



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.05.2024 Patentblatt 2024/21

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03D 5/02 (2006.01) E03D 5/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23209680.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03D 5/024; E03D 5/105

(22) Anmeldetag: **14.11.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Chen, Ganming**
Haicang Dist., Xiamen (CN)
• **Peng, Dong**
Haicang Dist., Xiamen (CN)

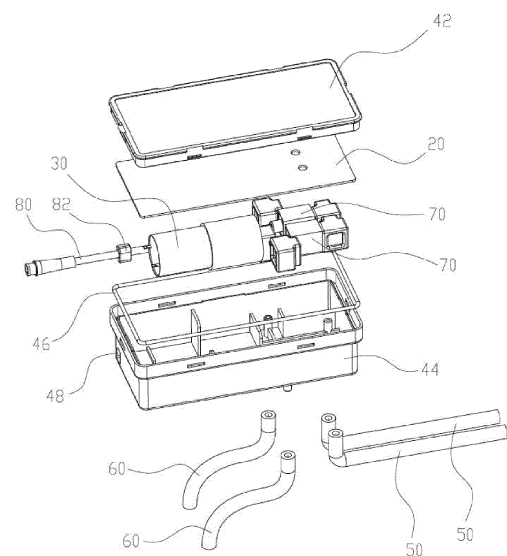
(74) Vertreter: **Rätsch, Caroline**
RÄTSCH:IP
Patentanwaltskanzlei
Alte Bonbonfabrik
Schanzenstrasse 20a
40549 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **18.11.2022 CN 202223071899 U**

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

(54) **STEUERUNGSVORRICHTUNG ZUM MANUELLEN UND AUTOMATISCHEN DOPPELSPÜLEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen und weist ein manuelles Bedienteil, eine automatische Steuerungsplatine 20 sowie eine Luftpumpe 30 auf, wobei an dem manuellen Bedienteil eine Spültaste vorgesehen ist, wobei die Spültaste in Steuerverbindung mit einem Ablassventil steht, wobei die automatische Steuerungsplatine 20 mit der Luftpumpe 30 in Steuerverbindung steht, wobei die Luftpumpe 30 in Steuerverbindung mit dem Ablassventil steht, wobei die Steuerungsvorrichtung ferner ein Steuergehäuse 40 aufweist, und wobei die automatische Steuerungsplatine 20 und die Luftpumpe 30 in dem Steuergehäuse 40 angeordnet sind. Ein Lufteinlass des Steuergehäuses 40 ist über eine erste Luftleitung 50 mit der Spültaste des manuellen Bedienteils verbunden. Ein Luftauslass des Steuergehäuses 40 ist durch eine zweite Luftleitung 60 mit dem Ablassventil verbunden. Wenn die Spültaste manuell gedrückt wird, strömt Luft unter manuellem Druck durch die erste Luftleitung 50 über die zweite Luftleitung 60 in das Ablassventil ein, um den Wasserabfluss zu starten. Wenn die Luftpumpe 30 aktiviert wird, strömt Luft durch die zweite Luftleitung 60 in das Ablassventil, um den Wasserabfluss zu starten. Die automatische Steuerungsplatine 20 und die Luftpumpe 30 sind in dem Steuergehäuse 40 angeordnet, wobei zusammen mit dem manuellen Bedienteil automatisches und manuelles Spülen kombiniert werden kann, ohne dass zwingend die Kombination mit einem intelligenten WC-Aufsatz erforderlich wäre. Außerdem kann die Montageposition des Steuergehäuses 40 konstruktionsbedingt flexibel vorgenommen werden, so dass eine sehr gute Anpassungsfähigkeit gegeben ist.



Figur 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Toiletten-Spülvorrichtung, insbesondere eine Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen.

Stand der Technik

[0002] Bei herkömmlichen gewöhnlichen Toiletten wird das Spülen durch eine manuelle Betätigung ausgelöst, während intelligente Toiletten über eine automatische sensorische Spülfunktion verfügen. Mit steigendem Lebensstandard, insbesondere mit zunehmender Beachtung von Hygiene und Sicherheit, besteht der Bedarf zahlreiche Nutzer, dass heimische Toiletten zu intelligenten Toiletten umgerüstet werden. Allerdings sind einerseits die Wasserleitungsrohre bereits fest in den Wänden und Böden verlegt, so dass eine Umrüstung der Wasserrohre einen erheblichen baulichen Aufwand bedeutet und in vielen Fällen eine Zerstörung von Wänden und Böden nicht gestattet ist. Andererseits ist eine vollständige Umrüstung zu einer intelligenten Toilette mit hohen Kosten verbunden. Es wurden daher intelligente WC-Aufsätze entwickelt, die separat demontiert und montiert werden können, wobei der gewöhnliche WC-Sitz durch einen intelligenten WC-Aufsatz ersetzt wird. Dies bedeutet mit anderen Worten für eine gewöhnliche Toilette, dass durch das Anbringen eines intelligenten WC-Aufsatzes eine automatische sensorische Spülfunktion realisiert wird, was eine einfache und bequeme Umrüstung sowie eine effektive Kosteneinsparung ermöglicht.

[0003] Allerdings ist ein intelligenter WC-Aufsatz nicht kostengünstig, so dass bei zahlreichen Nutzern für eine Reinigung des weiblichen Intimbereichs oder des Gesäßes Bedarf einer einfacheren Art der Umrüstung für automatisches sensorisches Spülen besteht. Außerdem muss bei einer Umrüstung einer Toilette mit einem verborgenen Spülkasten, einschließlich einem in einem Gehäuseelement aufgenommenen Spülkasten, das Steuerungsmodul für das automatische sensorische Spülen und das Steuerungsmodul für das manuelle Spülen miteinander vereint werden. Weil aber am Markt verschiedene Ausführungen von Toiletten vorhanden sind, sind die Konstruktionen für ein manuelles Spülen unterschiedlich, so dass es keine Einheitlichkeit gibt und eine Umrüstung schwierig ist.

Erfindung

[0004] Die Erfindung stellt eine Steuerungsvorrichtung zur Verfügung, die ein manuelles und automatisches Doppelspülen ermöglicht. Sie ist vielseitig, kostengünstig und für die meisten Toiletten geeignet, einschließlich der Möglichkeit einer Umrüstung gewöhnlicher Toiletten mit manueller Spülung. Das technische Problem wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Steuerungsvorrichtung

zum manuellen und automatischen Doppelspülen, die ein manuelles Bedienteil, eine automatische Steuerungsplatine sowie eine Luftpumpe aufweist, wobei an dem manuellen Bedienteil eine Spültaste vorgesehen ist, wobei die Spültaste in Steuerverbindung mit einem Ablassventil steht, wobei die automatische Steuerungsplatine mit der Luftpumpe in Steuerverbindung steht, und wobei die Luftpumpe in Steuerverbindung mit dem Ablassventil steht. Die Steuerungsvorrichtung weist ferner ein Steuergehäuse auf, wobei die automatische Steuerungsplatine und die Luftpumpe in dem Steuergehäuse angeordnet sind, wobei ein Lufteinlass des Steuergehäuses über eine erste Luftleitung mit der Spültaste verbunden ist, wobei ein Luftauslass des Steuergehäuses durch eine zweite Luftleitung mit dem Ablassventil verbunden ist, wobei, wenn die Spültaste manuell gedrückt wird, Luft unter manuellem Druck durch die erste Luftleitung über die zweite Luftleitung in das Ablassventil einströmt, um einen Wasserabfluss zu starten, und wobei, wenn die Luftpumpe aktiviert wird, Luft durch das zweite Luftleitung in das Ablassventil strömt, um einen Wasserabfluss zu starten.

[0005] Bei einem automatischen Spülen steuert die automatische Steuerungsplatine die Luftpumpe an, um Luft zu pumpen, wobei ein Einströmen von Luft durch die zweite Luftleitung in das Ablassventil das automatische Spülen bewirkt. Bei einem manuellen Spülen wird die Spültaste des manuellen Bedienteils zur manuellen Steuerung gedrückt, wobei Luft in die erste Luftleitung gedrückt wird und über die zweite Luftleitung in das Ablassventil gelangt, um den Wasserabfluss zu starten. Die automatische Steuerungsplatine und die Luftpumpe sind in dem Steuergehäuse angeordnet, wobei zusammen mit dem manuellen Bedienteil automatisches und manuelles Spülen kombiniert werden kann. Es versteht sich, dass auch bei einer Aufrüstung und Umrüstung einer ursprünglich vorhandenen gewöhnlichen Toilette kein Austausch durch einen intelligenten WC-Aufsatz erforderlich ist. Dadurch, dass das Steuergehäuse durch die erste Luftleitung mit der Spültaste verbunden ist, kann die Montageposition des Steuergehäuses konstruktionsbedingt flexibel vorgenommen werden, ohne dass die Konstruktion oder die Art der Anbringung des ursprünglichen manuellen Bedienteils beeinträchtigt werden, so dass eine sehr gute Anpassungsfähigkeit gegeben ist.

[0006] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist ferner ein elektromagnetisches Ventil umfasst, das in dem Steuergehäuse angeordnet ist. Ein normalerweise geschlossener Anschluss des elektromagnetischen Ventils ist

mit einem Luftauslass der Luftpumpe verbunden. Ein normalerweise geöffneter Anschluss des elektromagnetischen

Ventils ist mit der ersten Luftleitung verbunden, und ein Luftauslass des elektromagnetischen Ventils ist mit der zweiten Luftleitung verbunden. Falls im normalen Zustand die Spültaste gedrückt wird, strömt

Luft durch die erste Luftleitung in das elektromagnetische Ventil und anschließend zu der zweiten Luftleitung. Bei automatischem Spülen andererseits ist der normalerweise geöffnete Anschluss des elektromagnetischen Ventils geschlossen, während der normalerweise geschlossene Anschluss des elektromagnetischen Ventils geöffnet ist. Nach dem Start der Luftpumpe strömt Luft unmittelbar aus dem elektromagnetischen Ventil in die zweite Luftleitung ein. Die Konstruktion ist aufgrund der Steuerung durch das elektromagnetische Ventil einfach aufgebaut.

[0007] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Steuergehäuse eine obere Abdeckung und einen unteren Gehäusekörper umfasst, wobei die Luftpumpe in dem unteren Gehäusekörper angeordnet ist, wobei die automatische Steuerungsplatine in dem unteren Gehäusekörper angeordnet ist und sich oberhalb der Luftpumpe befindet, und wobei zwischen der oberen Abdeckung und dem unteren Gehäusekörper ein Dichtungsring vorgesehen ist. Der Dichtungsring verbessert die Dichtigkeit des Steuergehäuses und erleichtert die Anbringung des Steuergehäuses innerhalb des Waskastens oder in einer anderen feuchten Umgebung.

[0008] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die obere Abdeckung und der untere Gehäusekörper in Schnappverbindung miteinander stehen.

[0009] Vorzugsweise ist an dem unteren Gehäusekörper eine Durchgangsöffnung zur Durchführung einer Datenleitung vorgesehen, wobei die Datenleitung von einem Dichtungsabschluss umgeben ist, der in der Durchgangsöffnung passend eingesetzt ist.

[0010] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, dass es sich bei der automatischen Steuerungsplatine um eine Spülsignal-Empfangseinrichtung handelt. Wenn ein externer Tastendruck erfolgt oder ein Induktionsgeräteteil ein Spülsignal an die automatische Steuerungsplatine sendet, aktiviert die automatische Steuerungsplatine nach dem Erhalt des Spülsignals die Luftpumpe. Oder es handelt sich bei der automatischen Steuerungsplatine um eine Spülsignal-Sendeeinrichtung. Im Falle der unmittelbaren Erzeugung eines automatischen Spülsignals durch die automatische Steuerungsplatine wird die Luftpumpe zum automatischen Spülen aktiviert. Oder die automatische Steuerungsplatine sendet ein Signal, um einen intelligenten WC-Aufsatz zur Ausführung entsprechender funktioneller Aktionen zu veranlassen, beispielsweise einer Reinigung des weiblichen Intimbereichs, einer Trocknung etc.

[0011] Eine vorteilhaften Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die automatische Steuerungsplatine und die Luftpumpe über eine externe Stromquelle mit Strom versorgt werden, oder dass eine in das Steuergehäuse eingebaute Stromquelle die automatische Steuerungsplatine und die Luftpumpe mit Strom versorgt.

[0012] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist die eingebaute Stromquelle eine Batterie.

[0013] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, dass zwei Spültasten, zwei erste Luftleitungen, zwei zweite Luftleitungen und zwei elektromagnetische Ventile vorhanden sind.

Figurenbeschreibung

[0014] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von einem Ausführungsbeispiel im Zusammenhang mit den Figuren beschrieben.

Figur 1 zeigt eine dreidimensionale Explosionsansicht der Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen.

Figur 2 zeigt eine dreidimensionale Ansicht der Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen.

Figur 3 zeigt eine Darstellung der Luftströmungsrichtung während einer manuellen Steuerung des Spülens bei der Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen.

Figur 4 zeigt eine Darstellung der Luftströmungsrichtung während einer automatischen Steuerung des Spülens bei der Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen.

Ausführungsbeispiel

[0015] Wie in Figur 1 bis Figur 4 gezeigt, weist die Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen ein (nicht in der Figur gezeigtes) manuelles Bedienteil, eine automatische Steuerungsplatine 20 sowie eine Luftpumpe 30 auf, wobei an dem manuellen Bedienteil eine Spültaste vorgesehen ist, wobei die Spültaste in Steuerverbindung mit einem (nicht in der Figur gezeigten) Ablassventil steht, wobei die automatische Steuerungsplatine 20 mit der Luftpumpe 30 in Steuerverbindung steht, wobei die Luftpumpe 30 in Steuerverbindung mit dem Ablassventil steht, wobei die Steuerungsvorrichtung ferner ein Steuergehäuse 40 aufweist, und wobei die automatische Steuerungsplatine 20 und die Luftpumpe 30 in dem Steuergehäuse 40 angeordnet sind. Ein Lufteinlass des Steuergehäuses 40 ist über eine erste Luftleitung 50 mit der Spültaste des manuellen Bedienteils verbunden. Ein Luftauslass des Steuergehäuses 40 ist durch eine zweite Luftleitung 60 mit dem Ablassventil verbunden. Wenn die Spültaste manuell gedrückt wird, strömt Luft unter manuellem Druck durch die erste Luftleitung 50 über die zweite Luftleitung 60 in das Ablassventil ein, um einen Wasserabfluss zu starten. Wenn die Luftpumpe 30 aktiviert wird, strömt Luft durch die zweite Luftleitung 60 in das Ablassventil, um einen Wasserabfluss zu starten. Es versteht sich, dass das manuelle Bedienteil eine Konstruktion nach dem Stand der Technik sein kann, ebenso wie die Konstruktion sowie

das Prinzip des Ablassventils und des Einströmens von Luft in das Ablassventil zum Starten der Wasserabfluss nach dem Stand der Technik ausgebildet sein können, so dass eine detaillierte Beschreibung an dieser Stelle entbehrlich ist. Bei der vorliegenden Konzeption sind die automatische Steuerungsplatine und die Luftpumpe allerdings in dem Steuergehäuse integriert, wobei die erste Luftleitung mit der Spültaste und die zweite Luftleitung mit dem Ablassventil verbunden ist. So kann nicht nur ein manuelles und ein automatisches Spülen zur Verfügung gestellt werden, sondern es bedarf auch nicht zwingend eines intelligenten WC-Aufsatzes. Der Ort der Anbringung des Steuergehäuses ist nicht beschränkt, was nicht nur eine hohe Anpassungsfähigkeit bedeutet, sondern auch eine einfache Umrüstung von herkömmlichen Toiletten ermöglicht.

[0016] Vorteilhafterweise weist die Steuerungsvorrichtung ferner ein elektromagnetisches Ventil 70 auf, das in dem Steuergehäuse 40 angeordnet ist. Ein normalerweise geschlossener Anschluss des elektromagnetischen Ventils ist mit einem Luftauslass der Luftpumpe 30 verbunden. Ein normalerweise geöffneter Anschluss des elektromagnetischen Ventils ist mit der ersten Luftleitung 50 verbunden, und ein Luftauslass des elektromagnetischen Ventils ist mit der zweiten Luftleitung 60 verbunden, so dass im normalen Zustand die erste Luftleitung und die zweite Luftleitung durchgängig miteinander verbunden sind und Luft aus der ersten Luftleitung in die zweite Luftleitung einströmen kann, so dass jederzeit durch eine manuelle Betätigung der Spültaste das manuelle Spülen durchgeführt werden kann. Falls ein automatisches Spülen gewünscht ist, unterbricht das elektromagnetische Ventil die Verbindung zwischen der ersten Luftleitung und der zweiten Luftleitung, wobei gleichzeitig eine Verbindung zwischen der Luftpumpe und der zweiten Luftleitung hergestellt wird, so dass aus der Luftpumpe ausströmende Luft in die zweite Luftleitung einströmen kann.

[0017] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass das Steuergehäuse 40 eine obere Abdeckung 42 und einen unteren Gehäusekörper 44 umfasst, wobei die Luftpumpe 30 in dem unteren Gehäusekörper 44 angeordnet ist, wobei die automatische Steuerungsplatine 20 in dem unteren Gehäusekörper 44 angeordnet ist und sich oberhalb der Luftpumpe befindet, und wobei zwischen der oberen Abdeckung 42 und dem unteren Gehäusekörper 44 ein Dichtungsring 46 vorgesehen ist. Bei dieser technischen Lösung erstreckt sich von der Wand des unteren Gehäusekörpers eine Absatz, an welchem sich die automatische Steuerungsplatine abstützt. Des Weiteren ist vorteilhaft vorgesehen, dass die obere Abdeckung und der untere Gehäusekörper in Schnappverbindung miteinander stehen.

[0018] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass an dem unteren Gehäusekörper 44 eine Durchgangsöffnung 48 zur Durchführung einer Datenleitung 80 vorgesehen ist, wobei die Datenleitung von einem Dichtungsabschluss 82 umgeben ist, der in der Durchgangsöffnung passend ein-

gesetzt ist.

[0019] Vorteilhafterweise handelt es sich bei der automatischen Steuerungsplatine 20 um eine Spülsignal-Empfangseinrichtung oder um eine Spülsignal-Sende-einrichtung. Es versteht sich somit, dass die Steuerungsvorrichtung bei gewöhnlichen Toiletten Verwendung finden kann, ebenso wie eine kombinierte Verwendung mit einem intelligenten WC-Aufsatz möglich ist. Falls über einen externen Sensor oder eine externe Taste ein Spülsignal gesendet wird, kann die automatische Steuerungsplatine nach dem Empfang des Signals die Luftpumpe in Gang setzen. Ebenso kann die automatische Steuerungsplatine das Funktionsmodul eines intelligenten WC-Aufsatzes ansteuern, um es in Gang zu setzen.

[0020] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die automatische Steuerungsplatine 20 und die Luftpumpe 30 über eine externe Stromquelle mit Strom versorgt werden, oder dass eine in das Steuergehäuse 40 eingebaute Stromquelle die automatische Steuerungsplatine und die Luftpumpe mit Strom versorgt. Es ist ferner bevorzugt, dass die eingebaute Stromquelle eine Batterie ist.

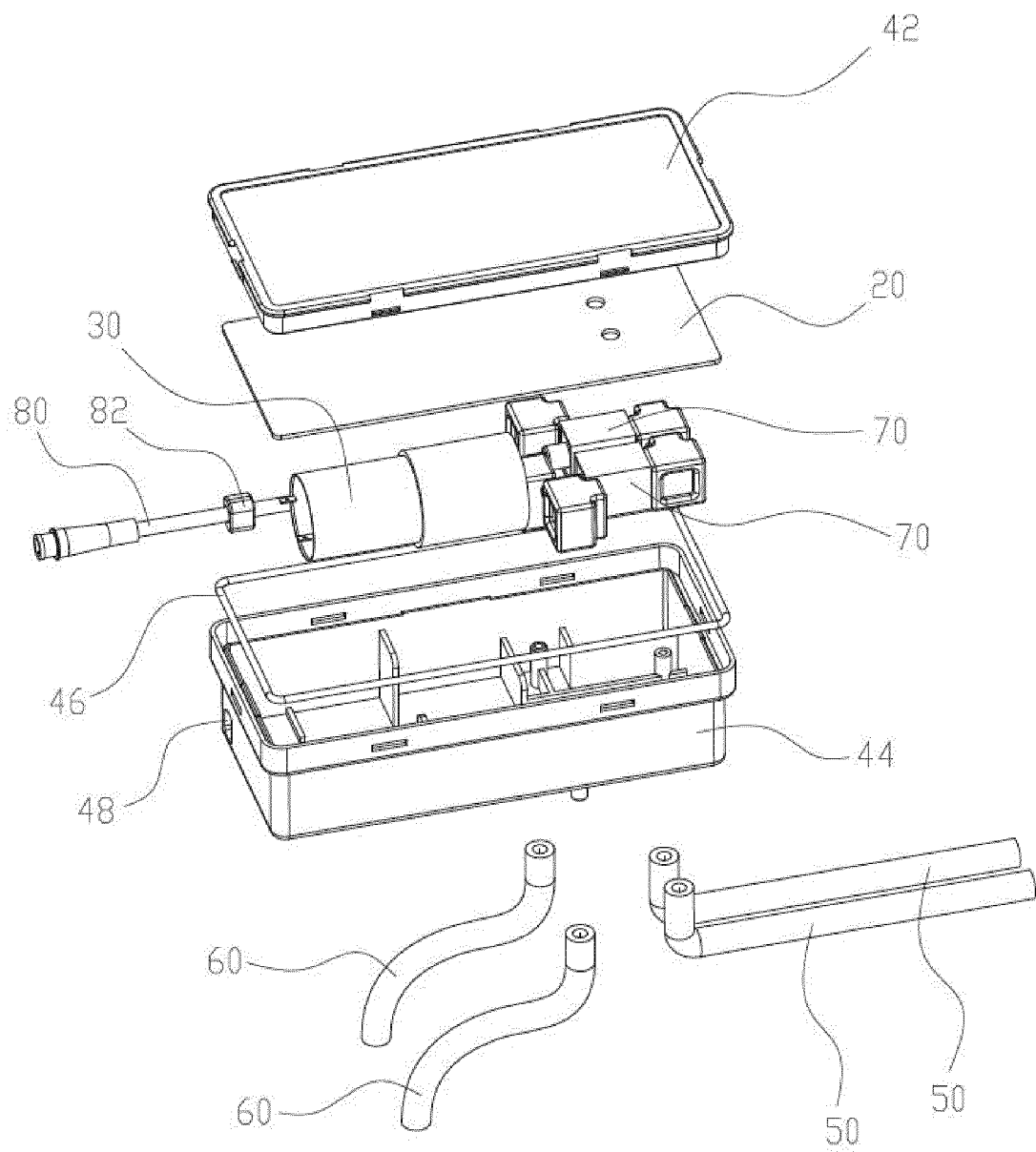
[0021] Vorzugsweise sind zwei Spültasten, zwei erste Luftleitungen, zwei zweite Luftleitungen und zwei elektromagnetische Ventile vorgesehen. Eine Spültaste wirkt also mit einer ersten Luftleitung, einer zweiten Luftleitung und einem elektromagnetischen Ventil zusammen und entspricht einer großen Spülung, während die andere Spültaste mit einer weiteren ersten Luftleitung, einer weiteren zweiten Luftleitung und einem weiteren elektromagnetischen Ventil zusammenwirkt und einer kleinen Spülung entspricht.

[0022] Vorstehend wurden lediglich vorteilhafte Ausführungsbeispiele der Erfindung beschrieben, ohne dass diese eine Beschränkung des Umfangs der Erfindung bedeuten. Im Umfang der vorliegenden Erfindung und dem Inhalt der Beschreibung liegende äquivalente Modifikationen oder Ausgestaltungen fallen sämtlich unter den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung.

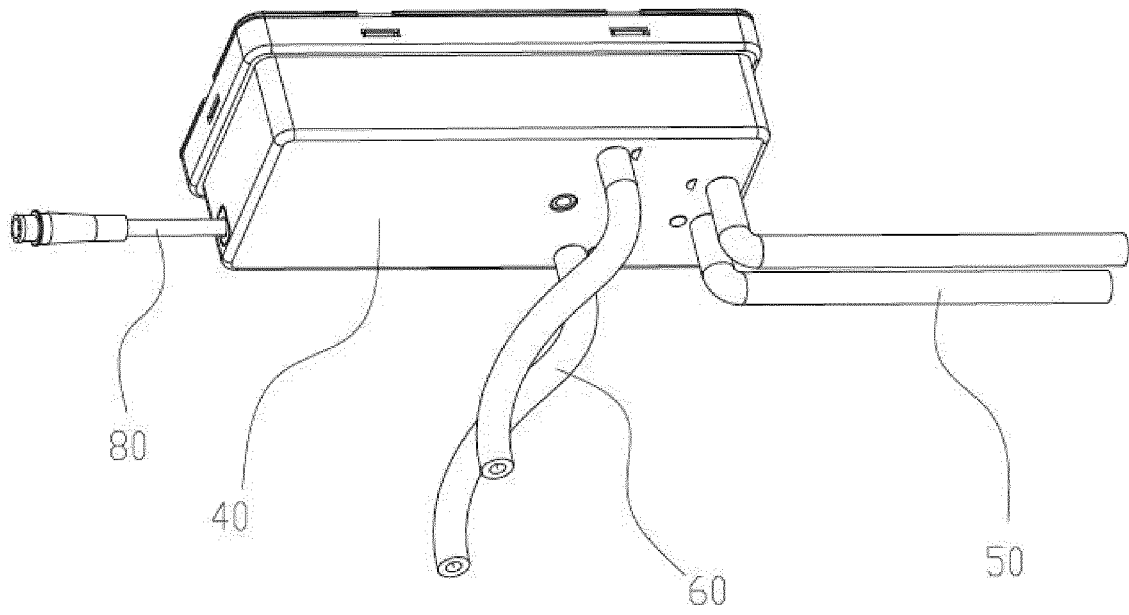
Patentansprüche

1. Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen, umfassend ein manuelles Bedienteil, eine automatische Steuerungsplatine sowie eine Luftpumpe, wobei an dem manuellen Bedienteil eine Spültaste vorgesehen ist, wobei die Spültaste in Steuerverbindung mit einem Ablassventil steht, wobei die automatische Steuerungsplatine in Steuerverbindung mit der Luftpumpe steht, und wobei die Luftpumpe in Steuerverbindung mit dem Ablassventil steht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerungsvorrichtung ferner ein Steuergehäuse aufweist, wobei die automatische Steuerungsplatine und die Luftpumpe in dem Steuergehäuse angeordnet sind, wobei ein Lufteinlass des Steuergehäuses über eine erste Luftleitung mit der Spültaste verbunden ist, wobei ein Luftauslass des Steuerge-

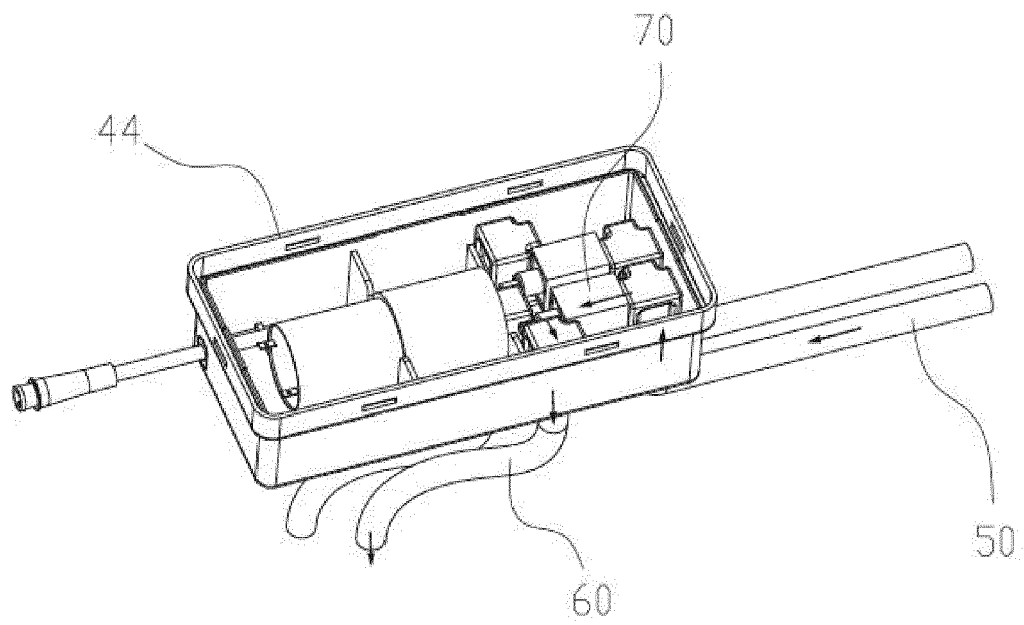
- häuses über eine zweite Luftleitung mit dem Ablassventil verbunden ist, wobei, wenn die Spültaste manuell gedrückt wird, Luft durch die erste Luftleitung über die zweite Luftleitung in das Ablassventil strömt und einen Wasserabfluss startet, und wobei, wenn die Luftpumpe aktiviert wird, Luft durch die zweite Luftleitung in das Ablassventil strömt, um einen Wasserabfluss zu starten.
- 5
2. Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ferner ein elektromagnetisches Ventil umfasst ist, das in dem Steuergehäuse angeordnet ist, wobei ein normalerweise geschlossener Anschluss des elektromagnetischen Ventils mit einem Luftauslass der Luftpumpe verbunden ist, wobei ein normalerweise geöffneter Anschluss des elektromagnetischen Ventils mit der ersten Luftleitung verbunden ist, und wobei ein Luftauslass des elektromagnetischen Ventils mit der zweiten Luftleitung verbunden ist.
- 10
3. Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuergehäuse eine obere Abdeckung und einen unteren Gehäusekörper umfasst, wobei die Luftpumpe in dem unteren Gehäusekörper angeordnet ist, wobei die automatische Steuerungsplatine in dem unteren Gehäusekörper angeordnet ist und sich oberhalb der Luftpumpe befindet, und wobei zwischen der oberen Abdeckung und dem unteren Gehäusekörper ein Dichtungsring vorgesehen ist.
- 15
- 20
- 25
- 30
4. Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Abdeckung und dem unteren Gehäusekörper in Schnappverbindung miteinander stehen.
- 35
- 40
5. Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem unteren Gehäusekörper eine Durchgangsöffnung zur Durchführung einer Datenleitung vorgesehen ist, wobei die Datenleitung von einem Dichtungsabschluss umgeben ist, der in der Durchgangsöffnung eingesetzt ist.
- 45
6. Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der automatischen Steuerungsplatine um eine Spülsignal-Empfangseinrichtung oder um eine Spülsignal-Sende- einrichtung handelt.
- 50
- 55
7. Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die automatische Steuerungsplatine und die Luftpumpe über eine externe Stromquelle mit Strom versorgt werden, oder dass eine in das Steuergehäuse eingebaute Stromquelle die automatische Steuerungsplatine und die Luftpumpe mit Strom versorgt.
8. Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der eingebauten Stromquelle um eine Batterie handelt.
9. Steuerungsvorrichtung zum manuellen und automatischen Doppelspülen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Spültasten, zwei erste Luftleitungen, zwei zweite Luftleitungen und zwei elektromagnetische Ventile vorhanden sind.



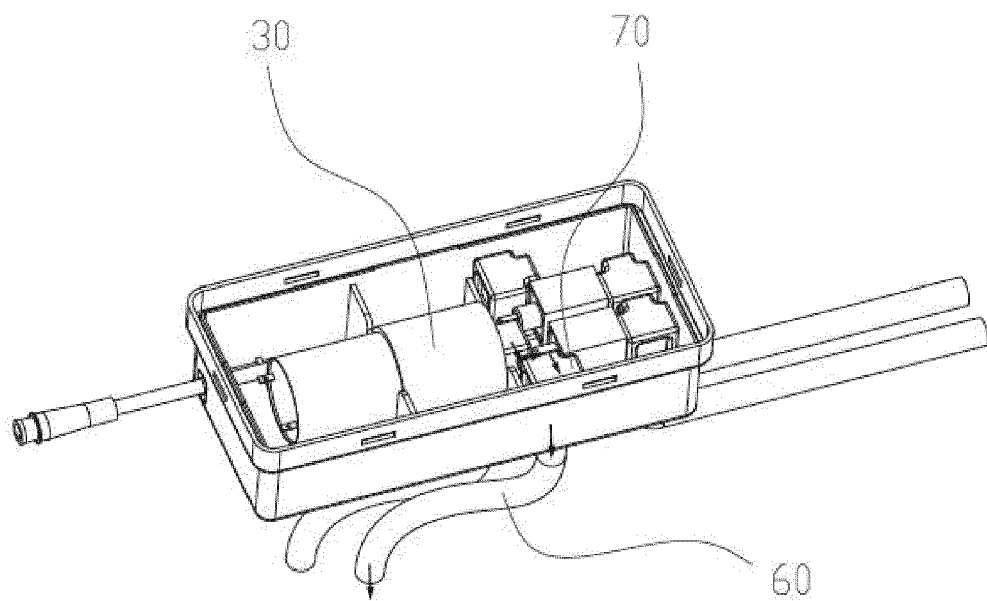
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 20 9680

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)
A	CN 108 755 877 A (XIAMEN NAT PLUMBING INC) 6. November 2018 (2018-11-06) * Abbildungen 1,3 *	1-9	INV. E03D5/02 E03D5/10
A	CN 213 805 684 U (XIAMEN LANGNENG INTELLIGENT TECH CO LTD) 27. Juli 2021 (2021-07-27) * Abbildungen 1,2 *	1	
A	CN 113 047 385 A (XIAMEN ECO FLUSH TECH CO LTD) 29. Juni 2021 (2021-06-29) * Abbildungen 1-3 *	1-9	
A	EP 2 746 473 A1 (LI FEIYU [CN]) 25. Juni 2014 (2014-06-25) * Abbildung 3 *	1	
A	CN 214 657 500 U (OCEANWELL XIAMEN IND CO LTD) 9. November 2021 (2021-11-09) * Abbildungen 1,2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. März 2024	Prüfer Flygare, Esa
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 23 20 9680

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.

26-03-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 108755877 A	06-11-2018	KEINE	
CN 213805684 U	27-07-2021	KEINE	
CN 113047385 A	29-06-2021	KEINE	
EP 2746473 A1	25-06-2014	AU 2013273791 A1	10-07-2014
		CN 103883783 A	25-06-2014
		EP 2746473 A1	25-06-2014
CN 214657500 U	09-11-2021	CN 214657500 U	09-11-2021
		EP 4030008 A1	20-07-2022

EPO FORM P0461

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