



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.08.2022 Patentblatt 2022/31

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03D 1/26 (2006.01) E03D 1/32 (2006.01)
E03D 5/01 (2006.01) E03D 5/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22151793.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03D 5/01; E03D 1/26; E03D 1/32; E03D 5/10

(22) Anmeldetag: **17.01.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

• **Chen, Shoushun**
Dongfu Town
Haicang Dist., Xiamen (CN)
• **Wang, Minan**
Dongfu Town
Haicang Dist., Xiamen (CN)

(30) Priorität: **28.01.2021 CN 202120239710 U**

(71) Anmelder: **Oceanwell (Xiamen) Industrial Co., Ltd.**
Xiamen, Fujian (CN)

(74) Vertreter: **Rätsch, Caroline**
RÄTSCH:IP
Patentanwaltskanzlei
Alte Bonbonfabrik
Schanzenstrasse 20a
40549 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Peng, Dong**
Dongfu Town
Haicang Dist., Xiamen (CN)

(54) **SPÜLSYSTEM FÜR TOILETTEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Toilette mit einem Keramikkörper (10), in dessen vorderem Abschnitt ein Auffangbecken (12) ausgebildet ist. Im hinteren Abschnitt des Keramikkörpers (10) ist ein Spülsystem (20) angeordnet, das einen Wasserkasten (22) und ein Wassereinlassventil (21) aufweist. Das Wassereinlassventil (21) sperrt den Wassereinlass, wenn der Flüssigkeitspegel im Wasserkasten (22) einen hohen Wasserstand-Einstellwert erreicht und öffnet den Wassereinlass, wenn der Flüssigkeitspegel auf einen niedrigen Wasserstand-Einstellwert sinkt. Zwischen dem Wasserauslass des Wassereinlassventils (21) und dem bis zum hohen Wasserstand-Einstellwert steigenden Flüssigkeitspegel ist ein Luftspalt vorgesehen.

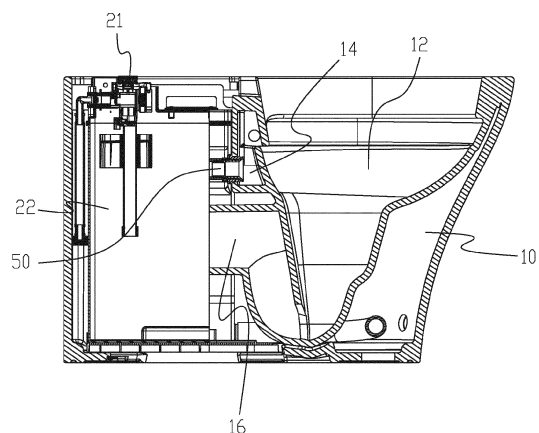


Fig. 6

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine intelligente Toilette und deren Spülsystem.

Stand der Technik

[0002] Die Spülfunktion von herkömmlichen intelligenten Toiletten auf dem europäischen Markt wird durch Wasserkästen mit Wandeinbau oder in einem Gehäuseelement verwirklicht. Wenn ein Nutzer ohne Wasserkasten mit Wandeinbau oder in einem Gehäuseelement eine intelligente Toilette nutzen möchte, ist eine neue Anordnung des Spülwasserkastens erforderlich, was eine erhebliche Veränderung des Sanitärraums bedingt und umständlich, arbeits-, zeit- und kostenintensiv ist. In den Sanitärräumen einiger Nutzer bestehen teilweise Beschränkungen hinsichtlich des zur Verfügung stehenden Platzes usw., so dass ein Wandeinbau des Wasserkastens unmöglich und eine Verwendung der intelligenten Toilette insoweit ausgeschlossen sein kann.

[0003] Auf dem chinesischen Markt erfolgt bei der Wasserkastenspülung zumeist die Verwendung eines Druckbeutels in Abstimmung mit dem Siphon zur Durchführung des Spülens. Der Spüldruck wird grundsätzlich über eine Feder weitergegeben, wobei der Leitungswasserdruck in Federenergiepotential umgewandelt wird, welches beim Spülen augenblicklich freigesetzt wird, um die Spülkraft zu erhöhen. Weil diese Konstruktion auf einen Leitungswasserdruck angewiesen ist, besteht keine Möglichkeit, einen Luftspalt zwischen dem Druckbeutel und dem Wassereinlassende zu realisieren. Zwischen dem Druckbeutel und dem von außen zugeführten Leitungswasser besteht also kein Luftspalt, so dass die Anforderungen zur Verhinderung von Rückfluss gemäß EN1717 (Norm für Rückflussverhinderungs-Vorrichtungen) nicht erfüllt sind und keine Eignung für den europäischen Markt gegeben ist.

Inhalt der Erfindung

[0004] Durch die vorliegende Erfindung erfolgt die Bereitstellung einer intelligenten Toilette und deren Spülsystem, wobei kein Wasserkasten mit Wandeinbau oder in einem Gehäuseelement erforderlich ist und gleichzeitig die Rückflussverhinderungs-Norm erfüllt wird.

[0005] Die Erfindung löst das zugrunde liegende technische Problem durch die folgende technische Konzeption:

Das Spülsystem für eine intelligente Toilette umfasst ein Wassereinlassventil und einen Wasserkasten, wobei das Wassereinlassventil ein Wassereinlassventil mit einer Luftspalt-Trennfunktion ist und den Wassereinlassweg sperrt, wenn der Flüssigkeitspegel des Wasserkastens bis zu einem hohen Wasserstand-Einstellwert steigt und den Wassereinlassweg öffnet, wenn der Flüssig-

keitspegel des Wasserkastens bis zu einem niedrigen Wasserstand-Einstellwert sinkt. Zwischen einem Wasserauslassweg des Wassereinlassventils und dem bis zum hohen Wasserstand-Einstellwert steigenden Flüssigkeitspegel ist ein Luftspalt vorgesehen. Auf der Oberseite des Wasserkastens ist eine Montageöffnung angeordnet, wobei das Wassereinlassventil durch die Montageöffnung an einem oberen Abschnitt des Wasserkastens montiert ist. Ferner ist eine Wasserpumpe vorgesehen, wobei die Wasserauslassöffnung des Wasserkastens durch eine Wasserleitung mit der Wassereinlassöffnung der Wasserpumpe verbunden ist, und wobei die Wasserauslassöffnung der Wasserpumpe durch eine Wasserleitung mit dem Spülwasserkanal des Keramikkörpers verbunden ist.

[0006] Die intelligente Toilette umfasst einen Keramikkörper, wobei im vorderen Abschnitt des Keramikkörpers ein Auffangbecken vorgesehen ist, der hinten im oberen Bereich des Auffangbeckens einen Spülwasserkanal aufweist, wobei der Keramikkörper hinten im unteren Bereich des Auffangbeckens ein Abwasserableitungsrohr aufweist. Ferner ist ein Spülsystem für eine intelligente Toilette vorgesehen, das im hinteren Abschnitt des Keramikkörpers montiert ist und ein Wassereinlassventil und einen Wasserkasten umfasst. Das Wassereinlassventil weist eine Luftspalt-Trennfunktion auf und sperrt den Wassereinlassweg, wenn der Flüssigkeitspegel des Wasserkastens bis zu einem hohen Wasserstand-Einstellwert steigt, und öffnet den Wassereinlassweg, wenn der Flüssigkeitspegel des Wasserkastens bis zu einem niedrigen Wasserstand-Einstellwert sinkt, wobei zwischen dem Wasserauslassweg des Wassereinlassventils und dem bis zum hohen Wasserstand-Einstellwert gestiegenen Flüssigkeitspegel ein Luftspalt vorgesehen ist. Auf der Oberseite des Wasserkastens ist eine Montageöffnung vorgesehen. Das Wassereinlassventil ist durch die Montageöffnung an einem oberen Abschnitt des Wasserkastens montiert, wobei ferner eine Wasserpumpe vorgesehen ist, wobei die Wasserauslassöffnung des Wasserkastens durch eine Wasserleitung mit der Wassereinlassöffnung der Wasserpumpe verbunden ist, und wobei die Wasserauslassöffnung der Wasserpumpe durch eine Wasserleitung mit dem Spülwasserkanal des Keramikkörpers verbunden ist.

[0007] Im Vergleich zum Stand der Technik bietet die erfindungsgemäße Konzeption die folgenden Vorteile:

1. Dadurch, dass zwischen dem Wasserauslassweg des Wassereinlassventils und dem bis zum hohen Wasserstand-Einstellwert steigenden Flüssigkeitspegel ein Luftspalt vorgesehen ist, kann ein Zurückfließen von Wasser innerhalb des Wasserkastens effektiv verhindert werden, was die Prüfnorm des europäischen Marktes erfüllt.

2. Bei einem Spülen wird das im Wasserkasten befindliche Wasser durch die Wasserpumpe zum Spülwasserkanal am Keramikkörper gesaugt, um ein in-

tensives Spülen des Auffangbeckens zur Verfügung zu stellen, so dass eine Montage bei Wasserkästen ohne Wandeinbau und in einem Gehäuseelement möglich ist.

Figurenbeschreibung

[0008] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit der anhängenden Zeichnung näher erläutert.

Figur 1 zeigt eine perspektivische Teilansicht der intelligenten Toilette (ohne Darstellung der intelligenten Deckelkomponente).

Figur 2 zeigt eine Draufsicht der intelligenten Toilette (ohne Darstellung der intelligenten Deckelkomponente).

Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht des Keramikkörpers der intelligenten Toilette.

Figur 4 zeigt eine perspektivische Ansicht des Wasserkastens und des Wassereinlassventils der intelligenten Toilette.

Figur 5 zeigt eine Seitenansicht des Wassereinlassventils der intelligenten Toilette.

Figur 6 zeigt eine Schnittansicht der intelligenten Toilette (ohne Darstellung der intelligenten Deckelkomponente).

Figur 7 zeigt eine Verbindung des Anschlusses, des Kunststoffteils, der Gewindemutter und des Keramikkörpers.

Figur 8 zeigt den Betriebsablauf des Spülsystems der intelligenten Toilette.

Ausführungsbeispiel

[0009] Die in Figur 1 bis Figur 8 gezeigte intelligente Toilette umfasst einen Keramikkörper 10, wobei in einem vorderen Abschnitt des Keramikkörpers ein Auffangbecken 12 für Ausscheidungen vorgesehen ist, und wobei der Keramikkörper hinten im oberen Bereich des Auffangbeckens einen Spülwasserkanal 14 und hinten im unteren Bereich des Auffangbeckens ein Abwasser-Leitungsrohr 16 aufweist. Im hinteren Abschnitt des Keramikkörpers ist ein Spülsystem 20 angeordnet, durch das das Spülen des Auffangbeckens 12 des Keramikkörpers 20 erfolgt. Bei dem Spülwasserkanal 14, dem Auffangbecken 12 und dem Abwasser-Leitungsrohr 16 handelt es sich um übliche Konstruktionen bei Keramikkörpern, so dass insoweit auf Keramikkörper nach dem Stand der Technik verwiesen wird. Nachstehend erfolgt eine Beschreibung der Konstruktion und des Betriebsablaufs

des Spülsystems 20.

[0010] Das Spülsystem 20 umfasst ein Wassereinlassventil 21 und einen Wasserkasten 22, wobei das Wassereinlassventil 21 eine Luftspalt-Trennfunktion aufweist. Das Wassereinlassventil 21 sperrt den Wassereinlassweg, wenn der Flüssigkeitspegel im Wasserkasten 22 einen hohen Wasserstand-Einstellwert erreicht (Sperrung der Wasserzufuhr zum Wasserkasten). Das Wassereinlassventil öffnet den Wassereinlassweg, wenn der Flüssigkeitspegel im Wasserkasten auf einen niedrigen Wasserstand-Einstellwert sinkt (Wasserzufuhr zum Wasserkasten). Zwischen dem Wasserauslassweg des Wassereinlassventils 21 und dem bis zum hohen Wasserstand-Einstellwert steigenden Flüssigkeitspegel ist ein Luftspalt vorgesehen. Dies bedeutet, dass das Wasser nach dem Austritt aus dem Wasserauslassweg eine gewisse Distanz herabfallen muss, bevor es auf das Wasser des Wasserkastens gelangt. Zu der konkreten Konstruktion des Wassereinlassventils 21 wird auf die frühere chinesische Anmeldung Nr. 202020261811.8 des Anmelders verwiesen. Auf der Oberseite des Wasserkastens 22 ist eine Montageöffnung 221 vorgesehen, wobei das Wassereinlassventil 21 durch die Montageöffnung 221 an dem oberen Abschnitt des Wasserkastens montiert ist. Das Spülsystem 20 umfasst ferner eine Wasserpumpe 23, wobei eine Wasserauslassöffnung 222 des Wasserkastens durch eine Wasserleitung 25 mit einer Wassereinlassöffnung der Wasserpumpe 23 verbunden ist, und wobei eine Wasserauslassöffnung der Wasserpumpe 23 durch eine Wasserleitung 26 mit dem Spülwasserkanal 14 des Keramikkörpers verbunden ist.

[0011] Bei einem Spülen wird die Wasserpumpe 23 aktiviert und saugt Wasser aus dem Wasserkasten 22, so dass das Wasser in den Spülwasserkanal 14 gelangt und schließlich das Spülen bewirkt.

[0012] Sobald der Flüssigkeitspegel des Wasserkastens 22 bis zum niedrigen Wasserstand-Einstellwert sinkt, öffnet das Wassereinlassventil 21 automatisch und es erfolgt eine Zufuhr von externem Wasser zum Wasserkasten 22. Wenn das Wasser im Wasserkasten 22 bis zum hohen Wasserstand-Einstellwert steigt, schließt das Wassereinlassventil 21 automatisch und die Wasserzufuhr zum Wasserkasten 22 ist geschlossen.

[0013] Bevorzugt ist vorgesehen, dass es sich bei der Wasserpumpe 23 um eine Flügelrad-Wasserpumpe handelt, wobei die Position der Verbindung zwischen der Wasserleitung 26 und dem Spülwasserkanal 14 höher liegt als der hohe Wasserstand-Einstellwert. Somit ist der gesamte Wasserweg selbst bei einer nicht aktivierten Wasserpumpe 23 durchgängig. Unter normalen Umständen erreicht der Flüssigkeitspegel des Wasserkastens 22 den hohen Wasserstand-Einstellwert. Wenn die Wasserpumpe 23 nicht aktiviert ist, fließt kein Wasser in den Spülwasserkanal 14. Falls eine Störung ein automatisches Schließen des Wassereinlassventils 21 verhindert, führt dies zu einer kontinuierlichen Zufuhr von Wasser zum Wasserkasten, wobei das Wasser entlang der Wasserleitung 25, der Wasserpumpe 23 und der Was-

serleitung 26 in den Spülwasserkanal 14 und damit zum Auffangbecken 12 gelangt.

[0014] Vorzugsweise ist die Wasserauslassöffnung 222 des Wasserkastens 22 unten am Wasserkasten und die Wasserpumpe 23 außerhalb in einem unteren Bereich des Wasserkastens 22 angeordnet. Die Position der Wasserpumpe 23 ist relativ niedrig, so dass beim Wasserauslass das Wasser aus dem Wasserkasten 22 unmittelbar auf die Wasserpumpe 23 treffen kann, was eine Steigerung des Spüleffekts ermöglicht.

[0015] Vorzugsweise weist der Wasserkasten 22 ferner eine Überlauföffnung 223 auf, die höher angeordnet ist als der hohe Wasserstand-Einstellwert. Die Überlauföffnung begünstigt einerseits die Luftableitung bei einer Wasserzufuhr zum Wasserkasten 22. Andererseits kann im Falle der kontinuierlichen Wasserzufuhr zum Wasserkasten 22 überschüssiges Wasser durch die Überlauföffnung abfließen. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel liegt die Überlauföffnung 223 höher als die Position der Verbindung zwischen der Wasserleitung 26 und dem Spülwasserkanal 14. Falls ein automatisches Schließen des Wassereinlassventils 21 nicht möglich ist und kontinuierlich Wasser zum Wasserkasten zufließt, gelangt überschüssiges Wasser in den Spülwasserkanal 14 und fließt nicht aus der Überlauföffnung 223.

[0016] Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Wassereinlassweg des Wassereinlassventils 21 an einer Seitenwand des Wasserkastens 22 hängend befestigt ist. Dies führt zu einer einfachen Montage und Positionierung.

[0017] Vorzugsweise ist auf der Oberseite des Wasserkastens 22 rings um die Montageöffnung 221 herum eine Einfassung 225 angeordnet.

[0018] Die intelligente Toilette umfasst ferner eine Basisplatte 30 und ein Steuerungsmodul 40 zur Aktivierung und Deaktivierung der Wasserpumpe 23, wobei die Basisplatte 30 mit einer Bodenfläche des Innenraums des hinteren Abschnitts des Keramikkörpers 10 verbunden ist, und wobei der Wasserkasten 22, die Wasserpumpe 23 und das Steuerungsmodul 40 an der Basisplatte 30 montiert sind.

[0019] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist bevorzugt vorgesehen, dass die mit dem Spülwasserkanal 14 verbundene Wasserleitung 26 mit ihrem Ende mit einem inneren Ende eines Anschlusses 50 in Steckverbindung steht, wobei das äußere Ende des Anschlusses 50 durch eine Montageöffnung 18 des Keramikkörpers 10 hindurchgreift und in den Spülwasserkanal 14 ragt, und wobei an dem äußeren Ende des Anschlusses 50 ein sich nach außen erweiternder Anschlag 52 ausgebildet ist. Der Anschluss 50 ist von einem Kunststoffteil 60 umfasst, das durch die Montageöffnung 18 am Keramikkörper geführt ist. An der Außenseite des Anschlusses 50 ist ein Gewinde mit einer Gewindemutter 54 zur Drehverbindung vorgesehen, wobei durch Festziehen der Gewindemutter 54 in Zusammenarbeit mit dem Anschlag 52 das Kunststoffteil 60 von außen und innen gepresst werden kann, so dass das Kunststoffteil 60 nach der Ausdehnung mit der Montageöffnung 18 abdichtend ver-

klemmt ist. Es sei darauf hingewiesen, dass die Wasserleitung 26 durch den Anschluss und das Kunststoffteil von außen nach innen in die Montageöffnung eingeführt werden kann, um anschließend durch Festziehen der Gewindemutter die Befestigung vorzunehmen. Dabei ist das Kunststoffteil abdichtend in der Montageöffnung gehalten, was nicht nur die Montage erleichtert, sondern auch einen besseren Abdichtungseffekt bewirkt.

[0020] Bei den beschriebenen Ausführungen handelt es sich lediglich um vorteilhafte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung, ohne dass dies eine entsprechende Beschränkung des Schutzzumfangs der vorliegenden Erfindung bedeutet. Nach den Ansprüchen und der Beschreibung der vorliegenden Erfindung vorgenommene äquivalente Modifikationen und Ausgestaltungen fallen ebenfalls unter den Schutzzumfang der vorliegenden Erfindung.

Patentansprüche

1. Spülsystem für intelligente Toilette, umfassend ein Wassereinlassventil und einen Wasserkasten, wobei das Wassereinlassventil ein Wassereinlassventil mit einer Luftspalt-Trennfunktion ist und den Wassereinlassweg sperrt, wenn der Flüssigkeitspegel des Wasserkastens bis zu einem hohen Wasserstand-Einstellwert steigt, und den Wassereinlassweg öffnet, wenn der Flüssigkeitspegel des Wasserkastens bis zu einem niedrigen Wasserstand-Einstellwert sinkt, und wobei zwischen dem Wasserauslassweg des Wassereinlassventils und dem bis zum dem hohen Wasserstand-Einstellwert steigenden Flüssigkeitspegel ein Luftspalt vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Oberseite des Wasserkastens eine Montageöffnung vorgesehen ist, dass das Wassereinlassventil durch die Montageöffnung an einem oberen Abschnitt des Wasserkastens montiert ist, dass ferner eine Wasserpumpe vorgesehen ist, dass eine Wasserauslassöffnung des Wasserkastens durch eine Wasserleitung mit einer Wassereinlassöffnung der Wasserpumpe verbunden ist, und dass die Wasserauslassöffnung der Wasserpumpe durch eine Wasserleitung mit einem Spülwasserkanal des Keramikkörpers verbunden ist.
2. Spülsystem für intelligente Toilette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der Wasserpumpe um eine Flügelrad-Wasserpumpe handelt, wobei die Position der Verbindung zwischen der Wasserleitung und dem Spülwasserkanal höher liegt als der hohe Wasserstand-Einstellwert.
3. Spülsystem für intelligente Toilette nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wasserauslassöffnung des Wasserkastens unten am Wasserkasten und die Wasserpumpe außerhalb in einem

unteren Bereich des Wasserkastens angeordnet ist.

4. Spülsystem für intelligente Toilette nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Wasserkasten ferner eine Überlauföffnung vorgesehen ist, die höher angeordnet ist als der hohe Wasserstand-Einstellwert. 5
5. Spülsystem für intelligente Toilette nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überlauföffnung höher angeordnet ist als die Position der Verbindung zwischen der Wasserleitung und dem Spülwasserkanal. 10
6. Spülsystem für intelligente Toilette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wassereinlassweg des Wassereinlassventils hängend an der Seitenwand des Wasserkastens befestigt ist. 15
7. Spülsystem für intelligente Toilette nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Oberseite des Wasserkastens rings um die Montageöffnung herum eine Einfassung angeordnet ist. 20
8. Spülsystem für intelligente Toilette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit dem Spülwasserkanal verbundene Wasserleitung mit ihrem Ende mit einem inneren Ende eines Anschlusses in Steckverbindung steht, wobei das äußere Ende des Anschlusses durch eine Montageöffnung des Keramikkörpers hindurchgreift und in den Spülwasserkanal ragt, wobei an dem äußeren Ende des Anschlusses ein sich nach außen erweiternder Anschlag ausgebildet ist, wobei der Anschluss von einem Kunststoffteil umfasst ist, das durch die Montageöffnung am Keramikkörper geführt ist, wobei an der Außenseite des Anschlusses ein Gewinde und eine Gewindemutter zur Drehverbindung vorgesehen sind, und wobei durch Festziehen der Gewindemutter in Zusammenwirkung mit dem Anschlag das Kunststoffteil von außen und innen gepresst werden kann, so dass es nach der Ausdehnung mit der Montageöffnung abdichtend verklemmt ist. 25
30
35
40
9. Intelligente Toilette, umfassend einen Keramikkörper, wobei im vorderen Abschnitt des Keramikkörpers ein Auffangbecken für Ausscheidungen vorgesehen ist, wobei der Keramikkörper hinten im oberen Bereich des Auffangbeckens einen Spülwasserkanal und hinten im unteren Bereich des Auffangbeckens ein Abwasser-Leitungsrohr aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im hinteren Abschnitt des Keramikkörpers ein Spülsystem für eine intelligente Toilette nach einem der Ansprüche 1-8 montiert ist. 45
50
55
10. Intelligente Toilette nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ferner eine Basisplatte und ein

Steuerungsmodul zur Aktivierung und Deaktivierung der Wasserpumpe umfasst sind, wobei die Basisplatte mit einer Bodenfläche des Innenraums des hinteren Abschnitts des Keramikkörpers verbunden ist, und wobei der Wasserkasten, die Wasserpumpe und das Steuerungsmodul an der Basisplatte montiert sind.

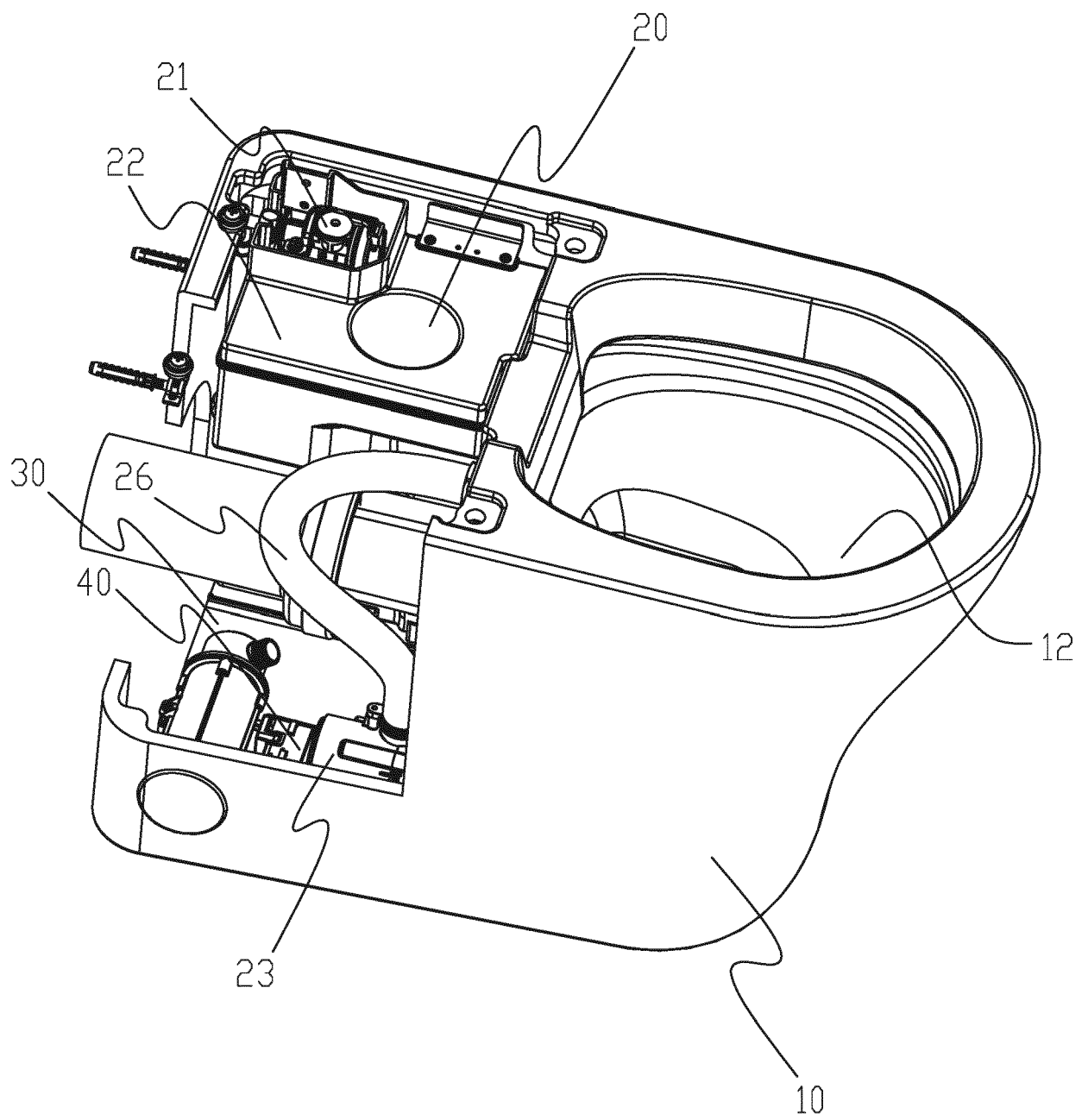


Fig. 1

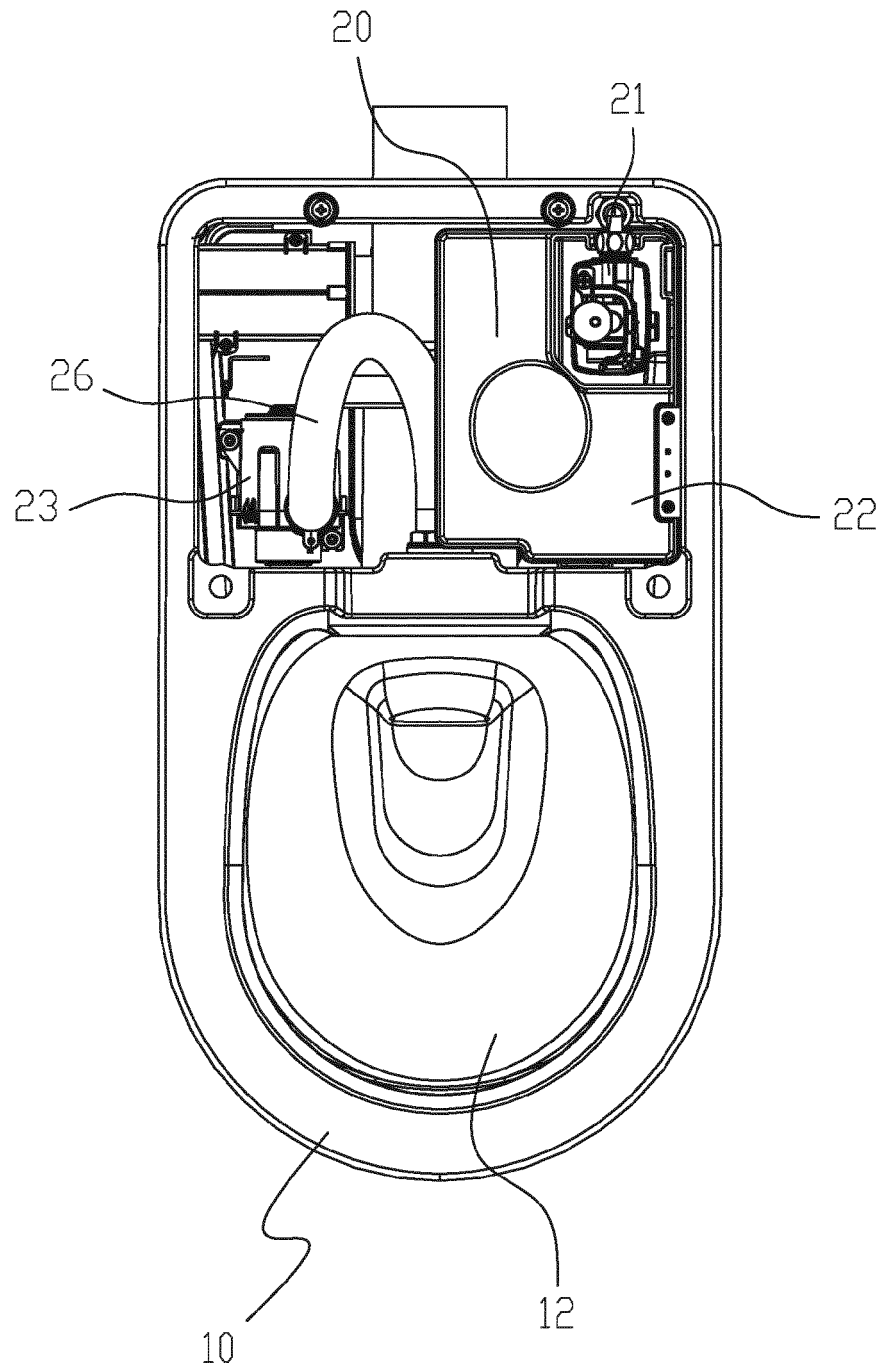


Fig. 2

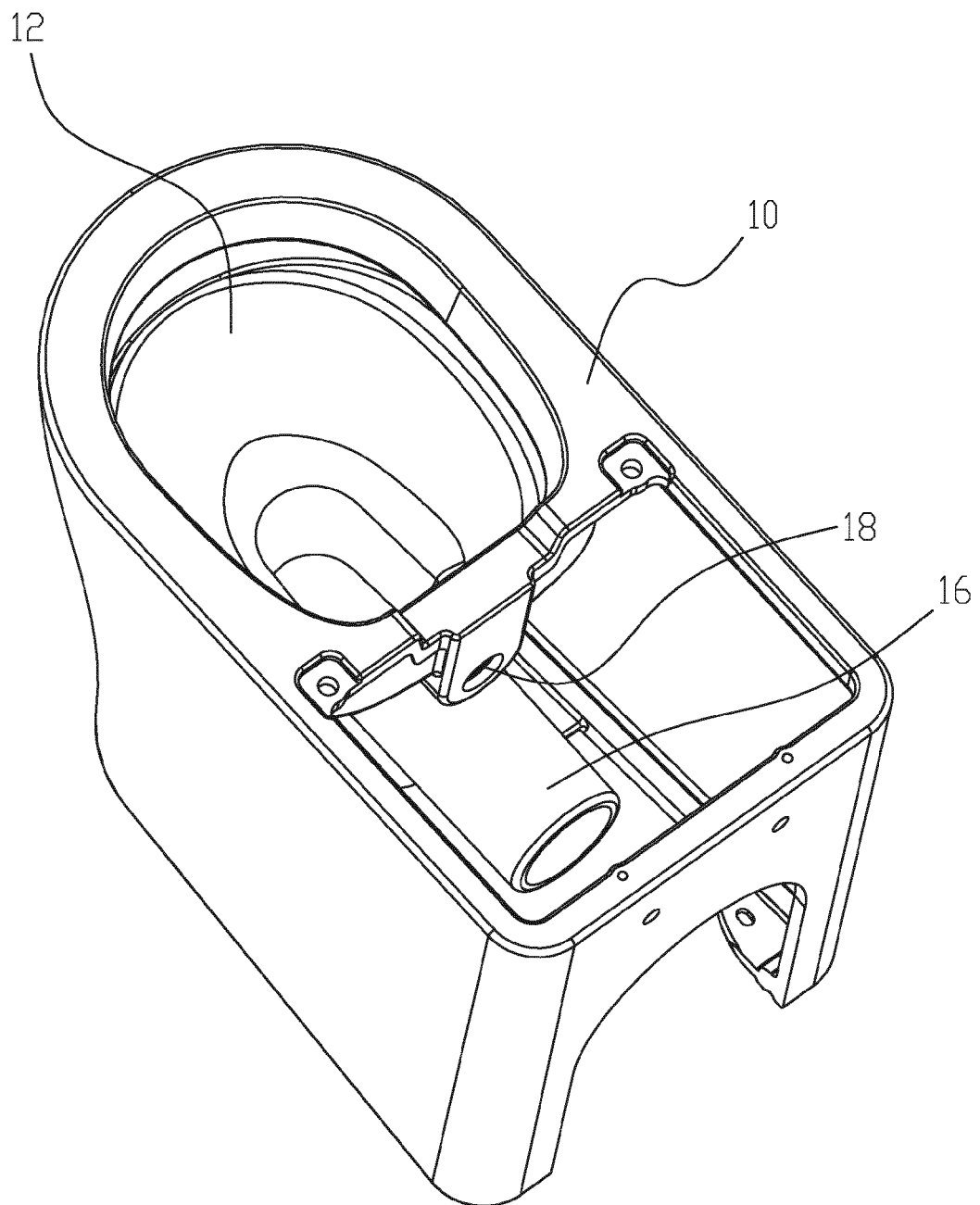


Fig. 3

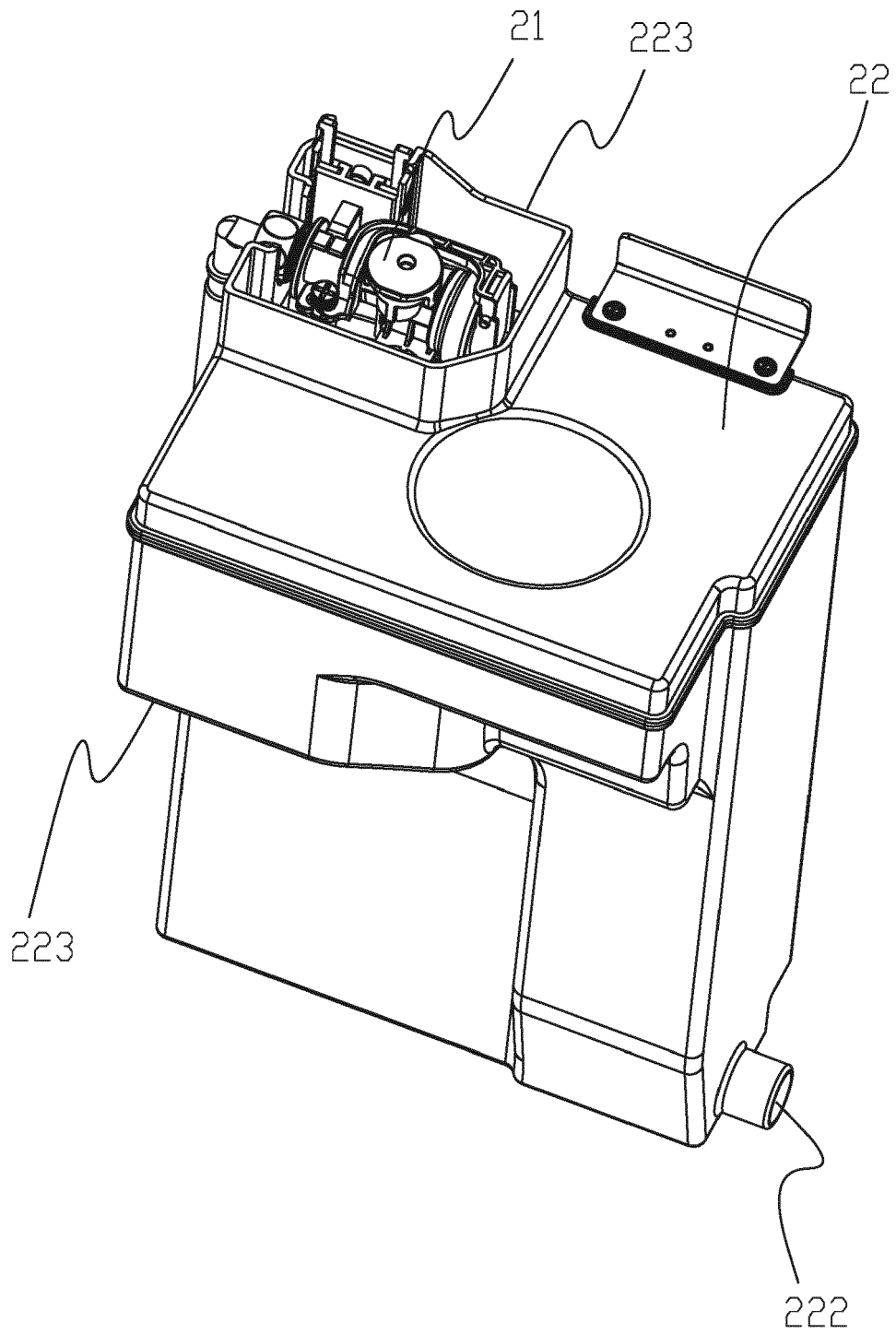


Fig. 4

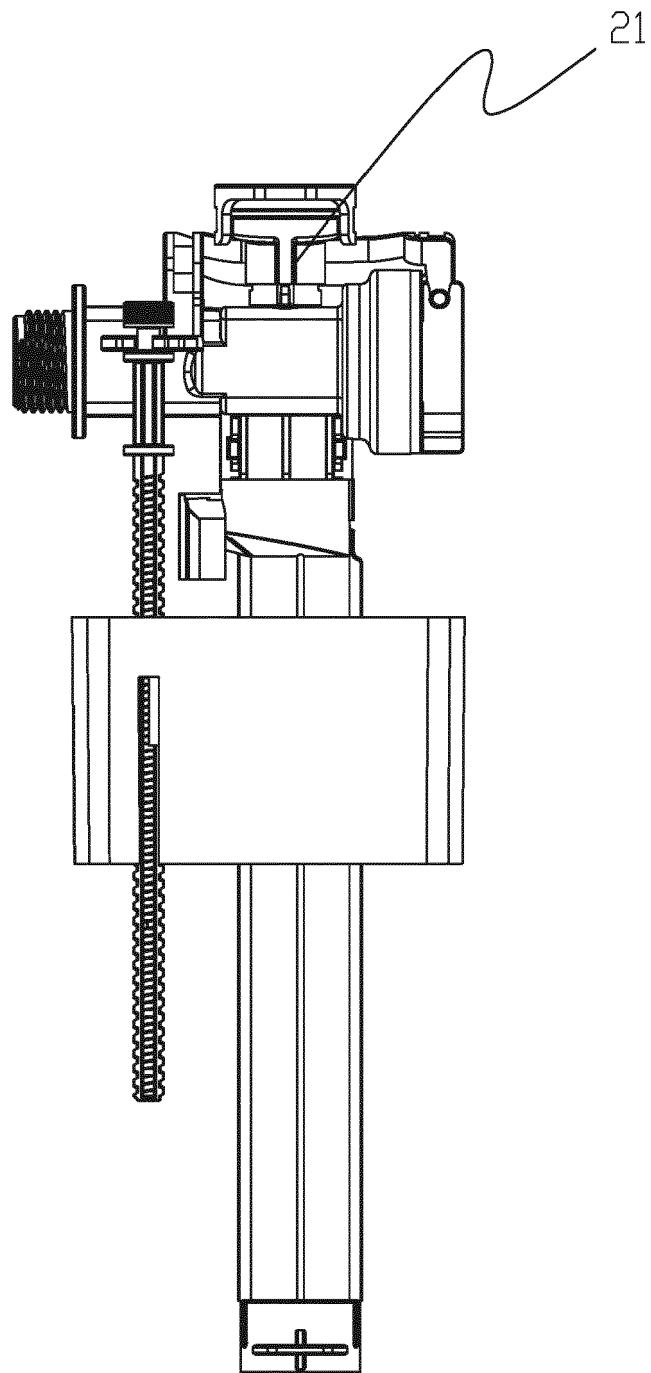


Fig. 5

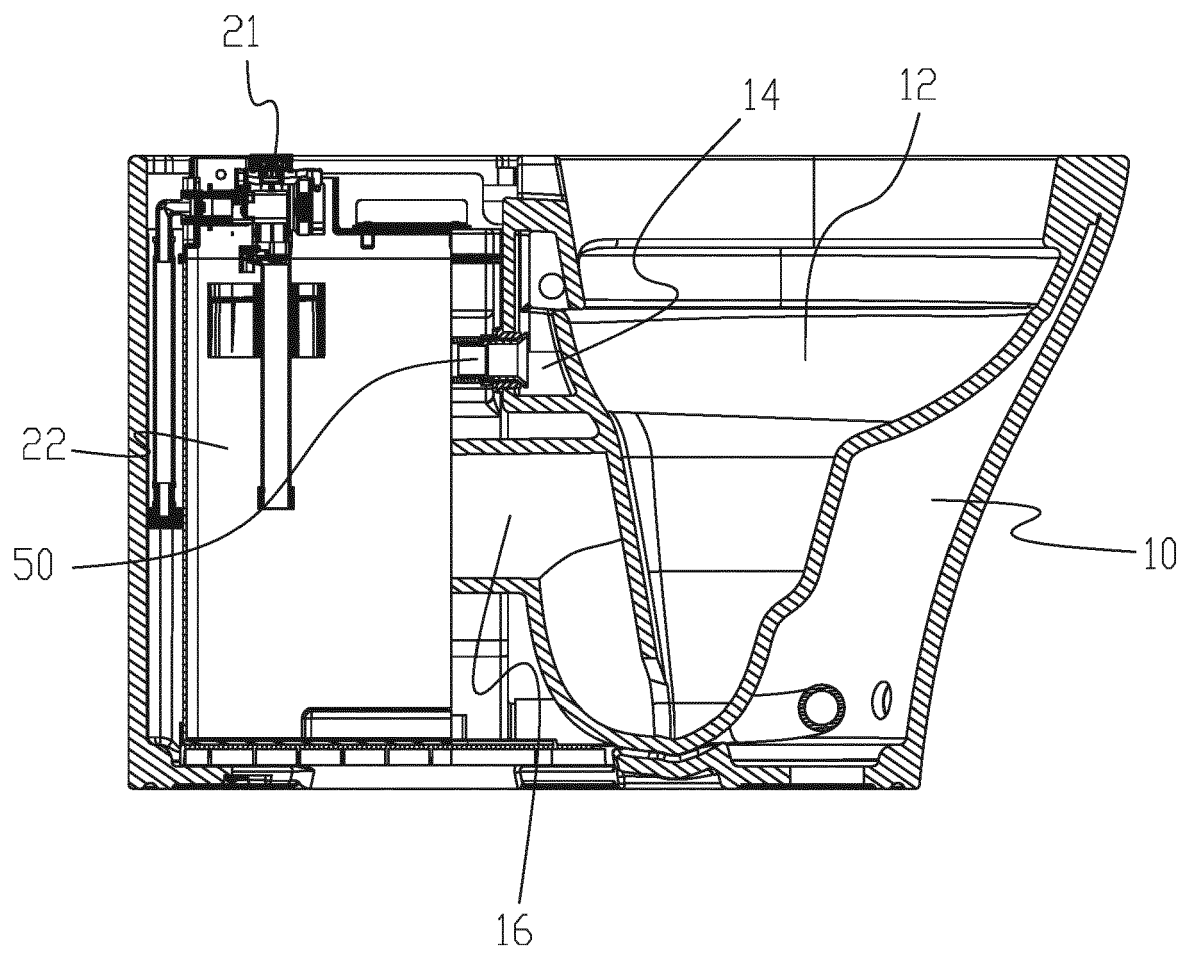


Fig. 6

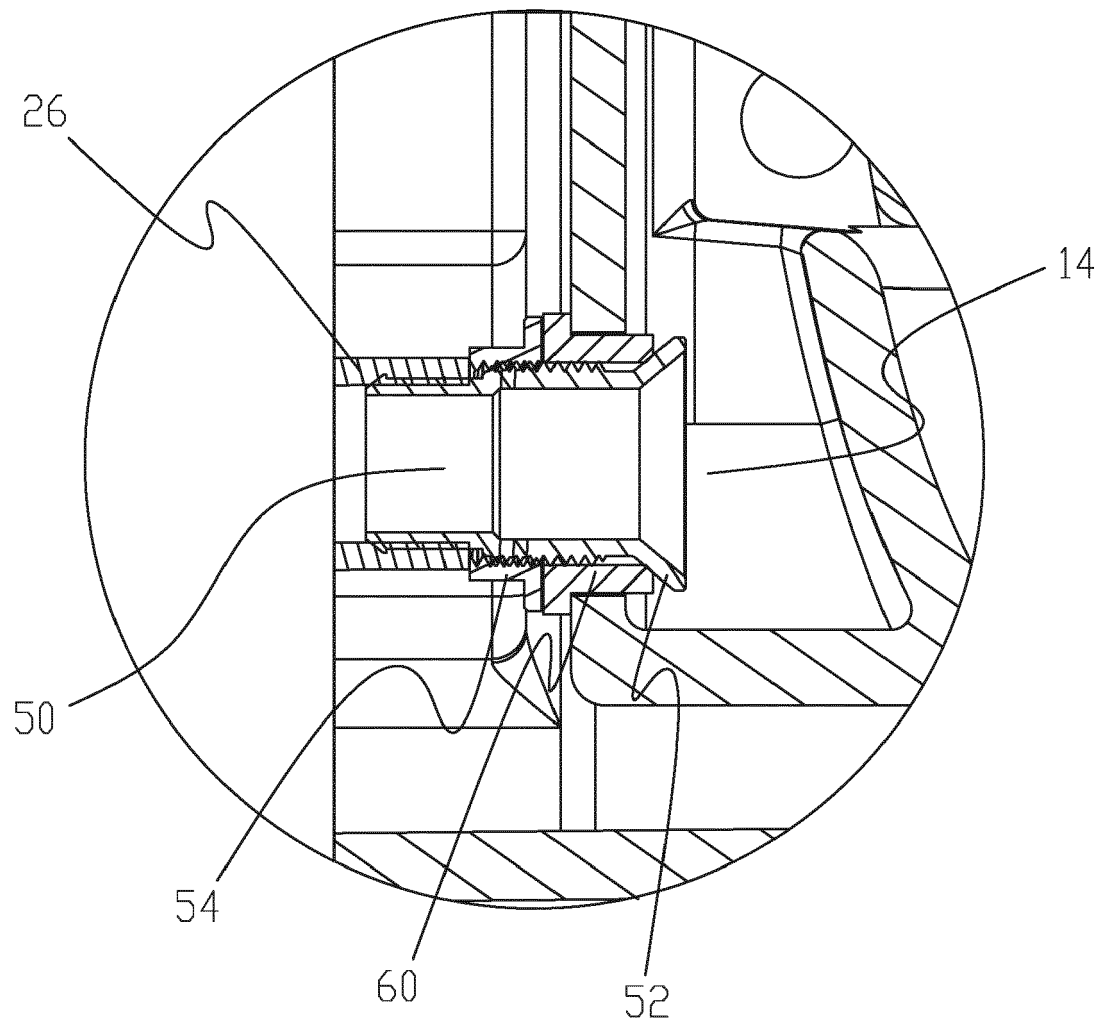


Fig. 7

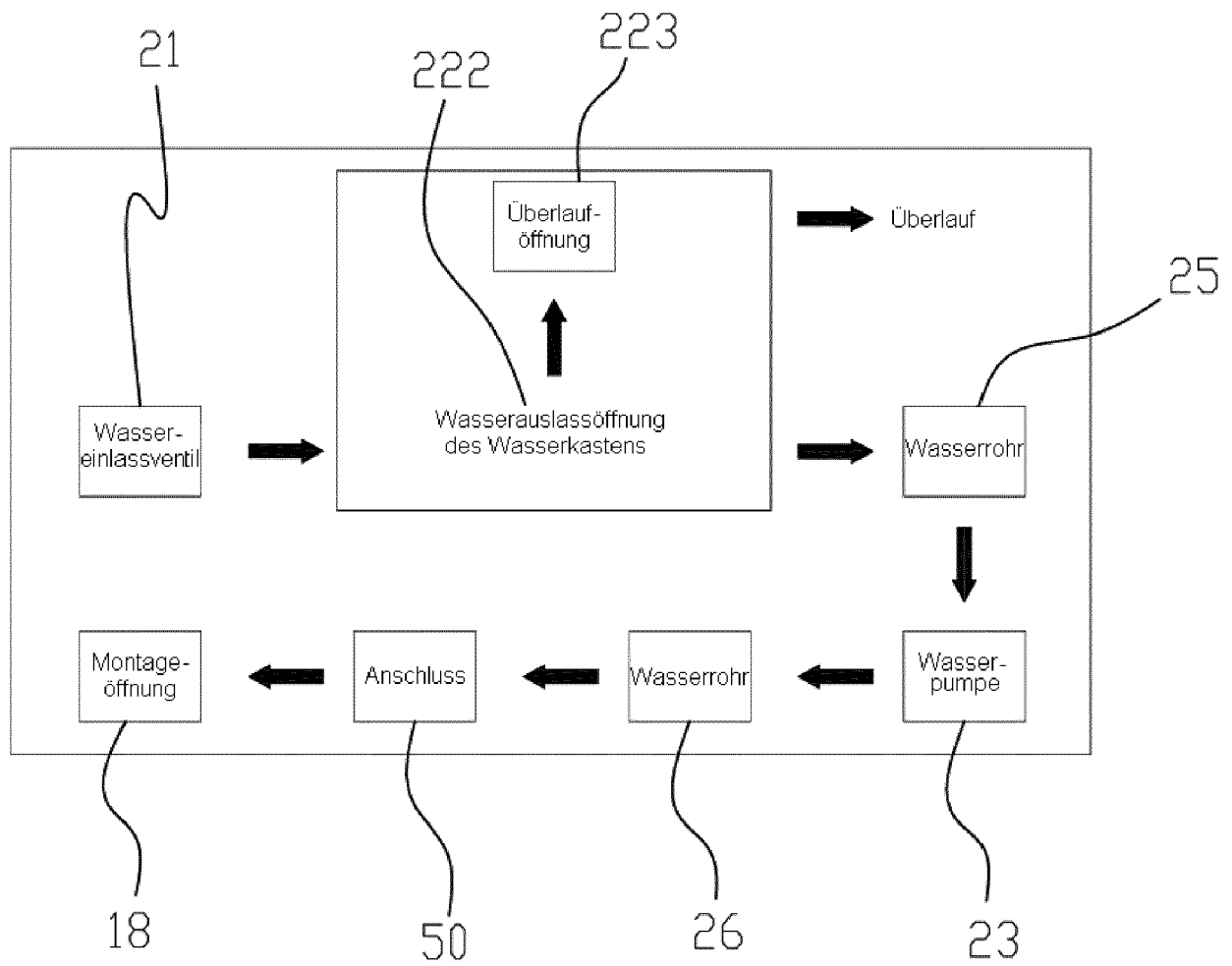


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 1793

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 9 702 130 B2 (LIXIL CORP [JP]) 11. Juli 2017 (2017-07-11)	1-7, 9	INV. E03D1/26
Y	* Spalte 3 - Spalte 6; Abbildungen 1-3 * -----	8	E03D1/32 E03D5/01
X	US 2017/275862 A1 (KASHIRAJIMA SHU [JP] ET AL) 28. September 2017 (2017-09-28)	1-3, 6, 7, 9, 10	E03D5/10
Y	* Spalte 6 - Spalte 8; Abbildungen 1-3 * -----	8	
A	EP 2 058 443 A1 (TOTO LTD [JP]) 13. Mai 2009 (2009-05-13) * das ganze Dokument *	1	
Y	US 2018/282987 A1 (KASHIRAJIMA SHU [JP] ET AL) 4. Oktober 2018 (2018-10-04) * Abbildung 3 * -----	8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03D
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. Juni 2022	Prüfer Horst, Werner
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 22 15 1793

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

24-06-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 9702130 B2	11-07-2017	CA 2882112 A1	20-02-2014
		CN 104583499 A	29-04-2015
		CN 106193222 A	07-12-2016
		JP 5912990 B2	27-04-2016
		JP 2014037725 A	27-02-2014
		TW 201410946 A	16-03-2014
		US 2015159356 A1	11-06-2015
		WO 2014027510 A1	20-02-2014

US 2017275862 A1	28-09-2017	KEINE	

EP 2058443 A1	13-05-2009	CA 2661847 A1	06-03-2008
		CN 101517171 A	26-08-2009
		EP 2058443 A1	13-05-2009
		JP 4941900 B2	30-05-2012
		JP WO2008026633 A1	21-01-2010
		KR 20090061625 A	16-06-2009
		TW 200811340 A	01-03-2008
		US 2010077544 A1	01-04-2010
		WO 2008026633 A1	06-03-2008

US 2018282987 A1	04-10-2018	CN 108691341 A	23-10-2018
		JP 6928866 B2	01-09-2021
		JP 2018168643 A	01-11-2018
		TW 201837279 A	16-10-2018
		US 2018282987 A1	04-10-2018

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

- CN 202020261811 [0010]