 12 abzweigbar ist.

[0038] Das Haushaltsgerät 1 weist darüber hinaus insbesondere eine Anzeigeeinheit 33 auf, an der beispielsweise Temperaturen von heißem Wasser im Heißwassersystem 11 und/oder Temperaturen des gekühlten Wassers im Gekühltwassersystem 12 anzeigbar sind. Darüber hinaus können hier auch noch weitere Informationen angezeigt werden. Die Anzeigeeinheit 33 kann zusätzlich auch als Eingabeeinheit ausgebildet sein, über welche ein Nutzer Einstellungen vornehmen kann. Insbesondere ist eine Anzeige- und/oder Einstelleinrichtung ausgebildet. Insbesondere können hier dann beispielsweise Temperaturen einer auszugebenden Mischflüssigkeit, die aus einem Heißwasser des Heißwassersystems 11 und einem Gekühltwasser aus dem Gekühltwassersystem 12 gemischt werden soll, eingegeben und/oder angezeigt werden. Darüber hinaus kann vorzugsweise zusätzlich dann auch noch eine Eingabe erfolgen, welche gegebenenfalls vorhandenen Additive dieser Mischflüssigkeit zugegeben werden sollen und/oder ob die Mischflüssigkeit karbonisiert sein soll.

[0039] Das Haushaltsgerät 1 weist eine Steuereinheit 34 auf, mittels welcher das Haushaltsgerät 1 steuerbar ist. Insbesondere können hier Ausgabeprozesse und/oder Mischungsprozesse entsprechend gesteuert werden. Dazu können das Heißwassersystem 11 und das Gekühltwassersystem 12 entsprechend gesteuert werden. Vorzugsweise werden hier dann die entsprechenden Ventile 18, 20 und insbesondere auch 28 entsprechend angesteuert. Das Ventil 20 ist hier in der Leitungseinheit 17 zwischen dem Boiler 15 und der Mündung 14 angeordnet.

[0040] Darüber hinaus kann durch diese Steuereinheit 34 auch das weitere Ventil 31 gesteuert werden, sodass das Umgehen des Wasserfilters 32 auch individuell steuerbar ist.

[0041] Zusätzlich wird insbesondere dann auch der Kältekreislauf 21 des Gekühltwassersystems 12 durch die Steuereinheit 34 gesteuert. Die Steuereinheit 34 kann eine einzige Steuereinheit sein, sie kann jedoch als übergeordnetes Steuerungssystem aus mehreren Steuereinheiten ausgebildet sein.

[0042] Insbesondere weist das Haushaltsgerät 1 darüber hinaus eine Karbonisierungseinheit 35 auf, die insbesondere mit dem Gekühltwassersystem 12, vorzugsweise der Leitungseinheit 27, verbunden ist. In einer entsprechenden Verbindungsleitung kann ein Ventil 36 angeordnet sein. Die gekühlte Flüssigkeit, die vom Gekühltwassersystem 12 der Mischflüssigkeit, die über die Mischleitung 10, die die Ausgabeleitung darstellt, ausgegeben werden soll, kann hier dann auch karbonisiert sein.

[0043] Darüber hinaus kann das Haushaltsgerät 1 eine Mediumzugabeeinheit 37 aufweisen, die insbesondere ebenfalls vorzugsweise mit dem Gekühltwassersystem 12 verbunden ist. Auch hier kann in der entsprechenden Leitung ein Ventil 38 angeordnet sein. Vorzugsweise ist die Mediumzugabeeinheit 37 mit der Leitungseinheit 27, die sich von dem Behälter 25 zu der Mündung 14 erstreckt, verbunden.

[0044] Das Haushaltsgerät 1 kann darüber hinaus in vorteilhafter Weise einen Sensor 40 aufweisen, mit welchem die Temperatur der Mischflüssigkeit in der Mischleitung 10 erfassbar ist. Darüber hinaus kann zusätzlich oder anstatt dazu vorgesehen sein, dass das Haushaltsgerät 1 einen Sensor 41 aufweist, der im Gekühltwassersystem 12 angeordnet ist, insbesondere in der Leitungseinheit 27 angeordnet ist. Dadurch kann die Temperatur der bereits gekühlten Flüssigkeit erfasst werden. Des Weiteren kann zusätzlich oder anstatt dazu vorgesehen sein, dass auch das Heißwassersystem einen Sensor 42 aufweist. Auch hier kann der Sensor zur Erfassung der Temperatur des Heißwassers ausgebildet sein.

[0045] Die Sensoren 41 und 42 können zusätzlich oder anstatt dazu auch zur Erfassung der Durchflussrate der jeweiligen Leitungseinheiten 17 und 27 ausgebildet sein.

Bezugszeichenliste

[0046]

1	Haushaltsgerät
2	Ausgabeeinheit
3	Ausgabeöffnung
4	Anschlussvorrichtung
5	geräteexternes Wassernetz
6	Leitungsvorrichtung
8	Kaltwasserleitung
8	Warmwasserleitung
9	Wassertemperierungssystem
10	Mischleitung

11 Heißwassersystem
12 Gekühltwassersystem
13 Mündung
14 Mündung
15 Boiler
16 Zuleitung
17 Leitungseinheit
18 Ventil
19 Filter
20 Ventil
21 Kältekreislauf
22 Kompressor
23 Verflüssiger
24 Verdampfer
25 Behälter
26 Zuleitung
27 Leitungseinheit
28 Ventil
29 Bypassleitung
30 Mündung
31 Ventil
32 Wasserfilter
33 Anzeigeeinheit
34 Steuereinheit
35 Karbonisierungseinheit
36 Ventil
37 Mediumzugabeeinheit
38 Ventil
39 Mündung
40 Sensor
41 Sensor
42 Sensor

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (1) zur Ausgabe von Flüssigkeit, mit einer Ausgabeeinheit (2) zum Ausgeben der Flüssigkeit, welche als Sanitärarmatur ausgebildet ist, mit einer Anschlussvorrichtung (4) zum Anschließen des Haushaltsgeräts (1) an ein geräteexternes Wassernetz (5), und mit einem Heißwassersystem (11), mit welchem ein von dem geräteexternen Wassernetz (5) zugeführtes Wasser erhitzbar ist, wobei das Heißwassersystem (11) mit einer Leitungseinheit (17) mit der Ausgabeeinheit (2) verbunden ist und in der Leitungseinheit (17) ein Ventil (20) angeordnet ist, und mit einer Leitungseinrichtung (6), mit welcher das Wasser des geräteexternen Wassernetzes (5) direkt von der Anschlussvorrichtung (4) zu der Ausgabeeinheit (2) leitbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (1) ein Gekühltwassersystem (12) aufweist, mit welchem ein von dem geräteexternen Wassernetz (5) zugeführtes Wasser kühlbar ist, wobei das Gekühltwassersystem (12) mit einer Leitungseinheit (27) mit der Ausgabeeinheit (2) verbunden ist und in der Leitungseinheit (27) ein Ventil (28) angeordnet ist, wobei das Haushaltsgerät (1) eine Steuereinheit (34) aufweist, mit welcher die Ventile (20, 28) in den Leitungseinheiten (17, 27) des Heißwassersystems (11) und des Gekühltwassersystems (12) gleichzeitig in einen geöffneten Zustand bringbar sind, so dass über die Ausgabeeinheit (2) eine Mischflüssigkeit, die aus der Flüssigkeit des Heißwassersystems (11) und aus der Flüssigkeit des Gekühltwassersystems (12) mischbar ist, ausgebbar ist.

2. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitungseinheiten (17, 27) des Heißwassersystems (11) und des Gekühltwassersystems (12) in eine Ausgabeleitung der Ausgabeeinheit (2) münden.

3. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeleitung einer zur Leitungseinrichtung (6) separate, Mischleitung (10) ist.

4. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventil (20) in der Leitungseinheit (17) des Heißwassersystems (11) und das Ventil (28) in der Leitungseinheit (27) des Gekühltwassersystems (12) als ein einziges Ventil ausgebildet sind.

5. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (1) zumindest einen Sensor (40) aufweist, mit welchem die Temperatur der Mischflüssigkeit erfassbar ist.

6. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betriebsstellungen der Ventile (20, 28) in den Leitungseinheiten (17, 27) abhängig von der erfassten Temperatur der Mischflüssigkeit durch die Steuereinheit (34) einstellbar sind.

7. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (1) zumindest einen Sensor (41) aufweist, mit welchem die Temperatur der Flüssigkeit, insbesondere in der Leitungseinheit (27), im Gekühltwassersystem (12) erfassbar ist.

8. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betriebsstellung des Ventils (28) in der Leitungseinheit (27) des Gekühltwassersystems (12) abhängig von der erfassten Temperatur der Flüssigkeit, insbesondere in der Leitungseinheit (27), im Gekühltwassersystem (12) durch die Steuereinheit (34) einstellbar ist.

9. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das

Haushaltsgerät (1) eine Anzeige und/oder Einstelleinrichtung (33) aufweist, mit welcher durch einen Nutzer eine gewünschte Temperatur einer auszugebenden Mischflüssigkeit eingebbar ist.

10. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (1) eine Anzeige- und/oder Einstelleinrichtung (33) aufweist, an welcher eine gemessene und/oder von einem Nutzer als Wunschtemperatur eingestellte Temperatur der Mischflüssigkeit angezeigt ist.

11. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Heißwassersystem (11) einen Sensor (42) zur Erfassung einer Durchflussrate der Flüssigkeit aufweist und/oder das Gekühltwassersystem (12) einen Sensor (41) zur Erfassung einer Durchflussrate der Flüssigkeit aufweist.

12. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Ventile (20, 28) eine gleichprozentige Kennlinie aufweist.

13. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitungseinrichtung (6) eine Kaltwasserleitung (7) und eine dazu separate Warmwasserleitung (8) aufweist, wobei das Heißwassersystem (11) und das Gekühltwassersystem (12) geräteintern mit der Kaltwasserleitung (7) verbunden sind.

14. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ventile (20, 28) in den Leitungseinheiten (17, 27) elektrische Ventile sind.

15. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorehrgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gekühltwassersystem (12) mit einer Karbonisierungseinheit (35) des Haushaltsgeräts (1) und/oder mit einer Mediumzugabeeinheit (37) des Haushaltsgeräts (1) verbunden ist.

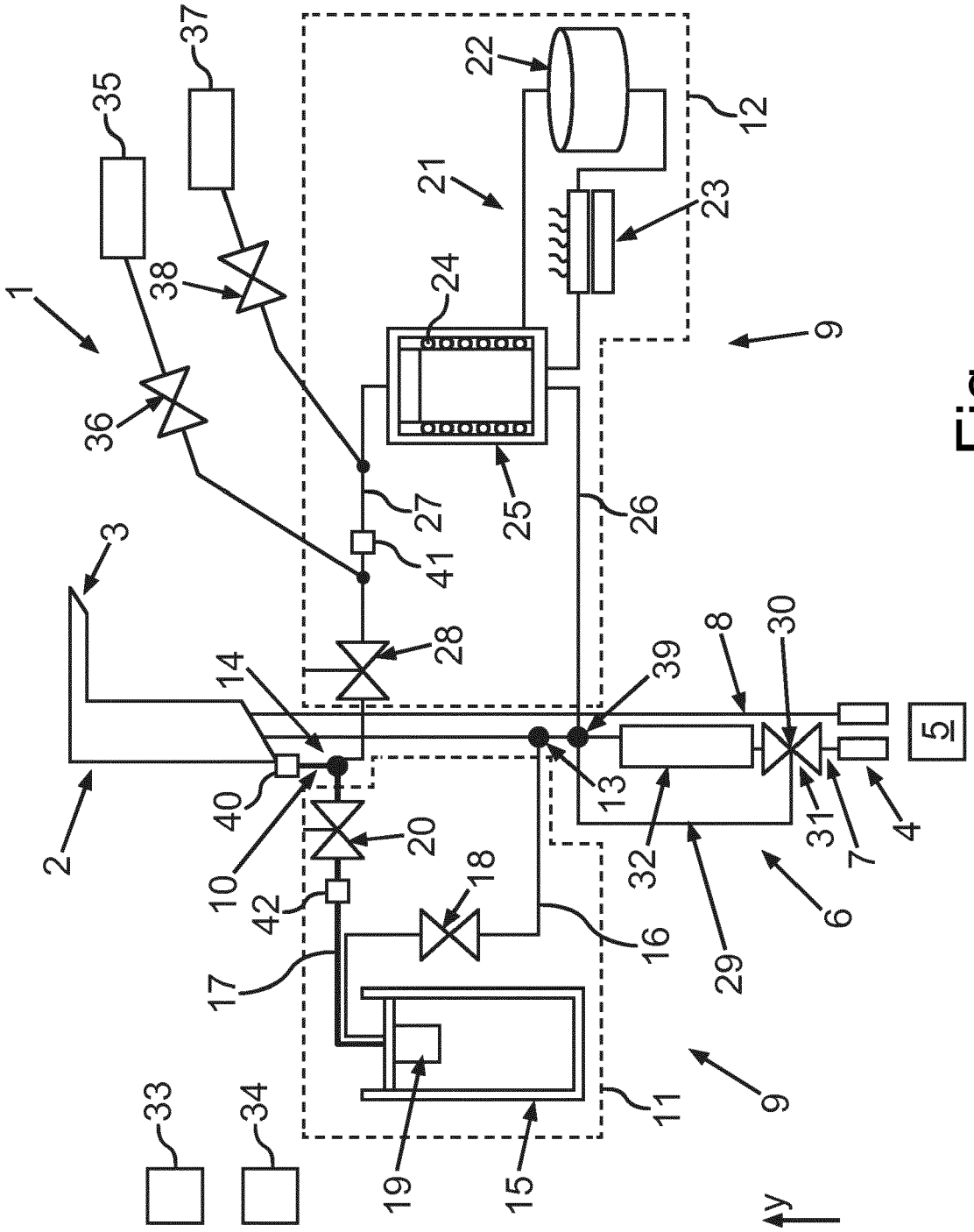
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
y

Fig.

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 15 5116

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	WO 2014/190994 A1 (JB ARMATUR APS [DK]) 4. Dezember 2014 (2014-12-04) * Abbildung 1 *	1-15	INV. E03B1/04 E03B7/04 E03C1/04
Y	DE 10 2013 002236 A1 (GROHE AG [DE]) 14. August 2014 (2014-08-14) * Absätze [0013], [0029], [0032] *	1-15	E03C1/044
Y	EP 1 170 424 A2 (HANSA METALLWERKE AG [DE]) 9. Januar 2002 (2002-01-09) * das ganze Dokument *	1,5-11	
A	WO 2009/035319 A1 (VERWOERT JURGEN [NL]) 19. März 2009 (2009-03-19) * Anspruch 1 *	14	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
E03B
E03C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	26. Juni 2018	Leher, Valentina

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 18 15 5116

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

26-06-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2014190994 A1	04-12-2014	DK 201300333 A1	15-12-2014
		WO 2014190994 A1	04-12-2014
DE 102013002236 A1	14-08-2014	KEINE	
EP 1170424 A2	09-01-2002	DE 10032462 A1	31-01-2002
		EP 1170424 A2	09-01-2002
		US 2003005514 A1	09-01-2003
WO 2009035319 A1	19-03-2009	NL 1034373 C2	12-03-2009
		WO 2009035319 A1	19-03-2009

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102013002857 A1 **[0002]**
- DE 102008006255 A1 **[0003]**