



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.11.2023 Patentblatt 2023/45

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03C 1/042^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23193077.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03C 1/021; E03C 1/042

(22) Anmeldetag: **19.03.2021**

(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

- **Wildfang, Fabian**
79379 Müllheim (DE)
- **Weis, Christoph**
79379 Müllheim (DE)

(30) Priorität: **14.04.2020 DE 202020102039 U**

(74) Vertreter: **Mertzlufft-Paufler, Cornelius et al**
Maucher Jenkins
Patent- und Rechtsanwälte
Urachstraße 23
79102 Freiburg im Breisgau (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
21714133.2 / 3 969 676

(71) Anmelder: **Neoperl GmbH**
79379 Müllheim (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 24.08.2023 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(72) Erfinder:
• **Schürle, Holger**
79379 Müllheim (DE)

(54) **SANITÄR-BAUKASTEN, SANITÄRE FUNKTIONSANORDNUNG UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER SANITÄREN FUNKTIONSANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft einen Sanitär-Baukasten (1), mit wenigstens einem Auslaufelement (2), wenigstens einem Steuerungselement (3), und wenigstens einem Verbindungselement (4), mit dem das Auslaufelement (2) mit dem Steuerungselement (3) fluidisch ver-

bindbar ist, wobei wenigstens zwei funktional verschiedene Steuerungselemente (3) umfasst sind, die wahlweise einzeln oder zusammen mit dem Auslaufelement (2) fluidisch verbindbar sind.

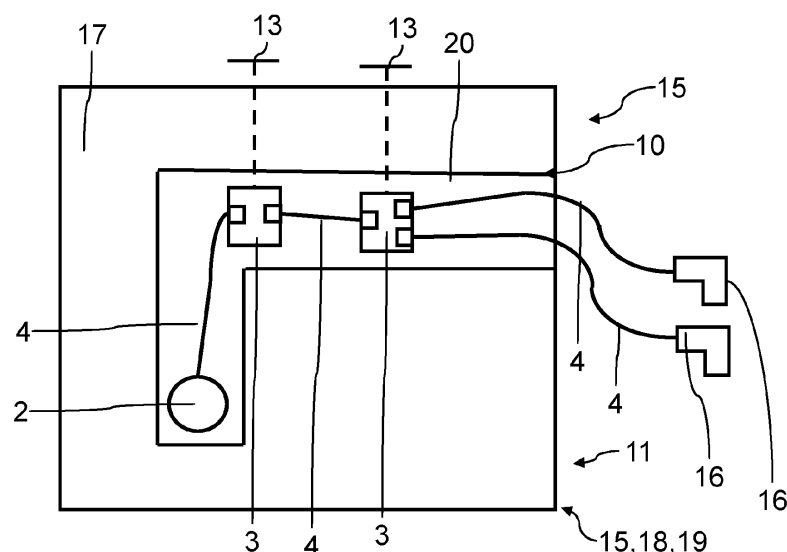


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Sanitär-Baukasten, mit wenigstens einem Auslaufelement, wenigstens einem Steuerungselement, und wenigstens einem Verbindungselement, mit dem das Auslaufelement mit dem Steuerungselement fluidisch verbindbar ist.

[0002] Die Erfindung betrifft weiter eine sanitäre Funktionsanordnung mit wenigstens einem Auslaufelement, wenigstens einem Steuerungselement, wenigstens einem Verbindungselement, mit dem das Auslaufelement mit dem Steuerungselement fluidisch verbunden ist.

[0003] Zudem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer sanitären Funktionsanordnung.

[0004] Sanitäre Funktionsanordnungen werden an den unterschiedlichsten Orten und für die verschiedensten sanitären Installationen benötigt. Weicht die Einbausituation jedoch von einem üblichen Standard ab, so dass individuelle Lösungen geschaffen werden müssen, ist es jedoch häufig sehr schwierig, mittels bekannter erhältlicher Produkte derartige individuelle Lösungen umzusetzen.

[0005] Beispielsweise bei der Einrichtung von sanitären Funktionsanordnungen, die in Möbelstücke oder Sanitär-Objekte integriert werden sollen, kommt es immer wieder vor, dass vorbekannte Lösungen ungeeignet sind, da diese nicht flexibel an einen bestimmten Platz oder eine durch die Einbausituation vorgegebene Einschränkung anpassbar sind. Insbesondere dann, wenn als Einzelanfertigungen ausgestaltete Möbelstücke mit einer sanitären Funktionsanordnung ausgestattet werden sollen, fehlt es an geeigneten Lösungen, um die Möbelstücke auf individualisierte und einfache Weise mit einer sanitären Funktionsanordnung ausstatten zu können.

[0006] Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe besteht somit darin, eine technische Lösung zu schaffen, um sanitäre Funktionsanordnungen einfacher und flexibler ausbilden zu können.

[0007] Die Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß jeweils durch die unabhängigen Ansprüche bereitgestellt.

[0008] Insbesondere wird erfindungsgemäß zur Lösung der Aufgabe ein Sanitär-Baukasten vorgeschlagen, mit wenigstens einem Auslaufelement, wenigstens einem Steuerungselement, und wenigstens einem Verbindungselement, mit dem das Auslaufelement mit dem Steuerungselement fluidisch verbindbar ist, wobei wenigstens zwei Steuerungselemente vorhanden sind, die wahlweise mit dem Auslaufelement fluidisch verbindbar sind. Die Steuerungselemente können beispielsweise funktional verschieden oder gleichartig ausgebildet sein.

[0009] Insbesondere wird weiter erfindungsgemäß zur Lösung der Aufgabe alternativ oder ergänzend zum Absatz davor ein Sanitär-Baukasten vorgeschlagen, mit wenigstens einem Auslaufelement, wenigstens einem Steuerungselement, wenigstens einem Verbindungselement, mit dem das Auslaufelement mit dem Steuerungs-

element fluidisch verbindbar ist, wobei wenigstens ein Verteiler vorhanden ist, an den wenigstens zwei, vorzugsweise funktional verschiedene, Steuerungselemente, Verbindungselemente und/oder Auslaufelemente gleichzeitig anschließbar sind. Der Verteiler kann hierbei beispielsweise separat und/oder ansteuerungslos ausgebildet oder integriert in ein Steuerungselement (beispielsweise zur Bildung eines Umstellers) ausgebildet sein.

[0010] Durch die Bereitstellung des erfindungsgemäßen Baukastens, wie er hierin beschrieben und/oder beansprucht ist, ist es für Handwerker, Designer, Hersteller und auch für Laien möglich, auf einfache und flexible Weise eine sanitäre Funktionsanordnung für sanitäre Objekte auszubilden. Mittels des Sanitär-Baukastens können bedarfsgerechte Ausgestaltungen hinsichtlich eines vorhandenen Platzangebots und/oder einer gewünschten Funktionalisierung ausgestaltet werden.

[0011] Nachfolgend werden vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung beschrieben, die allein oder in Kombination mit den Merkmalen anderer Ausgestaltungen optional zusammen mit den Merkmalen nach Anspruch 1 und/oder nach Anspruch 2 kombiniert werden können.

[0012] Beispielsweise kann das wenigstens eine Auslaufelement dazu ausgebildet sein, unterschiedlich geformte Strahlformen auszuformen. Insbesondere zur Ausbildung wenigstens einer oder mehrerer Strahlformen ausgewählt aus: Belüftet, unbelüftet, gepulst, Spray, kontinuierlich, CO₂-angereichert (kann auch über eine Funktionseinheit erreicht werden), gefiltert (kann auch über eine Funktionseinheit erreicht werden), ungefiltert, destilliert (kann auch über eine Funktionseinheit erreicht werden). Alternativ oder ergänzend dazu kann der Strahl beheizt oder unbeheizt sein, insbesondere wenn eine als Durchlauferhitzer ausgebildete Funktionseinheit vorgesehen ist. Weiter alternativ oder ergänzend kann der Strahl gekühlt sein, insbesondere wenn eine als Durchlaufkühler ausgebildete Funktionseinheit vorgesehen ist.

[0013] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann es vorgesehen sein, dass das wenigstens eine Verbindungselement steckverbindbar ausgebildet ist und/oder dass das wenigstens eine Verbindungselement formveränderlich ausgebildet ist. Somit ist es möglich, das Verbindungselement einfach montieren zu können. Insbesondere kann das Verbindungselement werkzeuglos montiert werden.

[0014] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann mindestens ein Anschlusselement zur Verbindung mit einem Versorgungsnetz ausgebildet sein. Somit kann die aus dem Baukasten hergestellte sanitäre Funktionsanordnung auf besonders einfache Weise zur Steuerung einer Wasserversorgung verwendet werden.

[0015] Gemäß einer besonders vorteilhaften Weiterbildung kann es vorgesehen sein, dass eine Funktionseinheit, insbesondere ein weiteres Steuerungselement, ein Sensor und/oder ein Aktor, beispielsweise ein Durchlauferhitzer und/oder ein Stromgenerator, mit dem Steu-

erungselement und/oder mit dem Auslaufelement verbindbar ist, insbesondere steckverbindbar und/oder mit dem oder einem weiteren vorzugsweise steckkompatiblen Verbindungselement. Somit kann auf einfache Weise eine spezielle Funktionalisierung vorgenommen werden, indem eine bestimmte Funktionseinheit eingesetzt wird.

[0016] Um für mehrere unterschiedliche Einbausituationen jeweils eine geeignete Lösung schaffen zu können, kann es vorgesehen sein, dass wenigstens zwei unterschiedliche, insbesondere unterschiedlich geformte und/oder unterschiedlich lange, Verbindungselemente mit übereinstimmenden Anschlüssen vorhanden sind. Somit ist es möglich, durch das jeweils zur Einbausituation passende Verbindungselement eine Verbindung einzurichten.

[0017] Weiter kann es gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung vorgesehen sein, dass Befestigungsmittel zur Befestigung des wenigstens einen Auslaufelements und/oder des wenigstens einen Verbindungselements an dem Funktionsträger ausgebildet sind. Der Funktionsträger und/oder das Befestigungsmittel kann/können dabei beispielsweise wenigstens teilweise Teil eines Möbelstücks oder separat ausgebildet sein.

[0018] Beispielsweise kann der Funktionsträger allgemein ein beliebig geformter 3D-Körper, insbesondere auch Designobjekte, wie ein Wasserspeicher, vorzugsweise ein Auflagebrett oder eine Seitenwand oder eine Rückwand oder eine Sichtblende oder eine Abdeckung oder ein Teil von diesen sein. Bevorzugt wird ein Aufnahmekanal - zum Beispiel der weiter unten erwähnte Aufnahmekanal - so ausgebildet, dass er im Gebrauch des Möbelstücks nicht sichtbar ist.

[0019] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann wenigstens ein Verzweigungselement vorgesehen sein. Insbesondere kann ein mehr als 2-fach, insbesondere 3-fach oder mehrfach, verzweigendes Verzweigungselement vorgesehen sein, das mit wenigstens einem oder dem wenigstens einen Verbindungselement, beispielsweise einem weiteren Verbindungselement, zur Bildung des oder eines Verteilers wahlweise verbindbar ist.

[0020] Um eine einfache Bedienbarkeit einzurichten, kann es vorgesehen sein, dass das wenigstens eine Steuerungselement ein Handbedienelement aufweist. Insbesondere können die Handbedienelemente zweier unterschiedlicher Steuerungselemente eine übereinstimmende Außenkontur und/oder eine übereinstimmende Außenabmessung aufweisen. Somit kann der Einbauort einheitlich ausgestaltet werden, beispielsweise indem zur Vorbereitung des Einbauorts geeignete Schablonen und/oder Baupläne verwendet werden.

[0021] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann es vorgesehen sein, dass wenigstens zwei unterschiedliche Auslaufelemente, zum Beispiel mit unterschiedlichen Durchflussklassen und/oder Strahlformen und/oder Strahlarten, wahlweise mit mindestens einem Steuerungselement verbindbar sind, insbesondere über

ein einheitliches Verbindungselement verbindbar sind. Der Baukasten kann insbesondere Auslaufelemente umfassen, die dazu eingerichtet sind, wenigstens einen Einzelstrahl und/oder wenigstens einen Spraystrahl zu erzeugen. Alternativ oder ergänzend kann es weiter vorgesehen sein, dass am Auslaufelement und/oder in Strömungsrichtung vorgelagert zum Auslaufelement wenigstens ein Filter ausgebildet oder angeordnet ist, um gefiltertes Wasser bereitzustellen.

[0022] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung kann es vorgesehen sein, dass ein Stromgenerator, insbesondere mit einem elektrischen Zwischenspeicher, vorhanden ist, der mit einem das Auslaufelement umfassenden Wasserkreislauf wirkverbindbar ist, insbesondere mit dem Steuerungselement, dem Verbindungselement und/oder dem Auslaufelement fluidisch verbindbar ist. Somit ist es möglich, dass mittels des Stromgenerators Strom für einen Verbraucher, beispielsweise zur Versorgung wenigstens eines Steuerungselements, erzeugbar ist.

[0023] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das wenigstens eine Steuerungselement ein manuell steuerbares Ventil ist. Dies ermöglicht sanitäre Funktionsanordnungen, die manuell bedienbar sind. Alternativ oder ergänzend kann vorgesehen sein, dass das Steuerungselement als temperaturgesteuertes und/oder druckgesteuertes Ventil ausgebildet ist. Somit sind automatische Betätigungen einrichtbar. Insbesondere kann das Steuerungselement ein Abschaltventil, ein Ventil mit stufenlos oder in feiner Abstufung einstellbarem Öffnungsquerschnitt, ein Zwei-Wege-Ventil, ein Umsteller oder ein Mischer sein, um unterschiedliche Funktionalitäten abzubilden oder zu realisieren.

[0024] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann es vorgesehen sein, dass ein, beispielsweise das bereits erwähnte, Verbindungselement aus einem temperaturbeständigen Material besteht, insbesondere wobei das Verbindungselement für Temperaturen über 100°C ausgelegt ist. Somit ist es möglich auch sehr heiße Flüssigkeiten, wie etwa kochendes Wasser zu führen.

[0025] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann es vorgesehen sein, dass ein, beispielsweise das bereits erwähnte, Verbindungselement als flexibler Schlauch ausgebildet ist. Dadurch kann eine flexible und nahezu freie Leitungsführung der Verbindungselemente erfolgen.

[0026] Insbesondere wird weiter erfindungsgemäß zur Lösung der einleitend genannten Aufgabe eine sanitäre Funktionsanordnung vorgeschlagen, mit wenigstens einem Auslaufelement, wenigstens einem Steuerungselement und wenigstens einem Verbindungselement, mit dem das Auslaufelement mit dem Steuerungselement fluidisch verbunden ist, wobei wenigstens zwei unterschiedliche Steuerungselemente vorhanden sind, wobei die Steuerungselemente fluidisch parallel oder seriell angeordnet sind und/oder jedem Steuerungselement ein individuelles und/oder ein gemeinsames Auslaufelement zugeordnet ist. Vorzugsweise ist die sanitäre Funktions-

anordnung aus einem Sanitär-Baukasten, wie er hierin beschrieben und/oder beansprucht ist, hergestellt.

[0027] Beispielsweise kann hierbei vorgesehen sein, dass die wenigstens zwei Steuerungselemente über insbesondere flexible Verbindungselemente angeschlossen sind. Die Steuerungselemente sind somit beabstandet voneinander montierbar und/oder betreibbar.

[0028] Alternativ oder zusätzlich sind erfindungsgemäß zur Lösung der Aufgabe die Merkmale des nebengeordneten, auf eine sanitäre Funktionsanordnung gerichteten Anspruchs vorgesehen. Insbesondere wird somit zur Lösung der genannten Aufgabe erfindungsgemäß bei einer sanitären Funktionsanordnung der eingangs beschriebenen Art vorgeschlagen, dass wenigstens zwei Auslaufelemente vorhanden sind, wobei die Auslaufelemente fluidisch parallel oder seriell angeordnet sind und/oder jedem Auslaufelement ein individuelles und/oder ein gemeinsames Steuerungselement zugeordnet ist. Somit sind mehrere Auslaufelemente simultan betreibbar.

[0029] Bevorzugt sind die Auslaufelemente zueinander unterschiedlich ausgebildet. Somit sind unterschiedliche Strahlformen oder Strahlqualitäten gemeinsam oder unabhängig voneinander steuerbar. Es sind auch sanitäre Funktionsanordnungen realisierbar, die gleichartige Auslaufelemente aufweisen, beispielsweise bei Bewässerungsanlagen oder Massagedüsenfeldern.

[0030] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung können die zwei Steuerungselemente aus einem gemeinsamen Verteilerelement gespeist sein. Somit ist es möglich, zwei unterschiedliche Steuerungsmöglichkeiten und/oder Funktionalitäten zu schaffen, ohne dass zwei Versorgungsanschlüsse erforderlich sind.

[0031] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die wenigstens zwei Steuerungselemente jeweils aus einem separaten Versorgungsanschluss gespeist sind. Somit ist es möglich, mehrere Auslaufelemente mit jeweils einem Versorgungsanschluss über ein oder mehrere Steuerelemente zu verbinden. Dabei kann die Anzahl der Auslaufelemente kleiner, gleich oder größer der Anzahl der Versorgungsanschlüsse sein. Somit können auch mehrere Versorgungsanschlüsse, etwa über Vereiniger oder Mischer, auf ein Auslaufelement oder einen Versorgungsanschluss auf mehrere Auslaufelemente gelegt werden. Es kann hierbei vorgesehen sein, dass zu jedem der mehreren separaten Versorgungsanschlüsse jeweils ein individuelles Steuerelement vorhanden ist. Besonders günstig ist es, wenn jedes der Steuerelemente als Push-Push-Mechanik ausgebildet ist.

[0032] Insbesondere wird erfindungsgemäß zur Lösung der eingangs genannten Aufgabe ein Verfahren zur Herstellung einer sanitären Funktionsanordnung vorgeschlagen, wobei ein Funktionsträger mit der Funktionsanordnung ausgerüstet wird, wobei wenigstens ein Maß des Funktionsträgers eingegeben wird, dass ein gewünschter Funktionsumfang eingegeben wird, dass wenigstens ein Auslaufelement, wenigstens ein Steuerungselement und wenigstens ein Verbindungselement

aus einem Sanitär-Baukasten, wie er hierin beschrieben und/oder beansprucht ist, ausgewählt werden und ein Verschaltungsplan generiert wird, so dass der gewünschte Funktionsumfang realisiert ist, dass ein Layout zur Platzierung der ausgewählten Elemente des Sanitär-Baukastens innerhalb des wenigstens einen Maßes generiert wird und dass der Funktionsträger gemäß dem Layout bearbeitet wird, um die Funktionsanordnung herzustellen.

[0033] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann es vorgesehen sein, dass das wenigstens eine Verbindungselement aus einer vorgegebenen Anzahl von Standardformen ausgewählt wird. Somit kann gewährleistet werden, dass stets eine funktionale sanitäre Funktionsanordnung entsteht, da ein Nutzer durch die vorgegebene Anzahl eine begrenzte Kombinationsmöglichkeit hat.

[0034] Weiter kann es vorgesehen sein, dass beim Bearbeiten wenigstens ein Aufnahmekanal für das wenigstens eine Verbindungselement im Funktionsträger ausgebildet wird.

[0035] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann zur Generierung des Verschaltungsplans ermittelt werden, welche fluidischen Verzweigungen erforderlich sind, insbesondere wobei für jede Verzweigung ein passendes Verzweigungselement aus dem Sanitär-Baukasten ausgewählt wird.

[0036] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann zur Generierung des Layouts wenigstens eine Form des wenigstens einen Verbindungselements verwendet, insbesondere ausgelesen oder berechnet, werden.

[0037] Weiter kann es vorgesehen sein, dass an dem Funktionsträger wenigstens eine von außen zugängliche Öffnung zur Aufnahme des Auslaufelements und/oder des wenigstens einen Steuerungselements ausgebildet wird. Somit kann die Montage erleichtert werden.

[0038] Gemäß einer Weiterbildung kann es vorgesehen sein, dass wenigstens zwei unterschiedliche Steuerungselemente verwendet werden, beispielsweise wenigstens zwei strukturell unterschiedlich ausgestaltete Steuerungselemente, welche unterschiedliche oder gleiche Funktionen aufweisen. Insbesondere können die Steuerungselemente fluidisch parallel oder seriell angeordnet werden und/oder jedem Steuerungselement ein individuelles Auslaufelement zugeordnet werden.

[0039] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung können wenigstens zwei wahlweise betreibbare und/oder aus einem gemeinsamen Versorgungsanschluss gespeiste Auslaufelemente über einem gemeinsamen Auffangbecken angeordnet werden.

[0040] Besonders vorteilhaft kann es sein, wenn der Funktionsträger ein Teil eines Möbelstücks oder einer Sanitärinstallation oder eines Sanitärobjekts ist.

[0041] Insbesondere kann die zuvor genannte Aufgabe erfindungsgemäß durch eine sanitäre Funktionsanordnung gelöst werden, insbesondere hergestellt mit einem Verfahren, wie es hierin beschrieben und/oder beansprucht ist, und/oder aus einem Sanitär-Baukasten,

wie er hierin beschrieben und/oder beansprucht ist, wobei wenigstens zwei Steuerungselemente aus einem gemeinsamen Versorgungsanschluss gespeist und auf je ein individuell zugeordnetes Auslaufelement geführt sind.

[0042] Die Erfindung betrifft zudem eine Verwendung eines Stromgenerators, der in einem Wasserkreislauf eines Funktionsträgers, insbesondere aus einem Sanitär-Baukasten, wie er hierin beschrieben und/oder beansprucht ist, angeordnet ist, zur elektrischen Versorgung, insbesondere über einen elektrischen Zwischenspeicher, einer elektrisch betreibbaren, vorzugsweise vom Wasserkreislauf getrennten, Funktionalität.

[0043] Bevorzugt sind die Bauteile des Sanitär-Baukastens zu einer vergrabenen oder Unterputz-Montage eingerichtet und ausgebildet. Hierbei können die Steuerungselemente, die Funktionseinheiten und/oder die Auslaufelemente jeweils Befestigungsmittel aufweisen.

[0044] Allgemein gesagt bietet die Erfindung die Möglichkeit aus einem Baukasten nach Bedarf verschiedene Funktionseinheiten, beispielsweise Auslaufelemente und Steuerungselemente, zu entnehmen und diese durch vorzugsweise flexible Verbindungselemente (beispielsweise Schläuche) einzeln zu verbinden.

[0045] Die Steuerungselemente des Baukastens können daher zum Wasserzulauf und zum Wasserablauf Schlauchanschlüsse aufweisen, an denen sie fluidisch mit Verbindungselementen anschließbar sind.

[0046] Die Erfindung wird nun anhand mehrerer Ausführungsbeispiele näher beschrieben, ist jedoch nicht auf diese Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausführungsbeispiele ergeben sich durch die Kombination der Merkmale einzelner oder mehrerer Ansprüche untereinander und/oder mit einzelnen oder mehreren Merkmalen der Ausführungsbeispiele.

[0047] Es zeigt:

- Fig. 1 eine erste mögliche Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen sanitären Funktionsanordnung eines erfindungsgemäßen Sanitär-Baukastens,
- Fig. 2 eine zweite mögliche Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen sanitären Funktionsanordnung eines erfindungsgemäßen Sanitär-Baukastens,
- Fig. 3 eine dritte mögliche Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Sanitär-Baukastens einer erfindungsgemäßen sanitären Funktionsanordnung,
- Fig. 4 eine vierte mögliche Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen sanitären Funktionsanordnung eines erfindungsgemäßen Sanitär-Baukastens,
- Fig. 5 eine fünfte mögliche Ausführungsvariante ei-

ner erfindungsgemäßen sanitären Funktionsanordnung eines erfindungsgemäßen Sanitär-Baukastens,

- 5 Fig. 6 Bauteile eines erfindungsgemäßen Sanitär-Baukastens zur Ausbildung der unterschiedlichen sanitären Funktionsanordnungen,
- Fig. 7 eine spezielle Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen sanitären Funktionsanordnung eines erfindungsgemäßen Sanitär-Baukastens in perspektivischer Darstellung, mit mehreren unterschiedlich ausgestalteten Auslaufelementen,
- 10 Fig. 8 die Ausführungsvariante aus Fig. 7, wobei die durch die einzelnen Auslaufelemente unterschiedlich ausgebildeten Wasserstrahlen dargestellt sind,
- 15 Fig. 9 eine weitere Ausführungsvariante einer sanitären Funktionsanordnung, gebildet aus einem Sanitär-Baukasten,
- 20 Fig. 10 eine weitere Ausführungsvariante einer sanitären Funktionsanordnung, gebildet aus einem Sanitär-Baukasten, und
- 25 Fig. 11 eine weitere Ausführungsvariante einer sanitären Funktionsanordnung, gebildet aus einem Sanitär-Baukasten.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

[0048] In den Fig. 1-5, 7-11 sind mehrere Ausführungsbeispiele von sanitären Funktionsanordnungen eines erfindungsgemäßen Sanitär-Baukastens gezeigt, die jeweils als 15 bezeichnet sind.

[0049] Der Sanitär-Baukasten 1 (vgl. Fig. 6) ist dazu eingerichtet, um eine sanitäre Funktionsanordnung 15 ausbilden zu können, indem die gewünschten Bauteile des Sanitär-Baukastens 1 gemäß einer Bauanleitung miteinander verbunden werden.

[0050] Der Sanitär-Baukasten 1 umfasst wenigstens ein Auslaufelement 2, aus welchem während des Gebrauchs einer sanitären Funktionsanordnung 15 ein Fluid, insbesondere ein Wasserstrahl, austritt.

[0051] Um den Austritt aus dem Auslaufelement 2 steuern zu können, weist der Sanitär-Baukasten 1 wenigstens ein Steuerungselement 3 und wenigstens ein Verbindungselement 4 auf, mit dem das Auslaufelement 2 mit dem Steuerungselement 3 fluidisch verbindbar ist oder im montierten Zustand verbunden ist.

[0052] Der Sanitär-Baukasten 1 umfasst wenigstens zwei funktional verschiedene Steuerungselemente 3, die wahlweise mit dem Auslaufelement 2 über das wenigstens eine Verbindungselement 4 fluidisch verbindbar sind.

[0053] Der Sanitär-Baukasten 1 bzw. die Ausführungsvarianten der sanitären Funktionsanordnung 15 aus den

Fig. 2, 6 und 7 weist/weisen einen Verteiler 5 auf, an den zwei oder mehr, vorzugsweise funktional verschiedene, Steuerungselemente 3 und/oder Verbindungselemente 4 und/oder Auslaufelemente 2 gleichzeitig anschließbar oder in montiertem Zustand angeschlossen sind.

[0054] Um eine möglichst einfache Montage zu ermöglichen, ist das wenigstens eine Verbindungselement 4 steckverbindbar ausgebildet. Um ein Lösen einer gesteckten Verbindung zu verhindern, kann das wenigstens eine Verbindungselement 4 und/oder das damit verbundene Bauteil einen Rast- und/oder Sperrmechanismus aufweisen, um die Bauteile fest miteinander zu verbinden.

[0055] Um eine Vielzahl unterschiedlich ausgestalteter sanitärer Funktionsanordnungen 15 ausbilden zu können, ist das wenigstens eine Verbindungselement 4 formveränderlich ausgebildet. Es können auch vorgeformte Verbindungselemente 4 und/oder Verbindungselemente 4 mit unterschiedlichen Längen vorhanden sein.

[0056] Der Sanitär-Baukasten 1 und/oder die sanitäre Funktionsanordnung 15 weist/weisen wenigstens ein Anschlusselement zur Verbindung mit einem Versorgungsanschluss 16 (insbesondere eines Versorgungsnetzes) auf. Für eine Funktionsanordnung 15, die dazu eingerichtet ist, mit mehreren Versorgungsanschlüssen 16 eines Versorgungsnetzes oder mehrerer Versorgungsnetze, also insbesondere einem Warm- und einem Kaltwasseranschluss, verbunden zu werden, kann pro Versorgungsnetz, insbesondere pro Anschluss, ein Anschlusselement vorgesehen sein.

[0057] Der Sanitär-Baukasten 1 umfasst wenigstens eine Funktionseinheit. Die wenigstens eine Funktionseinheit kann eine oder mehrere Funktionen aufweisen. Beispiele hierfür können sein: Wenigstens ein weiteres Steuerungselement 3, ein Sensor 6 und/oder ein Aktor 7, beispielsweise ein Durchlauferhitzer 8 und/oder ein Stromgenerator 9. Die Funktionseinheit ist direkt und/oder indirekt über ein Verbindungselement 4 mit dem Steuerungselement 3 und/oder mit dem Auslaufelement 2 verbindbar.

[0058] Weiter umfasst der Sanitär-Baukasten 1 wenigstens zwei unterschiedliche, insbesondere unterschiedlich geformte und/oder unterschiedlich lange, Verbindungselemente 4 mit übereinstimmenden Anschlüssen. So kann ein Nutzer bedarfsgerecht das zur Einbausituation passende Verbindungselement 4 auswählen.

[0059] Der Sanitär-Baukasten 1 umfasst mehrere Befestigungsmittel 10 zur Befestigung des wenigstens einen Auslaufelements 2 und/oder des wenigstens einen Steuerungselements 3 und/oder des wenigstens einen Verbindungselements 4 an einem Funktionsträger 11.

[0060] Der Sanitär-Baukasten 1 umfasst wenigstens ein Verzweigungselement 12, insbesondere ein mehr als 2-fach verzweigendes Verzweigungselement 12, mit dem wenigstens einen Verbindungselement 4 zur Bildung des Verteilers 5 wahlweise verbindbar ist.

[0061] Um eine manuelle Regelung vornehmen zu können, weist das wenigstens eine Steuerungselement

3 ein Handbedienelement 13 auf. Die Handbedienelemente 13 zweier unterschiedlicher Steuerungselemente 3 weisen dabei eine übereinstimmende Außenkontur und/oder Außenabmessung auf, um wahlweise bei gleichem Platzbedarf durch einen Nutzer verwendet werden zu können.

[0062] Der Sanitär-Baukasten 1 und/oder die sanitäre Funktionsanordnung 15 weist/weisen wenigstens zwei Auslaufelemente 2, vorzugsweise zwei unterschiedliche, Auslaufelemente 2 aus den Fig. 2, 7 und 8 auf. Insbesondere können diese unterschiedliche Durchflussklassen und/oder Strahlformen und/oder Strahlarten aufweisen. Die Auslaufelemente 2 sind wahlweise mit mindestens einem Steuerungselement 3 verbindbar oder verbunden (vgl. Fig. 2, 7 und 8).

[0063] In Fig. 4 ist eine Ausführungsvariante gezeigt, die einen Stromgenerator 9 aufweist. Ergänzend kann diese einen elektrischen Zwischenspeicher 14 umfassen, der mit einem das Auslaufelement 2 umfassenden Wasserkreislauf 19 wirkverbindbar oder wirkverbunden ist. Beispielsweise kann der Stromgenerator 9 zur Stromversorgung eines Verbrauchers des sanitären Baukastens 1 oder eines externen Verbrauchers, wie insbesondere einem Licht 21, insbesondere einer Möbelbeleuchtung, dienen. Der Stromgenerator 9 kann mit dem Steuerungselement 3 und/oder dem Verbindungselement 4 und/oder dem Auslaufelement 2 fluidisch verbindbar oder verbunden sein.

[0064] Die in den Fig. 1-5 gezeigten sanitären Funktionsanordnungen 15 und/oder Möbelstücke 17 und/oder Sanitärinstallationen 18 umfassend eine sanitäre Funktionsanordnung 15 weisen jeweils wenigstens ein Auslaufelement 2, wenigstens ein Steuerungselement 3 und wenigstens ein Verbindungselement 4 auf, mit dem das Auslaufelement 2 mit dem Steuerungselement 3 fluidisch verbunden ist, wobei wenigstens zwei unterschiedliche Steuerungselemente 3 vorhanden sind, wobei die Steuerungselemente 3 fluidisch parallel oder seriell angeordnet sind und/oder jedem Steuerungselement 3 ein individuelles und/oder ein gemeinsames Auslaufelement 2 zugeordnet ist.

[0065] Bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsvariante sind die zwei Steuerungselemente 3 aus einem gemeinsamen Verteilerelement 5 gespeist.

[0066] Ein Funktionsträger 11 ist bei den Ausführungsvarianten aus den Fig. 1-5 je mit einer sanitären Funktionsanordnung 15 ausgerüstet.

[0067] In den Fig. 7 und 8 ist eine Ausführungsvariante mit jeweils mehreren, insbesondere vier, unterschiedlich ausgebildeten Auslaufelementen 2 gezeigt. Beispielsweise können die Auslaufelemente 2 dazu ausgebildet sein, unterschiedlich geformte Strahlformen auszuformen. Insbesondere zur Ausbildung wenigstens einer oder mehrerer Strahlformen ausgewählt aus: Belüftet, unbelüftet, gepulst, Spray, kontinuierlich, CO₂-angereichert (kann auch über eine Funktionseinheit erreicht werden), gefiltert (kann auch über eine Funktionseinheit erreicht werden), ungefiltert, destilliert (kann auch über ei-

ne Funktionseinheit erreicht werden). Alternativ oder ergänzend dazu kann der Strahl beheizt oder unbeheizt sein, insbesondere wenn eine als Durchlauferhitzer 8 ausgebildete Funktionseinheit vorgesehen ist. Weiter alternativ oder ergänzend kann der Strahl gekühlt sein, insbesondere wenn eine als Durchlaufkühler ausgebildete Funktionseinheit vorgesehen ist.

[0068] Das Steuerungselement 3 kann manuell, beispielsweise über das Handbedienelement 13 bedient werden. Das Steuerungselement 3 kann ein Ventil umfassen, das vorzugsweise mittels des Handbedienelements 13 regelbar ist. Das Handbedienelement 13 kann beispielsweise als ein On-Off-Taster ausgebildet sein und/oder mit einer Push-push-Verstellmechanik (wird nur durch Drücken gesteuert, ähnlich dem Kugelschreiber) verbunden sein. Alternativ oder ergänzend kann das Handbedienelement 13 durch eine Rotation bedient gestellt und/oder der Durchfluss durch ein Ventil geregelt werden.

[0069] Das Steuerungselement 3 kann auch automatisiert geregelt werden. Insbesondere kann das Steuerungselement 3 mit einem Sensor 6, insbesondere einem Temperatursensor, verbunden sein, um eine messwertabhängige, insbesondere automatisierte, Regelung, insbesondere eine temperatursensitive Regelung, einzurichten.

[0070] Fig. 9 zeigt eine weitere erfindungsgemäße sanitäre Funktionsanordnung 15. Funktional und/oder konstruktiv zu den vorangehenden Ausführungsbeispielen gleichartige oder identische Bauteile und Funktionseinheiten sind mit denselben Bezugszeichen bezeichnet und nicht noch einmal gesondert beschrieben. Die Ausführungen zu den Fig. 1 bis 8 gelten daher zu Fig. 9 entsprechend.

[0071] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 9 sind drei Versorgungsanschlüsse 16 vorhanden: ein Kaltwasseranschluss 24, ein Warmwasseranschluss 25 und ein Heißwasseranschluss 26. Zusätzlich zu dem Heißwasseranschluss 26 und/oder statt dieses Heißwasseranschlusses 26 kann auch ein Anschluss für karbonisiertes Wasser, Trinkwasser, besonders gereinigtes Wasser und/oder für ein weiteres Fluid wie Seife, Öl, Milch etc. vorhanden sein.

[0072] Der Warmwasseranschluss 25 und der Kaltwasseranschluss 24 sind auf ein gemeinsames Steuerungselement 3 geführt, das als Mischer 27, beispielsweise als 2-Wege-Ventil, ausgebildet ist. Der Mischer 27 ist auf ein Steuerungselement 3 geführt, das als Abschaltventil ausgebildet ist.

[0073] Der Heißwasseranschluss 26 ist auf ein weiteres Steuerungselement 3 geführt, das ebenfalls als Abschaltventil ausgebildet ist.

[0074] Beide Steuerungselemente 3 sind auf einen Vereiniger 23, beispielsweise einen in umgekehrter Richtung betriebenen Verteiler 5, angeschlossen. Der Vereiniger 23 führt beide Fluide auf ein gemeinsames Auslaufelement 2. Die Steuerungselemente 3 sind somit parallel angeordnet.

[0075] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel ist statt des Heißwasseranschlusses 26 ein Warmwasseranschluss ausgebildet, während der in Fig. 9 gezeigte Warmwasseranschluss 25 und der Mischer 27 nicht vorhanden sind.

[0076] Sind in diesem Fall die Steuerungselemente 3 als Ventile mit vorzugsweise stufenlos oder in feiner Abstufung einstellbarer Öffnung ausgebildet, so ist ein Mischer aus elementaren Einzelkomponenten realisiert. Dies zeigt, dass ein Sanitär-Baukasten 1 nicht notwendig einen Mischer aufweisen muss, um eine Funktion eines Mixers zu realisieren.

[0077] Fig. 10 zeigt eine weitere erfindungsgemäße sanitäre Funktionsanordnung 15. Funktional und/oder konstruktiv zu den vorangehenden Ausführungsbeispielen gleichartige oder identische Bauteile und Funktionseinheiten sind mit denselben Bezugszeichen bezeichnet und nicht noch einmal gesondert beschrieben. Die Ausführungen zu den Fig. 1 bis 9 gelten daher zu Fig. 10 entsprechend.

[0078] Der Versorgungsanschluss 16 ist auf eine serielle Anordnung eines Steuerungselements 3 als Abschaltventil und eines Steuerungselements 3 als Umsteller 22 geführt. Der Umsteller 22 kann zwei oder drei (oder mehr als drei) Schaltpositionen haben, beispielsweise auf jedes der beiden (oder mehreren) Auslaufelemente 2 (wenigstens zwei Schaltpositionen) und/oder auf beide Auslaufelemente 2 gemeinsam (dritte Schaltposition).

[0079] Fig. 11 zeigt eine weitere erfindungsgemäße sanitäre Funktionsanordnung 15, die, wie die Ausführung der Fig. 9, drei Versorgungsanschlüsse 16 aufweist. Wobei die Anzahl an Versorgungsanschlüssen leicht auf mehr oder weniger als drei änderbar ist. Dabei kann beispielsweise der Versorgungsanschluss 24 ein Kaltwasseranschluss, der Versorgungsanschluss 25 ein Sprudelwasseranschluss, also für karbonisiertes Wasser und der Versorgungsanschluss 26 ein Heißwasseranschluss, insbesondere für kochendes Wasser sein. Jeder Versorgungsanschluss 16 ist über ein Verbindungselement 4 mit einem Steuerungselement 3 verbunden. In diesem Beispiel sind alle Steuerungselemente 3 als Abschaltventile ausgebildet, die über ein Handbedienelement 13, etwa ein Drucktaster (beispielsweise mit Push-Push-Mechanik), steuerbar sind.

[0080] Die Ausführung weist zudem drei Auslaufelemente 2 auf, die jeweils über ein Verbindungselement 4 mit einem der Steuerungselemente 3 verbunden sind. Somit ist jeder Versorgungsanschluss 16 auf ein separates Auslaufelement 2 geführt. Auf diese Weise kann etwa eine Getränkestation ausgebildet sein, bei der die verschiedenen Getränke strikt getrennt sind. Dadurch kann eine bessere Zuordnung möglich sein und eine räumliche Trennung erfolgen.

[0081] Die Funktionsanordnung 15 kann beispielsweise ähnlich wie in Fig. 7 gezeigt ausgebildet sein.

[0082] Fig. 6 zeigt beispielhaft die Bestandteile eines erfindungsgemäßen Sanitär-Baukastens 1, aus dem sich die beschriebenen sanitären Funktionsanordnungen

gen 15 bilden lassen, wobei hier zur Veranschaulichung der Idee jeweils nur eine begrenzte Zahl von Kopien der Bestandteile gezeigt sind. Es sind jeweils Verbindungsplätze 28 zum Anschluss der Verbindungselemente 4 ersichtlich.

[0083] Die Erfindung betrifft also insbesondere einen Sanitär-Baukasten 1, mit wenigstens einem Auslaufelement 2, wenigstens einem Steuerungselement 3, und wenigstens einem Verbindungselement 4, mit dem das Auslaufelement 2 mit dem Steuerungselement 3 fluidisch verbindbar ist, wobei wenigstens zwei funktional verschiedene Steuerungselemente 3 umfasst sind, die wahlweise einzeln oder zusammen mit dem Auslaufelement 2 fluidisch verbindbar sind.

Bezugszeichenliste

[0084]

- 1 Sanitär-Baukasten
- 2 Auslaufelement
- 3 Steuerungselement
- 4 Verbindungselement
- 5 Verteiler
- 6 Sensor
- 7 Aktor
- 8 Durchlauferhitzer
- 9 Stromgenerator
- 10 Befestigungselement
- 11 Funktionsträger
- 12 Verzweigungselement
- 13 Handbedienelement
- 14 elektrischer Speicher
- 15 sanitäre Funktionsanordnung
- 16 Versorgungsanschluss
- 17 Möbelstück
- 18 Sanitärinstallation
- 19 Wasserkreislauf; Wasserleitungssystem
- 20 Kanal
- 21 Licht
- 22 Umsteller
- 23 Vereiniger
- 24 Kaltwasseranschluss
- 25 Warmwasseranschluss
- 26 Heißwasseranschluss
- 27 Mischer
- 28 Steckplatz

Patentansprüche

1. Sanitäre Funktionsanordnung (15), mit wenigstens einem Auslaufelement (2), wenigstens einem Steuerungselement (3), wenigstens einem Verbindungselement (4), mit dem das Auslaufelement (2) mit dem Steuerungselement (3) fluidisch verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei unterschiedliche Steuerungselemente (3) vorhanden

sind, wobei die Steuerungselemente (3) fluidisch parallel angeordnet sind und jedem Steuerungselement (3) ein gemeinsames Auslaufelement (2) zugeordnet ist.

5

2. Sanitäre Funktionsanordnung (15), insbesondere nach Anspruch 1, mit wenigstens einem Auslaufelement (2), wenigstens einem Steuerungselement (3), wenigstens einem Verbindungselement (4), mit dem das Auslaufelement (2) mit dem Steuerungselement (3) fluidisch verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei vorzugsweise unterschiedliche Auslaufelemente (2) vorhanden sind, wobei die Auslaufelemente (2) fluidisch parallel oder seriell angeordnet sind und/oder jedem Auslaufelement (2) ein individuelles und/oder ein gemeinsames Steuerungselement (3) zugeordnet ist.

10

15

3. Sanitäre Funktionsanordnung (15) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Steuerungselemente (3) aus einem gemeinsamen Verteilerelement (5) gespeist sind.

20

4. Sanitäre Funktionsanordnung (15) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens zwei Steuerungselemente (3) jeweils aus einem separaten Versorgungsanschluss (16) gespeist sind.

25

30

5. Sanitär-Baukasten (1), mit wenigstens einem Auslaufelement (2), wenigstens einem Steuerungselement (3), und wenigstens einem Verbindungselement (4), mit dem das Auslaufelement (2) mit dem Steuerungselement (3) fluidisch verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei, vorzugsweise funktional verschiedene, Steuerungselemente (3) vorhanden sind, die fluidisch parallel anordenbar sind und jedem Steuerungselement (3) ein gemeinsames Auslaufelement (2) zuordenbar ist.

35

40

6. Sanitär-Baukasten (1), insbesondere nach Anspruch 5, mit wenigstens einem Auslaufelement (2), wenigstens einem Steuerungselement (3), wenigstens einem Verbindungselement (4), mit dem das Auslaufelement (2) mit dem Steuerungselement (3) fluidisch verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Verteiler (5) vorhanden ist, an den wenigstens zwei, vorzugsweise funktional verschiedene, Steuerungselemente (3), Verbindungselemente (4) und/oder Auslaufelemente (2) gleichzeitig anschließbar sind.

45

50

7. Sanitär-Baukasten (1) nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Verbindungselement (4) steckverbindbar ausgebildet ist und/oder dass das wenigstens eine Verbind-

55

dungselement (4) formveränderlich ausgebildet ist und/oder dass das oder ein Verbindungselement (4) als flexibler Schlauch ausgebildet ist.

8. Sanitär-Baukasten (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Anschlusselement zur Verbindung mit einem Versorgungsnetz (16) ausgebildet ist. 5
9. Sanitär-Baukasten (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass eine Funktionseinheit, insbesondere ein weiteres Steuerungselement (3), ein Sensor (6) oder ein Aktor (7), beispielsweise ein Durchlauferhitzer (8) oder ein Stromgenerator (9), mit dem Steuerungselement (3) und/oder mit dem Auslaufelement (2) verbindbar ist, insbesondere steckverbindbar und/oder mit dem oder einem weiteren vorzugsweise steckkompatiblen Verbindungselement (4) verbindbar ist. 10
15
20
10. Sanitär-Baukasten (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass Befestigungsmittel (10) zur Befestigung des wenigstens einen Auslaufelements (2), des wenigstens einen Steuerungselements (3) und/oder des wenigstens einen Verbindungselements (4) an einem Funktionsträger (11) ausgebildet ist. 25
30
11. Sanitär-Baukasten (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Verzweigungselement (12), insbesondere ein 2fach oder mehr als 2fach verzweigendes Verzweigungselement (12), mit dem wenigstens einen oder einem weiteren Verbindungselement (4) zur Bildung des oder eines Verteilers (5) wahlweise verbindbar ist. 35
40
12. Sanitär-Baukasten (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Steuerungselement (3) ein Handbedienelement (13) aufweist, insbesondere wobei die Handbedienelemente (13) zweier unterschiedlicher Steuerungselemente (3) eine übereinstimmende Außenkontur und/oder Außenabmessung aufweisen. 45
13. Sanitär-Baukasten (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei unterschiedliche Auslaufelemente (2), insbesondere mit unterschiedlichen Durchflussklassen, Strahlformen und/oder Strahlarten, wahlweise mit mindestens einem Steuerungselement (3) verbindbar sind, insbesondere über ein einheitliches Verbindungselement (4). 50
55

14. Möbelstück (17) und/oder Sanitär-Objekt mit einer sanitären Funktionsanordnung (15) nach einem der Ansprüche 1 bis 4 und/oder aus einem Sanitär-Baukasten (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 13.

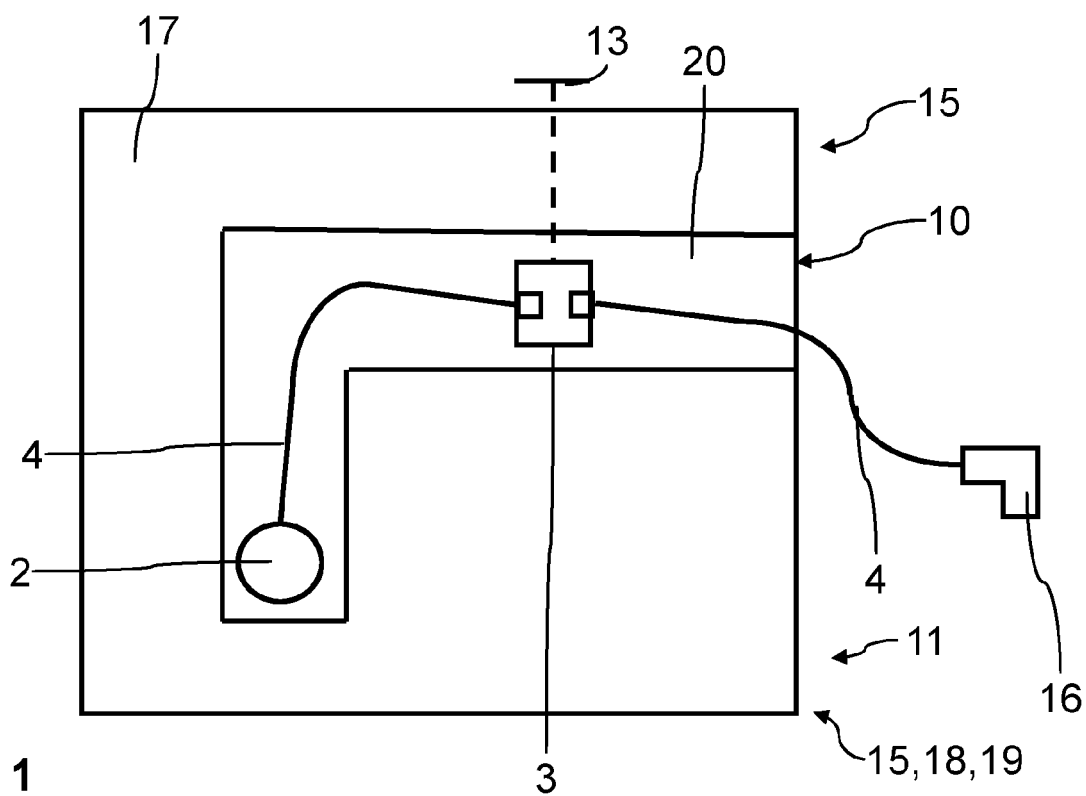


Fig. 1

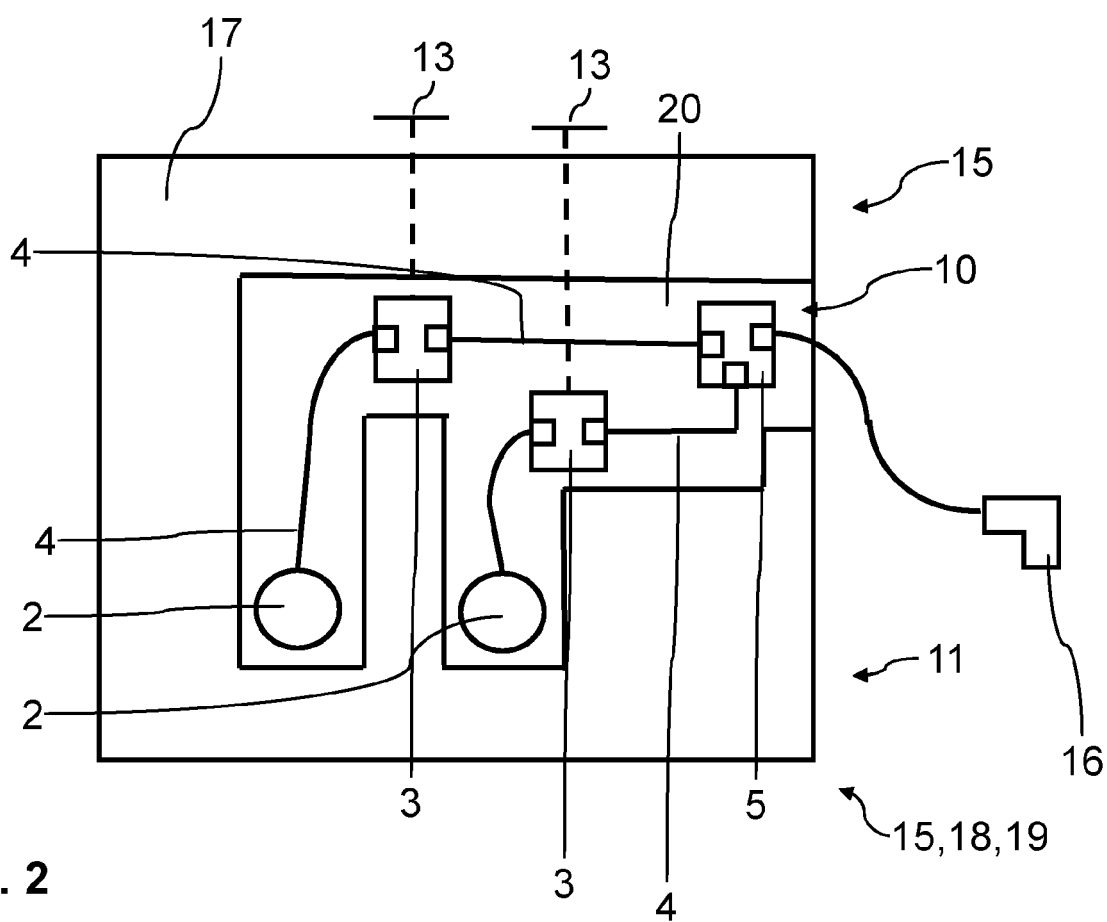


Fig. 2

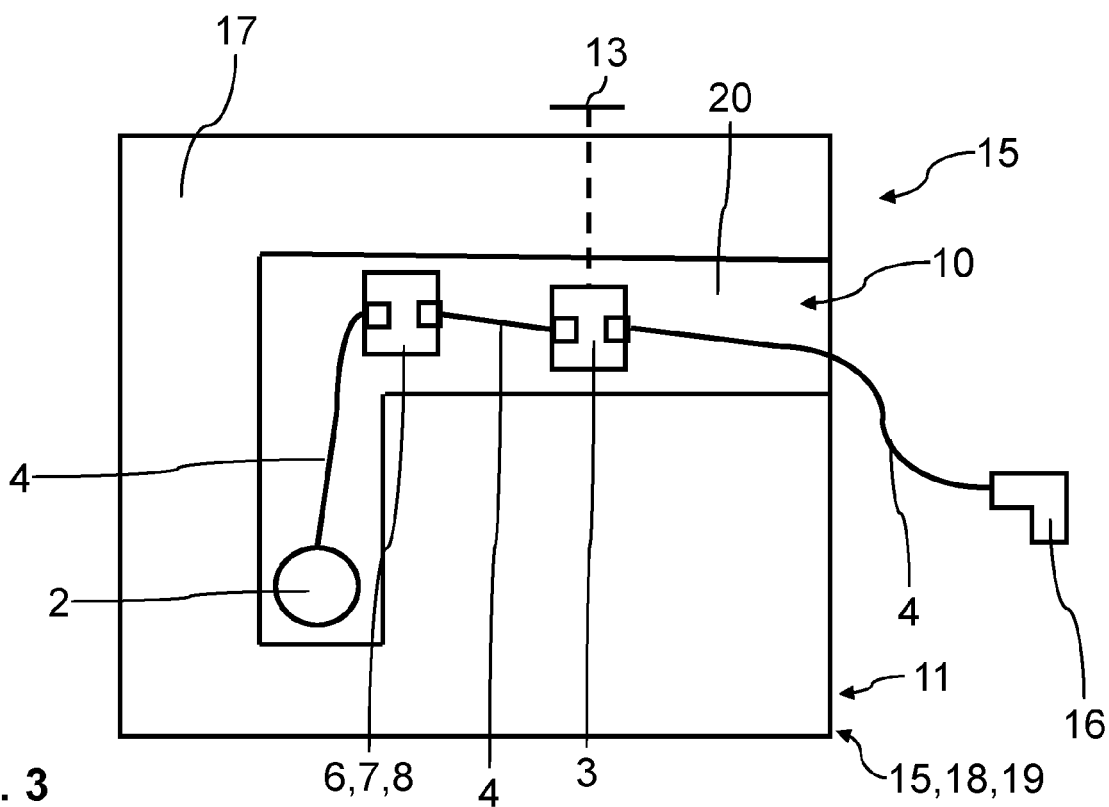


Fig. 3

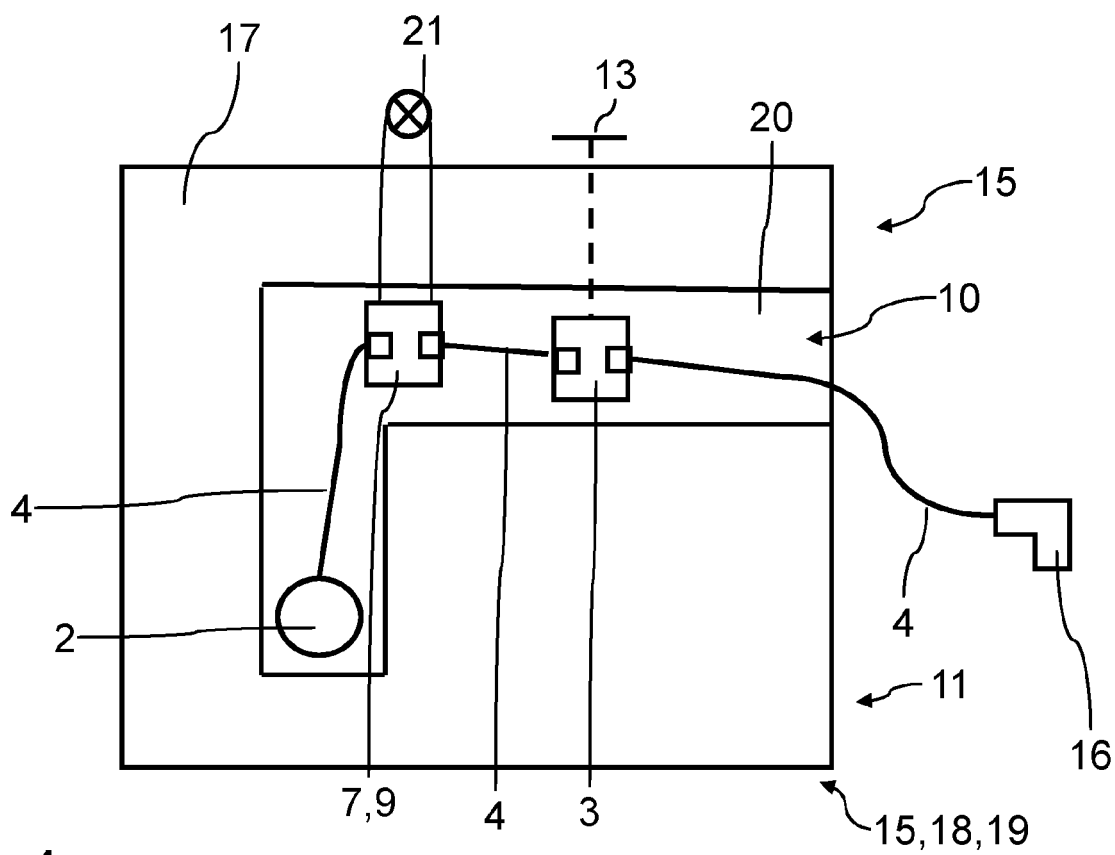


Fig. 4

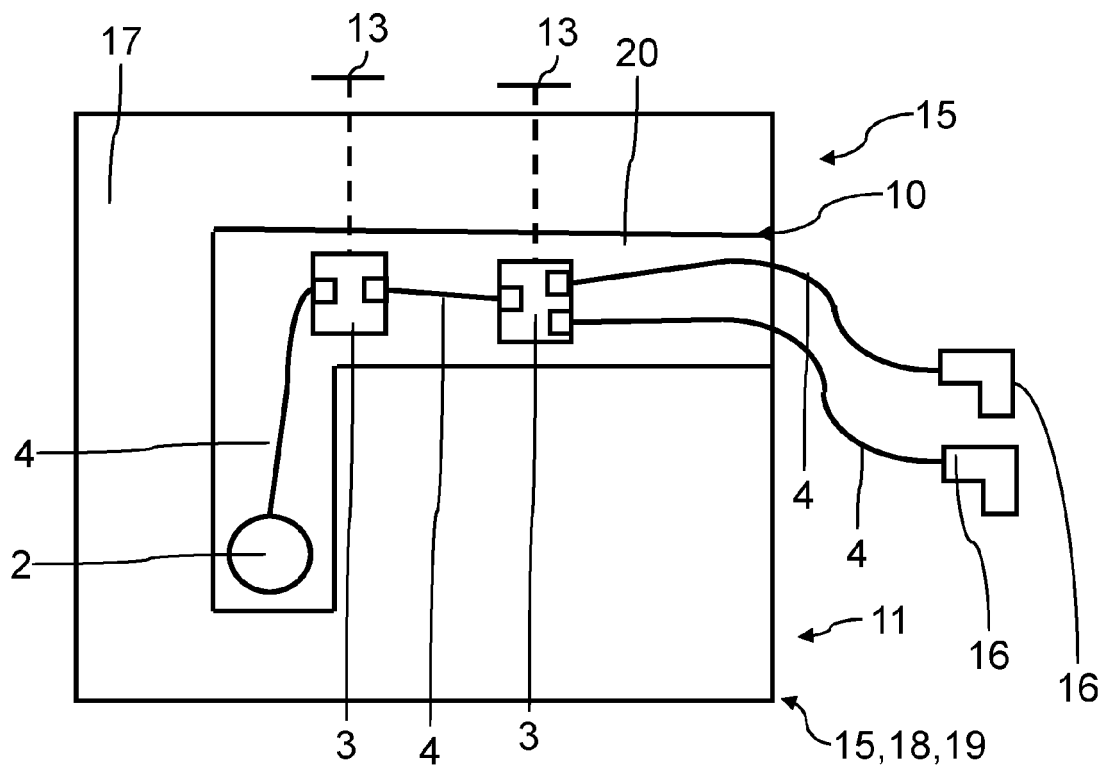


Fig. 5

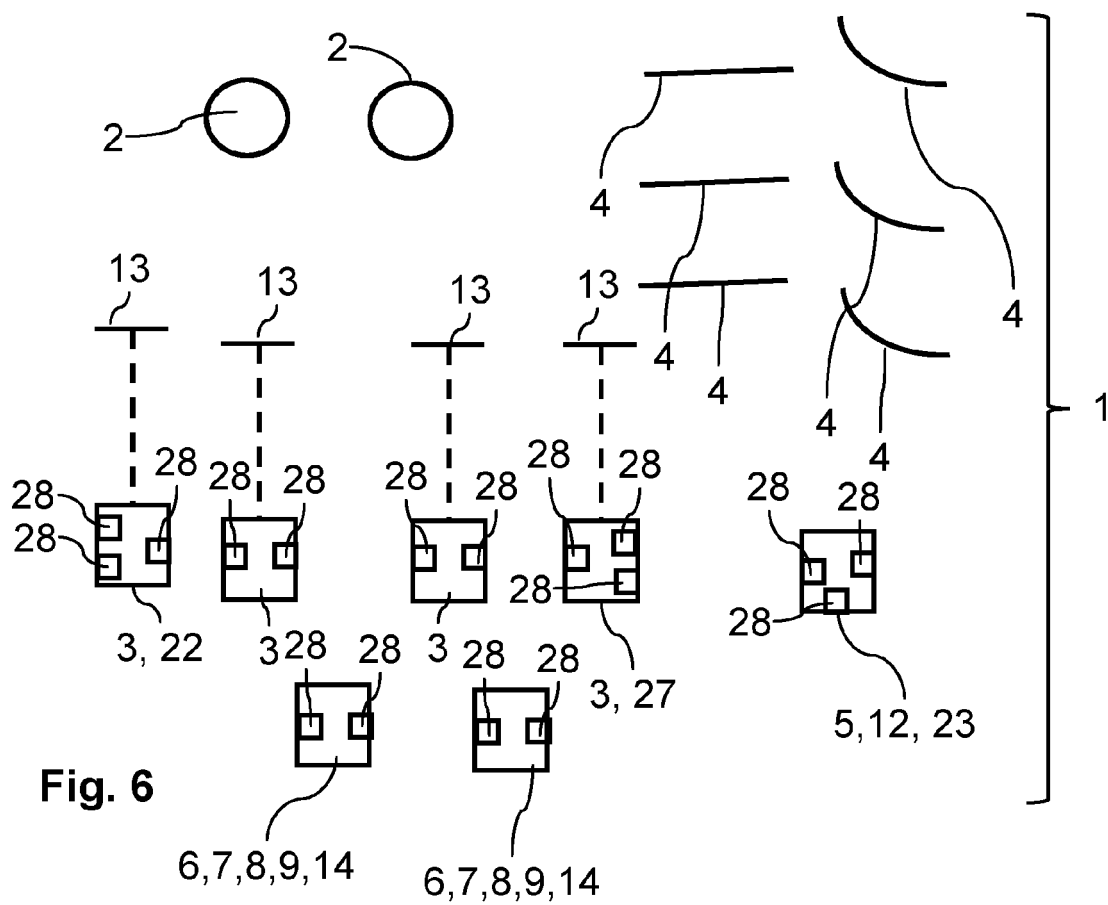


Fig. 6

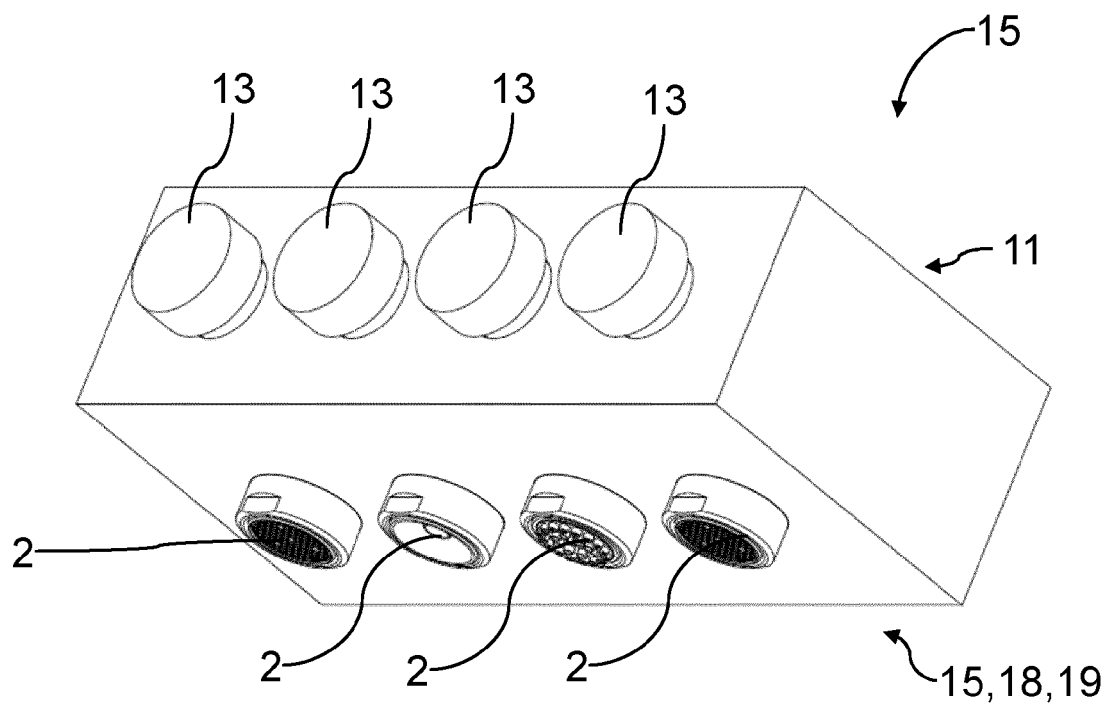


Fig. 7

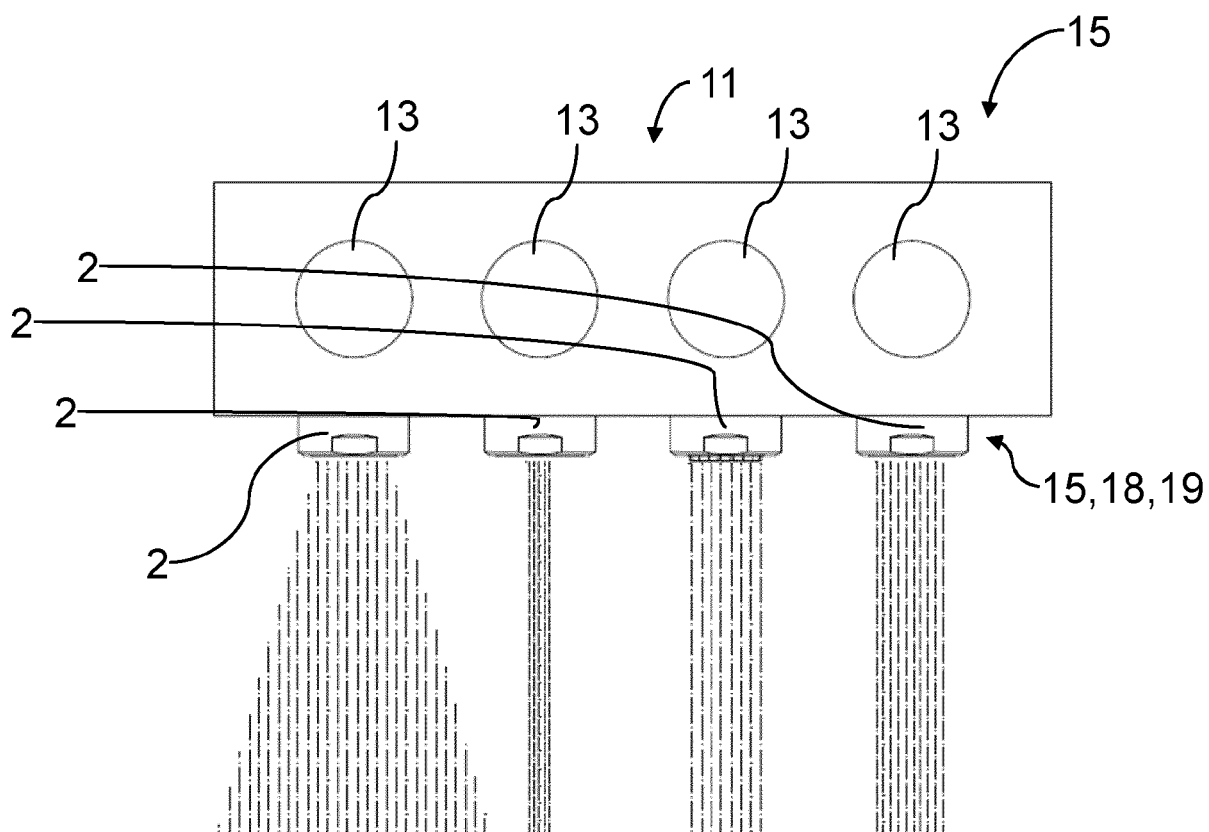


Fig. 8

