



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112704575 A

(43)申请公布日 2021.04.27

(21)申请号 201911016506.0

F16K 1/32(2006.01)

(22)申请日 2019.10.24

(71)申请人 厦门松霖科技股份有限公司

地址 361000 福建省厦门市中国(福建)自由贸易试验区厦门片区(保税港区)海景东路18号4楼A06

(72)发明人 尹兆金 杨岑 郑捷 谢水秀

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204

代理人 李雁翔 杨依展

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

H02J 50/10(2016.01)

F16K 1/00(2006.01)

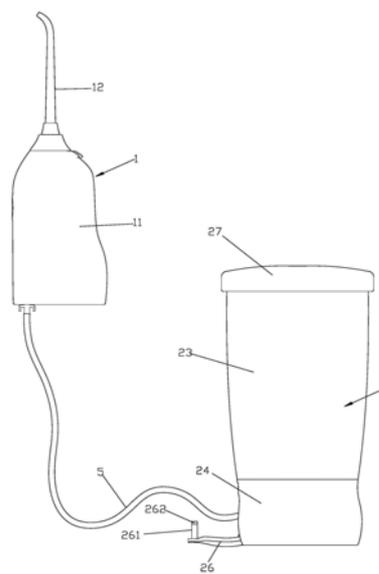
权利要求书2页 说明书7页 附图14页

(54)发明名称

杯子冲牙器

(57)摘要

本发明公开了杯子冲牙器,包括冲牙器主体和能弯曲的水管;所述水管一端和冲牙器主体能装拆连接且处装接状态时冲牙器主体和水管相通;还包括杯子和通断阀,所述杯子设有杯腔和能供水管收纳于内的安装空间,所述水管第二端和杯腔相通,所述通断阀设在水管上,所述通断阀接通时杯腔构成为冲牙器主体供水的水箱,所述杯腔还能构成用于收纳冲牙器主体的收纳腔。能节省水箱,成本低,结构紧凑。通断阀关闭杯子能起到杯子功能,可以用于喝水或刷牙等,将冲牙器和杯子自身功能巧妙结合在一起,而且,杯腔还能构成用于收纳冲牙器主体的收纳腔,收纳空间还能收纳水管,结构紧凑,占用空间小,携带方便。



1. 杯子冲牙器,包括冲牙器主体和能弯曲的水管;所述水管第一端和冲牙器主体能装拆连接且处装接状态时冲牙器主体和水管相通;其特征在于:还包括杯子和通断阀,所述杯子设有杯腔和能供水管收纳于内的安装空间,所述通断阀设于水管第二端和杯腔之间,所述通断阀接通时杯腔构成为冲牙器主体供水的水箱,所述杯腔还能构成用于收纳冲牙器主体的收纳腔。

2. 根据权利要求1所述的杯子冲牙器,其特征在于:所述安装空间具有位于杯子之杯壁上的侧开口,所述杯子上还活动连接有能封闭侧开口的活动盖。

3. 根据权利要求1所述的杯子冲牙器,其特征在于:所述杯子设有间隔部,所述安装空间和杯腔通过间隔部密封隔离。

4. 根据权利要求3所述的杯子冲牙器,其特征在于:所述杯子具有杯体和杯座,所述杯体和杯座上下固接在一起,所述杯体内形成有上述的杯腔,所述杯座内设有上述的安装空间,所述固接处形成有上述间隔部。

5. 根据权利要求1所述的杯子冲牙器,其特征在于:还包括装设在安装空间内的收管机构,所述收管机构包括转动部件,所述转动部件至少能相对安装空间转动,所述水管缠绕在转动部件,所述水管第二端和转动部件相对固定设置。

6. 根据权利要求3所述的杯子冲牙器,其特征在于:所述间隔部设有贯穿的安装孔,所述水管第二端位于安装空间内且水管第二端和安装孔下端口能相通,所述通断阀和安装孔配合以控制安装孔通断。

7. 根据权利要求5所述的杯子冲牙器,其特征在于:还包括固装在安装空间内的安装座,所述转动部件转动连接在安装座,所述安装座接通在安装孔下端口和水管第二端之间。

8. 根据权利要求2所述的杯子冲牙器,其特征在于:所述通断阀包括阀芯,所述活动盖和阀芯之间设有传动机构,通过传动机构使活动盖相对杯子的开关和阀芯的活动相配合。

9. 根据权利要求8所述的杯子冲牙器,其特征在于:所述杯子设有间隔部,所述安装空间和杯腔通过间隔部密封隔离;所述间隔部设有贯穿的安装孔,所述通断阀和安装孔配合以控制安装孔通断;所述通断阀还包括第一弹性体,所述阀芯能上下活动连接在安装孔,所述阀芯设有密封部,所述第一弹性体连接阀芯以产生由通位置指向断位置的弹力,位于通位置的密封部密封安装孔。

10. 根据权利要求8所述的杯子冲牙器,其特征在于:所述传动机构包括推杆和顶抵推杆的第二弹性体,所述活动盖和推杆传动连接以使活动盖转动时能推动推杆滑动;所述推杆上设有配合面,所述配合面包括平面和连接平面的斜面,所述配合面顶抵阀芯,使斜面配合阀芯时能通过推杆滑动推动阀芯活动。

11. 根据权利要求10所述的杯子冲牙器,其特征在于:所述活动盖凸设有凸起部,所述凸起部转动连接在杯子,所述活动盖末端构成能顶抵推杆的顶抵部。

12. 根据权利要求6所述的杯子冲牙器,其特征在于:还包括固装在安装空间内的安装座,所述安装座具有接通安装孔下端口的腔体,所述水管第二端能接通腔体。

13. 根据权利要求8所述的杯子冲牙器,其特征在于:

所述传动机构包括推杆和顶抵推杆的第二弹性体,所述活动盖和推杆传动连接以使活动盖转动时能推动推杆滑动;所述推杆上设有配合面,所述配合面包括平面和连接平面的斜面,所述配合面顶抵阀芯,使斜面配合阀芯时能通过推杆滑动推动阀芯活动;

所述安装座的腔体包括通道和盲道,所述推杆滑动连接在盲道内,所述通道和盲道相交布置,所述通道上端口和安装孔下端口接通,所述水管第二端能接通该通道下端口,所述推杆设有密封圈,所述密封圈密封盲道的端口。

14. 根据权利要求1所述的杯子冲牙器,其特征在于:另配设遥控通断阀通断的控制器。

15. 根据权利要求5所述的杯子冲牙器,其特征在于:所述收管机构还包括弹性部件,所述弹性部件连接转动部件和杯子以在转动部件正转时产生复位扭矩,通过复位扭矩带动转动部件反转实现收管。

16. 根据权利要求5所述的杯子冲牙器,其特征在于:还包括止转机构,所述止转机构配合转动部件以能控制转动部件转动或止转。

17. 根据权利要求5所述的杯子冲牙器,其特征在于:还包括止转机构,所述安装空间内固设有固定板,所述止转机构包括由固定板顶面凹设的滑槽和活动球,所述活动球能沿滑槽活动地连接在滑槽内,所述活动球至少部分伸出滑槽的槽口;所述转动部分包括转筒,所述转筒下端固设有轨道板,所述轨道板底面凹设有适配活动球的配合槽,所述配合槽包括内圈轨道、外圈轨道和止转位,所述止转位介于内圈轨道和外圈轨道之间,所述止转位和外圈轨道之间设有第一连通槽,所述止转位和内圈轨道之间设第二连通槽,所述内圈轨道和外圈轨道之间设第三连通槽。

18. 根据权利要求1所述的杯子冲牙器,其特征在于:还包括杯盖,所述杯盖能适配盖接在杯子之上以封闭杯腔。

19. 根据权利要求1所述的杯子冲牙器,其特征在于:所述冲牙器主体包括冲牙部件和出水嘴,所述出水嘴能装拆连接在冲牙部件。

20. 根据权利要求1所述的杯子冲牙器,其特征在于:还包括无线充电机构,所述无线充电机构包括充电接口、感应充电发射线圈、感应充电接收线圈和冲牙电池,所述感应充电接收线圈和冲牙电池电接且设在冲牙器主体内,所述充电接口和感应充电发射线圈电接且装设在杯子内。

21. 根据权利要求2所述的杯子冲牙器,其特征在于:所述活动盖和杯子间设门扣机构。

杯子冲牙器

技术领域

[0001] 本发明涉及洗牙领域,尤其涉及冲牙器。

背景技术

[0002] 现有的冲牙器包括冲牙器主体和水箱,所述冲牙器主体包括冲牙部件和出水嘴,所述出水嘴固接在冲牙部件,所述冲牙部件和水箱固装在一起且冲牙部件和水箱接通,以由水箱为冲牙部件供水,冲牙部件产生脉冲水,并由出水嘴射出实现冲牙。该冲牙器占用空间大,携带不便。

发明内容

[0003] 本发明提供了杯子冲牙器,其克服了背景技术中冲牙器所存在的不足。

[0004] 本发明解决其技术问题的所采用的技术方案是:

[0005] 杯子冲牙器,包括冲牙器主体和能弯曲的水管;所述水管第一端和冲牙器主体能装拆连接且处装接状态时冲牙器主体和水管相通;还包括杯子和通断阀,所述杯子设有杯腔和能供水管收纳于内的安装空间,所述通断阀设于水管第二端和杯腔之间,所述通断阀接通时杯腔构成为冲牙器主体供水的水箱,所述杯腔还能构成用于收纳冲牙器主体的收纳腔。

[0006] 一实施例之中:所述安装空间具有位于杯子之杯壁上的侧开口,所述杯子上还活动连接有能封闭侧开口的活动盖。

[0007] 一实施例之中:所述杯子设有间隔部,所述安装空间和杯腔通过间隔部密封隔离。

[0008] 一实施例之中:所述杯子具有杯体和杯座,所述杯体和杯座上下固接在一起,所述杯体内形成有上述的杯腔,所述杯座内设有上述的安装空间,所述固接处形成有上述间隔部。

[0009] 一实施例之中:还包括装设在安装空间内的收管机构,所述收管机构包括转动部件,所述转动部件至少能相对安装空间转动,所述水管缠绕在转动部件,所述水管第二端和转动部件相对固定设置。

[0010] 一实施例之中:所述间隔部设有贯穿的安装孔,所述水管第二端位于安装空间内且水管第二端和安装孔下端口能相通,所述通断阀和安装孔配合以控制安装孔通断。

[0011] 一实施例之中:还包括固装在安装空间内的安装座,所述转动部件转动连接在安装座,所述安装座接通在安装孔下端口和水管第二端之间。

[0012] 一实施例之中:所述通断阀包括阀芯,所述活动盖和阀芯之间设有传动机构,通过传动机构使活动盖相对杯子的开关和阀芯的活动相配合。

[0013] 一实施例之中:所述杯子设有间隔部,所述安装空间和杯腔通过间隔部密封隔离;所述间隔部设有贯穿的安装孔,所述通断阀和安装孔配合以控制安装孔通断;所述通断阀还包括第一弹性体,所述阀芯能上下活动连接在安装孔,所述阀芯设有密封部,所述第一弹性体连接阀芯以产生由通位置指向断位置的弹力,位于通位置的密封部密封安装孔。

[0014] 一实施例之中:所述传动机构包括推杆和顶抵推杆的第二弹性体,所述活动盖和推杆传动连接以使活动盖转动时能推动推杆滑动;所述推杆上设有配合面,所述配合面包括平面和连接平面的斜面,所述配合面顶抵阀芯,使斜面配合阀芯时能通过推杆滑动推动阀芯活动。

[0015] 一实施例之中:所述活动盖凸设有凸起部,所述凸起部转动连接在杯子,所述活动盖末端构成能顶抵推杆的顶抵部。

[0016] 一实施例之中:还包括固装在安装空间内的安装座,所述安装座具有接通安装孔下端口的腔体,所述水管第二端能接通腔体。

[0017] 一实施例之中:所述传动机构包括推杆和顶抵推杆的第二弹性体,所述活动盖和推杆传动连接以使活动盖转动时能推动推杆滑动;所述推杆上设有配合面,所述配合面包括平面和连接平面的斜面,所述配合面顶抵阀芯,使斜面配合阀芯时能通过推杆滑动推动阀芯活动;

[0018] 所述安装座的腔体包括通道和盲道,所述推杆滑动连接在盲道内,所述通道和盲道相交布置,所述通道上端口和安装孔下端口接通,所述水管第二端能接通该通道下端口,所述推杆设有密封圈,所述密封圈密封盲道的端口。

[0019] 一实施例之中:另配设遥控通断阀通断的控制器。

[0020] 一实施例之中:所述收管机构还包括弹性部件,所述弹性部件连接转动部件和杯子以在转动部件正转时产生复位扭矩,通过复位扭矩带动转动部件反转实现收管。

[0021] 一实施例之中:还包括止转机构,所述止转机构配合转动部件以能控制转动部件转动或止转。

[0022] 一实施例之中:还包括止转机构,所述安装空间内固设有固定板,所述止转机构包括由固定板顶面凹设的滑槽和活动球,所述活动球能沿滑槽活动地连接在滑槽内,所述活动球至少部分伸出滑槽的槽口;所述转动部分包括转筒,所述转筒下端固设有轨道板,所述轨道板底面凹设有适配活动球的配合槽,所述配合槽包括内圈轨道、外圈轨道和止转位,所述止转位介于内圈轨道和外圈轨道之间,所述止转位和外圈轨道之间设有第一连通槽,所述止转位和内圈轨道之间设第二连通槽,所述内圈轨道和外圈轨道之间设第三连通槽。

[0023] 一实施例之中:还包括杯盖,所述杯盖能适配盖接在杯子之上以封闭杯腔。

[0024] 一实施例之中:所述冲牙器主体包括冲牙部件和出水嘴,所述出水嘴能装拆连接在冲牙部件。

[0025] 一实施例之中:还包括无线充电机构,所述无线充电机构包括充电接口、感应充电发射线圈、感应充电接收线圈和冲牙电池,所述感应充电接收线圈和冲牙电池电接且设在冲牙器主体内,所述充电接口和感应充电发射线圈电接且装设在杯子内。

[0026] 一实施例之中:所述活动盖和杯子间设门扣机构。

[0027] 本技术方案与背景技术相比,它具有如下优点:

[0028] 通断阀接通时杯腔构成为冲牙器主体供水的水箱,能节省水箱,成本低,结构紧凑。通断阀关闭杯子能起到杯子功能,可以用于喝水或刷牙等,将冲牙器和杯子自身功能巧妙结合在一起,而且,杯腔还能构成用于收纳冲牙器主体的收纳腔,收纳空间还能收纳水管,结构紧凑,占用空间小,携带方便。

附图说明

- [0029] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。
- [0030] 图1是实施例一杯子冲牙器处于冲牙状态的结构示意图。
- [0031] 图2是实施例一杯子冲牙器处于冲牙状态的剖面示意图。
- [0032] 图3是实施例一杯子冲牙器处于冲牙状态的立体分解示意图。
- [0033] 图4是实施例一杯子冲牙器之杯子部分的局部剖面示意图。
- [0034] 图5是实施例一杯子冲牙器处于杯子状态的剖面示意图。
- [0035] 图6是实施例一杯子冲牙器处于无线充电状态的结构示意图。
- [0036] 图7是实施例一杯子冲牙器之通断阀部分处于关闭状态的剖面示意图。
- [0037] 图8是实施例一杯子冲牙器之通断阀部分处于打开状态的剖面示意图。
- [0038] 图9是实施例一杯子冲牙器之活动盖处于关闭状态的局部剖面示意图。
- [0039] 图10是实施例一杯子冲牙器之活动盖处于打开状态的局部剖面示意图。
- [0040] 图11是实施例一杯子冲牙器之收管机构和水管组合的结构示意图。
- [0041] 图12是实施例一杯子冲牙器之收管机构和水管组合的仰视示意图。
- [0042] 图13是实施例一杯子冲牙器之收管机构和水管组合的剖面示意图。
- [0043] 图14是实施例一杯子冲牙器之收管机构及水管分解的结构示意图。
- [0044] 图15是实施例一杯子冲牙器之轨道板的立体结构示意图。
- [0045] 图16是实施例二杯子冲牙器处于冲牙状态的结构示意图。
- [0046] 图17是实施例二杯子冲牙器处于冲牙状态的立体分解示意图。
- [0047] 图18是实施例二杯子冲牙器之通断阀部分处于关闭状态的剖面示意图。
- [0048] 图19是实施例二杯子冲牙器之通断阀部分处于打开状态的剖面示意图。

具体实施方式

[0049] 实施例一

[0050] 请查阅图1至图15,杯子冲牙器,包括冲牙器主体1、杯子2、通断阀3、收管机构4和能弯曲的水管5,所述水管5如为软管。

[0051] 所述冲牙器主体1包括冲牙部件11和出水嘴12,所述出水嘴12能装拆连接在冲牙部件11,所述冲牙部件11设有出水口,所述出水嘴12能装拆连接在冲牙部件11且处于装接时出水口和出水嘴12相通,拆卸后占用空间更小,携带更方便。所述冲牙部件11和出水嘴12的结构可参照现有技术。

[0052] 所述杯子2设有杯腔21和能使水管5收纳于内的安装空间22,本实施例之中:所述杯子2具有杯体23和杯座24,所述杯体23和杯座24上下固接在一起,所述杯体23内形成有上述的杯腔21,所述杯座24内设有上述的安装空间22,所述固接处形成有上下隔离杯腔21和安装空间22的间隔部25,所述固接如粘结或焊接或一体成型或螺钉固接等,能利用水流向下流的特性,提高使用的便利性。所述安装空间22具有位于杯座24外侧壁上的侧开口,所述杯座24上还转动连接有能封闭侧开口的活动盖26,外观更美观,避免水管伸出空间外。根据需要,还包括杯盖27,所述杯盖27能适配盖接在杯体23上以封闭杯腔21,方便携带和使用。

[0053] 所述间隔部25设有贯穿的安装孔251,所述通断阀3和安装孔251配合以控制安装孔251通断,以控制杯腔21和水管5的通断,结构简单、紧凑。

[0054] 所述收管机构4装设在安装空间22内,所述收管机构4包括转动部件41,所述转动部件41至少能相对安装空间22转动,所述水管5缠绕在转动部件41且水管5第二端相对转动部件41固定,且,水管5第二端能接通安装孔251下端口,即,通断阀3设于杯腔21和水管5之间,以控制杯腔21和水管5的通断。所述水管5第一端和冲牙部件11能装拆连接,而且,处于装接状态时水管5第一端和冲牙部件11接通,而且,所述通断阀3接通,杯腔21构成为冲牙器主体1供水的水箱,以使杯腔21为冲牙部件11供水,冲牙部件11产生脉冲水;进一步,水管5和冲牙部件11拆卸后,水管5收纳于安装空间22内,所述通断阀4关闭,所述杯腔21构成收纳冲牙器主体1的收纳腔,出水嘴12从冲牙部件11上拆下来,拆下后的出水嘴和冲牙部件一起收纳于杯腔21内,如图6所示。本具体实施方式之中:1、设置收管机构,收管整齐,结构紧凑;2、所述水管第二端始终位于安装空间内,一方面为接通杯腔,另一方面方便收管;3、冲牙器主体和水管可拆卸,则所述冲牙器主体通过接口还可外接水管(不用杯腔的水,采用外接其它水源)。

[0055] 所述通断阀3包括阀芯31和第一弹性体32,所述阀芯31上设有第一密封圈33。所述阀芯31能上下活动连接在间隔部25的安装孔251且能相对间隔部25在通位置和断位置之间活动,通过阀芯31上下活动控制通断,位于通位置的阀芯31的第一密封圈33和安装孔251上端口上下间隔以使通断阀3处于接通状态,位于断位置的阀芯31的第一密封圈33密封安装孔251以使通断阀3处于关闭状态;所述第一弹性体32连接阀芯31和间隔部25以使阀芯收到由通位置指向断位置的弹力,即,通断阀常规状态为关闭状态。具体结构中:所述安装孔251由上至下包括密封段、螺纹段252和连接段,所述密封段、螺纹段和连接段之内径由上至下渐大设置;所述阀芯31上端部外凸成上凸环,所述上凸环外周壁凹设有第一安装槽,所述第一密封圈33装设在第一安装槽内且至少部分凸出上凸环外周壁,所述第一密封圈33和密封段上端口配合以控制通断,a、位于通位置时第一密封圈和密封段上端口上下间隔,水从安装孔内壁和阀芯之间的间隙或通道流出,b、位于断位置时第一密封圈密封靠接密封段上端口,最好,所述密封段上端口、第一密封圈下壁呈锥面以提高密封性能;所述阀芯31下端部外凸成下凸环311,所述第一弹性体32套接阀芯31且顶抵在下凸环311和由密封段和螺纹段配合形成的朝下的阶梯面之间;所述第一安装槽内还设有C形扣331,通过所述C形扣以将第一密封圈牢固连接在阀芯上。

[0056] 所述转动部件41和阀芯31之间设有传动机构,通过传动机构使转动部件41的转动和阀芯31的活动相配合,使水管5被拉出时阀芯31活动至通位置,水管5被收回时阀芯31活动至断位置。具体结构中:所述传动机构包括活动块34,所述活动块34顶部顶抵在阀芯31底部,所述活动块34和转动部件41之间构成能沿转动轴线上活动且同步转动的连接,即,转动部件41转动时也带动活动块34同步转动,而且,所述活动块34螺纹连接在间隔部25之安装孔251的螺纹段252,则通过转动部件41带动活动块34转动,通过螺纹配合使活动块34上下活动,控制阀芯上下活动。采用该结构能将收管机构4的收管和放管与通断阀的通断结合在一起,拉管时即打开通断阀,使杯腔的水经水管送至冲牙器主体,收管时即关闭通断阀,将收管放管步骤和通断阀打开步骤结合在一起,简化操作步骤,操作方便快捷;采用螺纹结构将转动传为滑动,结构简单、紧凑,传变稳定可靠。所述活动块34中间设贯穿孔341,以使通断阀接通时水流能流经活动块,结构紧凑且不影响水路。根据需要,所述活动块和阀芯之间可预留预定间隔,则拉出管件一端距离后才顶抵阀芯,以提高使用方便性。所述活动块如

凸设有非圆形柱,所述转动部件设有适配非圆形柱的非圆形槽,通过二者配合使二者构成同步转动及能相对轴向移动的连接结构;进一步,所述活动块具有中心部分,所述多个贯穿孔布置在中心部分之外,所述非圆形柱固接在中心部分,所述上接头也包括中心部分和通路部分,所述通路部分布置在中心部分之外,以供水水流流过,所述中心部分设有上述的非圆形槽。

[0057] 所述收管机构4包括能相对安装空间转动的转动部件41、弹性部件42、出水盖43和止转机构。所述弹性部件42连接转动部件41和安装空间以在转动部件正转时产生复位扭矩,通过复位扭矩带动转动部件反转实现收管,以能实现自动收管,如涡卷弹簧。所述止转机构配合转动部件41以能控制转动部件转动或止转,方便拉管和收管,能控制水管被拉出至或收管至任意位置,提高使用便利性。

[0058] 所述安装空间22内具有供水管5置放的置放空间,所述水管5第二端和转动部件41相对固定,所述水管5绕接在转动部件41之上且外端能伸出收管机构4,伸出杯子2之外。

[0059] 所述安装空间22内固设有固定部分,所述固定部分上包括固定板221和固设在固定板上的固轴222;所述转动部件包括转筒411,所述转筒411内固接有隔板4111;所述固轴穿过隔板之上且另配设挡圈223连接固轴,且所述挡圈还撑靠在隔板上,以此将转筒和固定板固定装接在一起,使得所述转动部件能相对转动地连接在固定部分上,而且,所述转筒内的隔板和固定部分之间形成容置空间;所述弹性部件42装设在容置空间内且连接转筒411和固定板221以在转筒411正转时产生复位扭矩,通过复位扭矩能带动转筒411反转实现收管。

[0060] 具体结构中:该转筒411开设有内外贯穿的开口4112,该水管5第二端通过开口4112伸入转筒411内且水管5第二端(内端)和转筒相对固定,水管内端位于隔板之上,结构紧凑,方便装配,能定位水管内端;该出水盖43固接在转筒411的上端,该转筒411上端还固接有挡板4113,该出水盖43固接在上挡板4113之上,该挡板4113和轨道板413构成容置槽的槽壁,即,该转筒411、挡板4113和轨道板413配合构成容置槽,所述容置槽用于供缠绕的水管置放。所述出水盖43之上凸设有上接头431和下接头432,所述上接头能转动地插入安装孔251的连接段内,所述上接头431外周和连接段内周密封连接,所述水管5第二端接通下接头432,使杯腔21的水流经安装孔251、上接头431、下接头432、水管5以为冲牙主体1供水。

[0061] 所述止转机构包括由固定板221顶面凹设的滑槽2212和活动球2211,所述活动球2211能沿滑槽活动地连接在滑槽2212内,所述活动球至少部分伸出滑槽的槽口;所述转筒411下端固设有轨道板413,所述轨道板413底面凹设有适配活动球的配合槽,所述配合槽包括内圈轨道4131、外圈轨道4132和止转位4133,所述止转位4133介于内圈轨道4131和外圈轨道4132之间,所述止转位4133和外圈轨道4132之间设有第一连通槽4134,所述止转位4133和内圈轨道4132之间设第二连通槽4135,所述内圈轨道和外圈轨道之间设第三连通槽4136。所述滑槽2212相对转动部件41的轴线沿径向布置。所述内圈轨道4131包括绕转筒411轴线的内圆环槽,所述第三连通槽4136直线布置且沿内圆环槽的切线方向设置。所述外圈轨道4132至止转位4133的转向及止转位4133至内圈轨道的转向相反。所述外圈轨道4132包括一绕转筒轴线布置的外弧槽41321和一连通外弧槽两端的第四连通槽41322,所述第一连通槽接通在外弧槽41321一端,所述第三连通槽接通外弧槽,所述第四连通槽和外弧槽41321第一端的连接处构成拐点。所述外弧槽41321一端至第四连通槽41322末端深度由浅至深布置;所述内

圈轨道4131至第三连通槽深度由浅至深布置;所述第一连通槽深度浅于第二连通槽,第二连通槽深度浅于内圆环槽。

[0062] 通过该配合槽、球体、滑槽的配合以实现:(1)、出管操纵:用手拉住水管(或水管的第一端管口可设小球头或小接头,则拉住小球头或小接头也可)向外拉动→转动部件带着球体沿外圈轨道正转运行(弹性部件压缩,储蓄弹力)→停止拉管且松开手(弹性部件释放弹力),使转动部件沿外圈轨道逆转→转动部件带着球体沿第一连通槽进入止转位,球体静止,球体卡住转动部件,使转动部件静止,使水管保持在该位置;(2)、收管操纵:用手轻拉一下水管,转动部件转动带着球体沿第二连通槽进入内圈轨道→松开手,则转动部件在弹性部件弹力作用下沿内圈轨道正转,以将水管收回。(3)、收管途中若想停止,需要向外拉动水管→转动部件带着球体在内圈轨道逆转,沿第三连通槽进入外圈轨道重复出管操纵(1)。本实施例之中,采用自动收管,用力拉一下水管,然后放手,水管将会被回收卷绕,以收入置放空间内。最好:该滑槽相对转动部件的轴线沿径向布置,以增加控制放管、收管的可靠性;该第三连通槽直线布置且沿内圆环槽的切线方向设置,以提高球体沿第三连通槽进入外圈轨道的可靠性;该第四连通槽和外弧槽第一端的连接处构成拐点,以使停止拉管后,球体能沿第一连通槽进入止转位。该外弧槽第一端至第四连通槽末端深度由浅至深布置;该外圈轨道至第三连通槽深度由浅至深布置;该第一连通槽深度浅于第二连通槽,第二连通槽深度浅于内圆环槽,增加控制放管、收管的可靠性。

[0063] 本实施例之中,所述活动盖26下端部过转轴能转动连接在杯座24,所述活动盖26上部背面固设凸柱261,所述凸柱261末端凸设有头部262,所述凸柱261、头部262和杯座24间配合设门扣机构6。所述门扣机构6包括一固设在安装空间内的固盒61、一活动装设在滑块62、一装设在固盒内且顶抵滑块62的第三弹性体63和扣件64,所述滑块顶抵扣件64,通过所述扣件64扣接头部以实现锁紧,再次按压则带动滑块向内滑动带动扣件64滑动以松释扣件64对头部的锁紧。利用自动门扣按压弹射的原理,锁闭状态按压后弹开,开启状态按进去锁闭,结构简单,操作方便。

[0064] 本实施例之中,还包括无线充电机构,所述无线充电机构包括充电接口、感应充电发射线圈71、感应充电接收线圈71和冲牙电池,所述感应充电接收线圈和冲牙电池电接且设在冲牙器主体内,所述充电接口和感应充电发射线圈电接且装设在杯子内,将冲牙器主体收纳在杯子内时即可实现充电,方便为冲牙器主体充电,所述充电接口如为USB接口,则可通过数据线73充电。所述冲牙部件11,如包括本体111和底盖112,所述底盖112盖接在本体111底开口以使二者其内形成装配腔,所述装配腔内设有活塞缸体、马达、固定座、冲牙电路板、连杆、活塞、进水接头、齿轮、电池等。

[0065] 实施例二

[0066] 它与实施例一不同之处在于:请查阅图16至图19,所述活动盖26和阀芯31之间设有传动机构,通过传动机构使活动盖26相对杯子2的开关和阀芯31的活动相配合,使活动盖26处于打开状态时阀芯31活动至通位置,活动盖26处于关闭状态时阀芯31活动至断位置。本实施例之中,将活动盖的打开和关闭和通断阀的接通和关闭结合在一起,利用活动盖的打开和关闭控制通断阀的接通和关闭,操作方便,结构紧凑,控制稳定性高。所述传动机构包括推杆35和顶抵推杆35的第二弹性体36,所述活动盖26和推杆35传动连接以使活动盖26打开时能推动推杆35滑动且压缩第二弹性体蓄能,活动盖关闭时第二弹性体蓄能释放以推

动推杆复位;所述推杆35上设有配合面351,所述配合面351包括第一平面、斜面3511和第二平面,所述配合面顶抵阀芯31底面,使斜面配合阀芯31时能通过推杆35滑动推动阀芯活动。

[0067] 杯子冲牙器还包括固装在安装空间22内的安装座28,所述转动部件41转动连接在安装座28;所述安装座28具有接通安装孔251下端口的腔体,所述腔体包括上下布置的通道281和水平布置的盲道282,所述通道和盲道垂直相交布置,所述通道上端口和安装孔下端口接通,所述收管机构的出水盖43的上接头431能转动插入通道下端口,所述上接头431外周和通道内周密封设置,则杯腔的水流经安装孔251、通道281、上接头431、下接头432、水管以为冲牙器主体1供水。所述盲道282开口朝向侧开口,所述推杆滑动连接在盲道282,而且,所述推杆设有密封圈,所述密封圈密封盲道的端口。所述安装座不仅起到连接推杆、收管机构的作用而且还起到接通水路的作用,结构紧凑。

[0068] 所述活动盖26上部背面凸设有凸起部263,所述凸起部263通过转轴转动连接在杯座24,所述活动盖26顶端构成能顶抵推杆35的顶抵部,结构简单,用力省。

[0069] 所述活动盖26打开时,所述顶抵部顶抵推杆35末端面使推杆朝内滑动,此时阀芯作用在第一平面上,当转动到一定角度后,推杆的斜面作用在阀芯底面,此时继续打开活动盖则在推杆斜面的作用下,阀芯向上滑动至通位置,阀芯运动至第二平面上,第二弹性体蓄能;关闭活动盖时,活动盖之顶抵部对推杆的顶抵逐渐解除,第二弹性体释能以推动推杆复位,在推杆限制的解除后,阀芯在第一弹性体弹力作用下复位。采用推杆的导向面将活动盖的转动和关闭带动阀芯活动以控制通断,结构简单,稳定可靠。

[0070] 所述活动盖26正面设有把手,抓住把手后可以拉开,按下了关闭。

[0071] 以上所述,仅为本发明较佳实施例而已,故不能依此限定本发明实施的范围,即依本发明专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本发明涵盖的范围内。

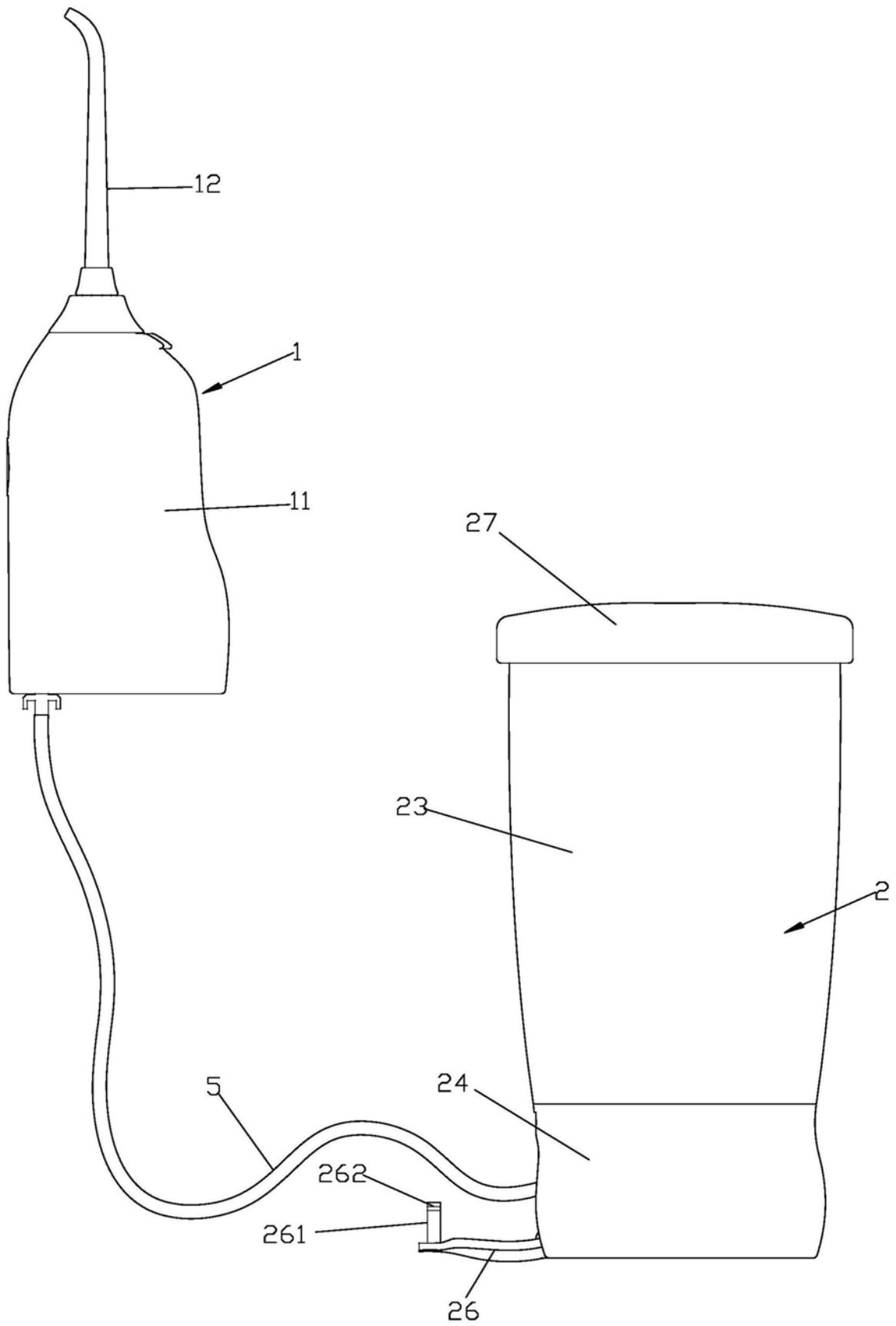


图1

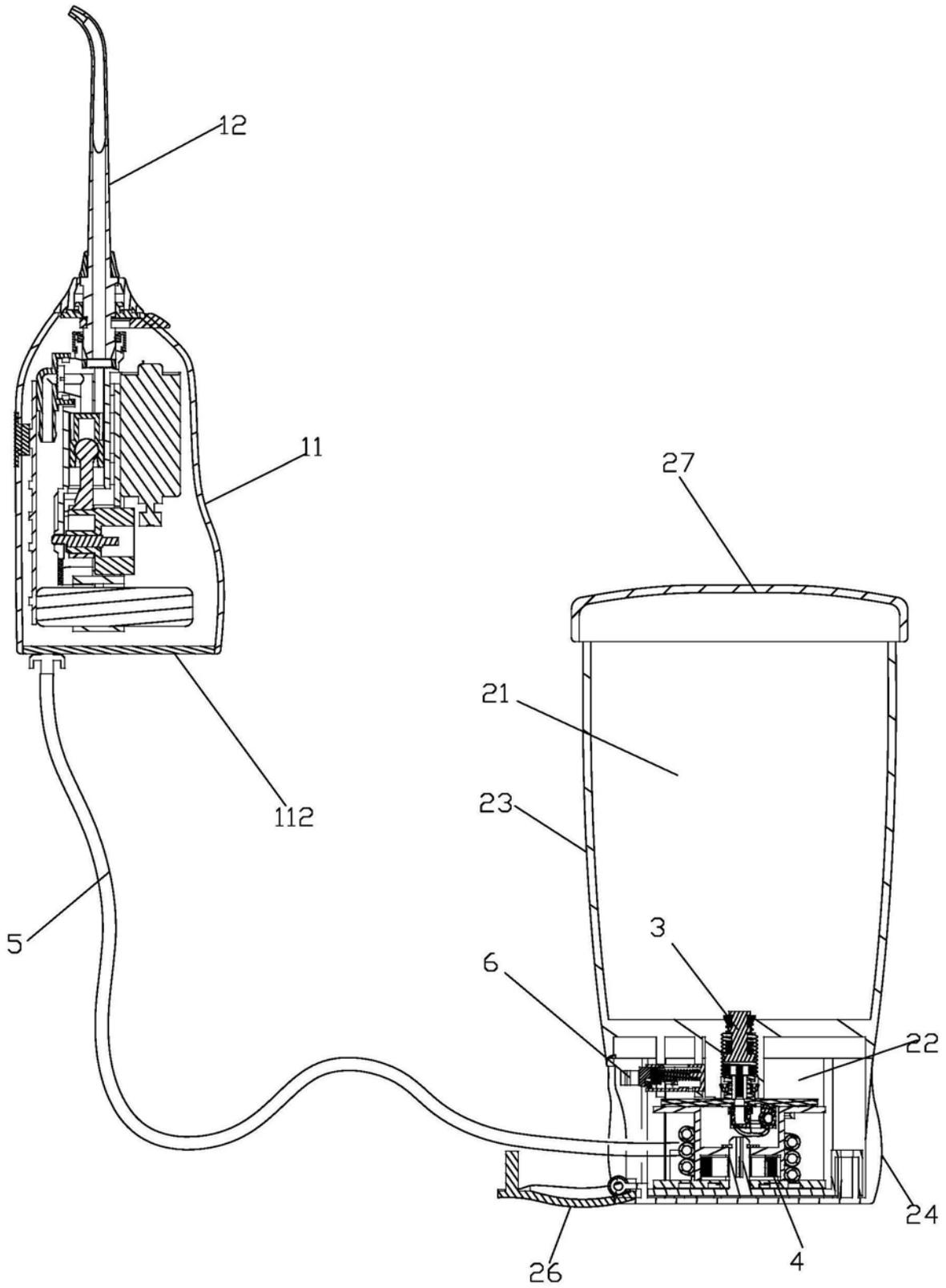


图2

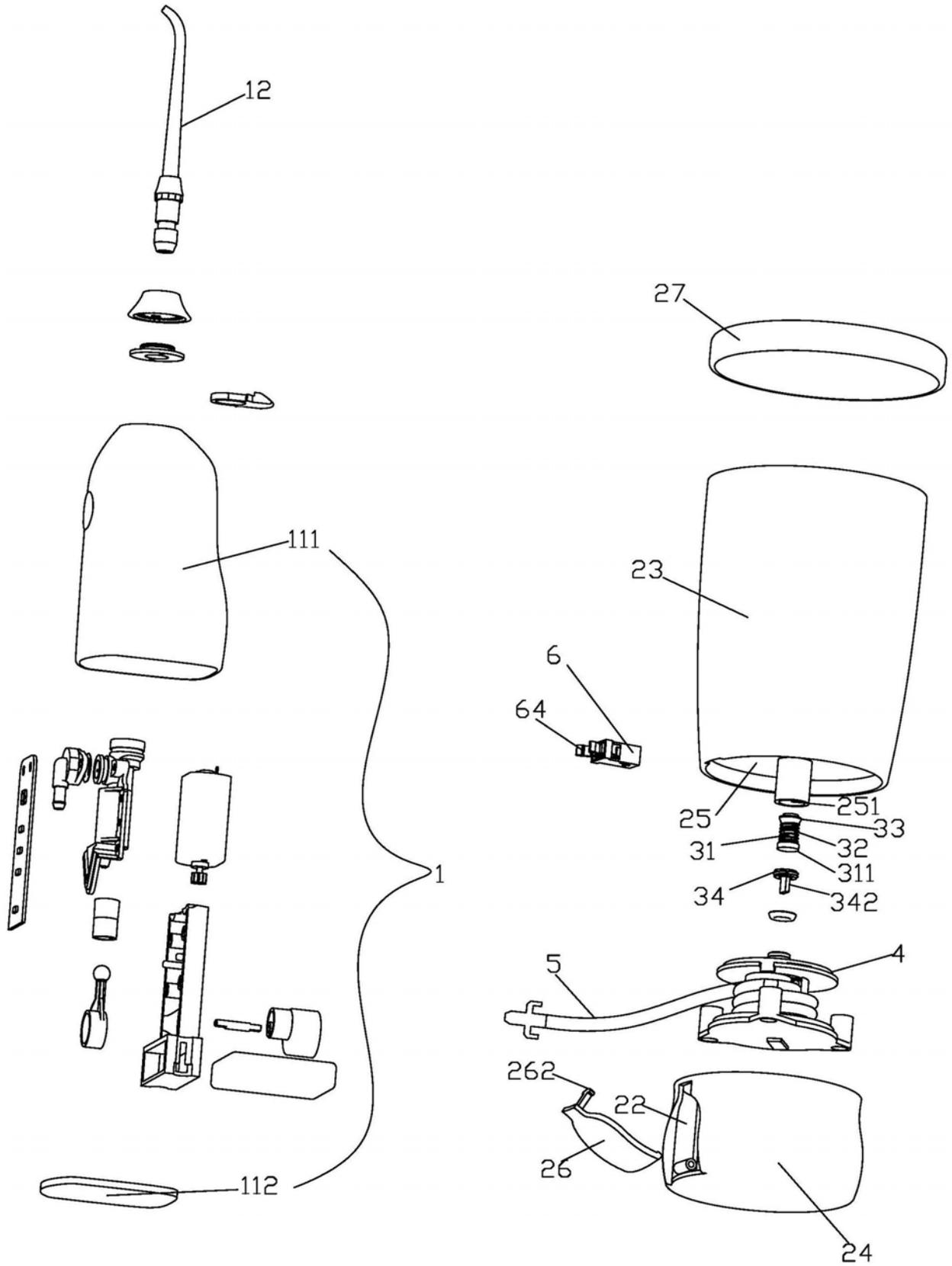


图3

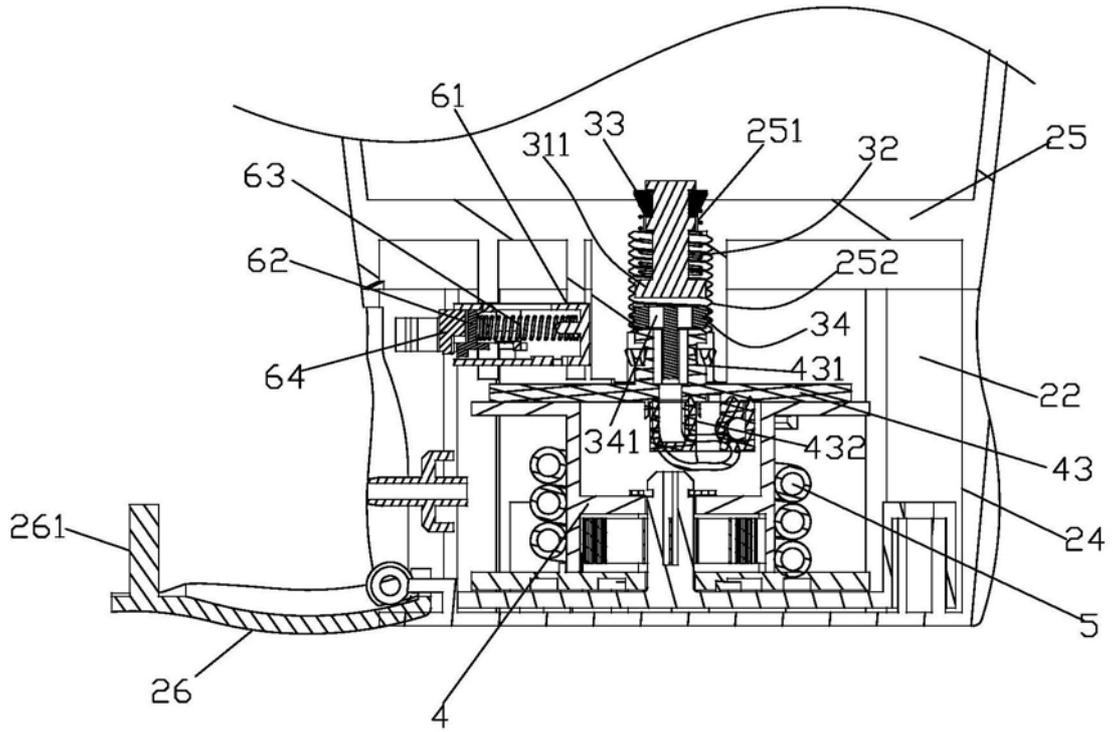


图4

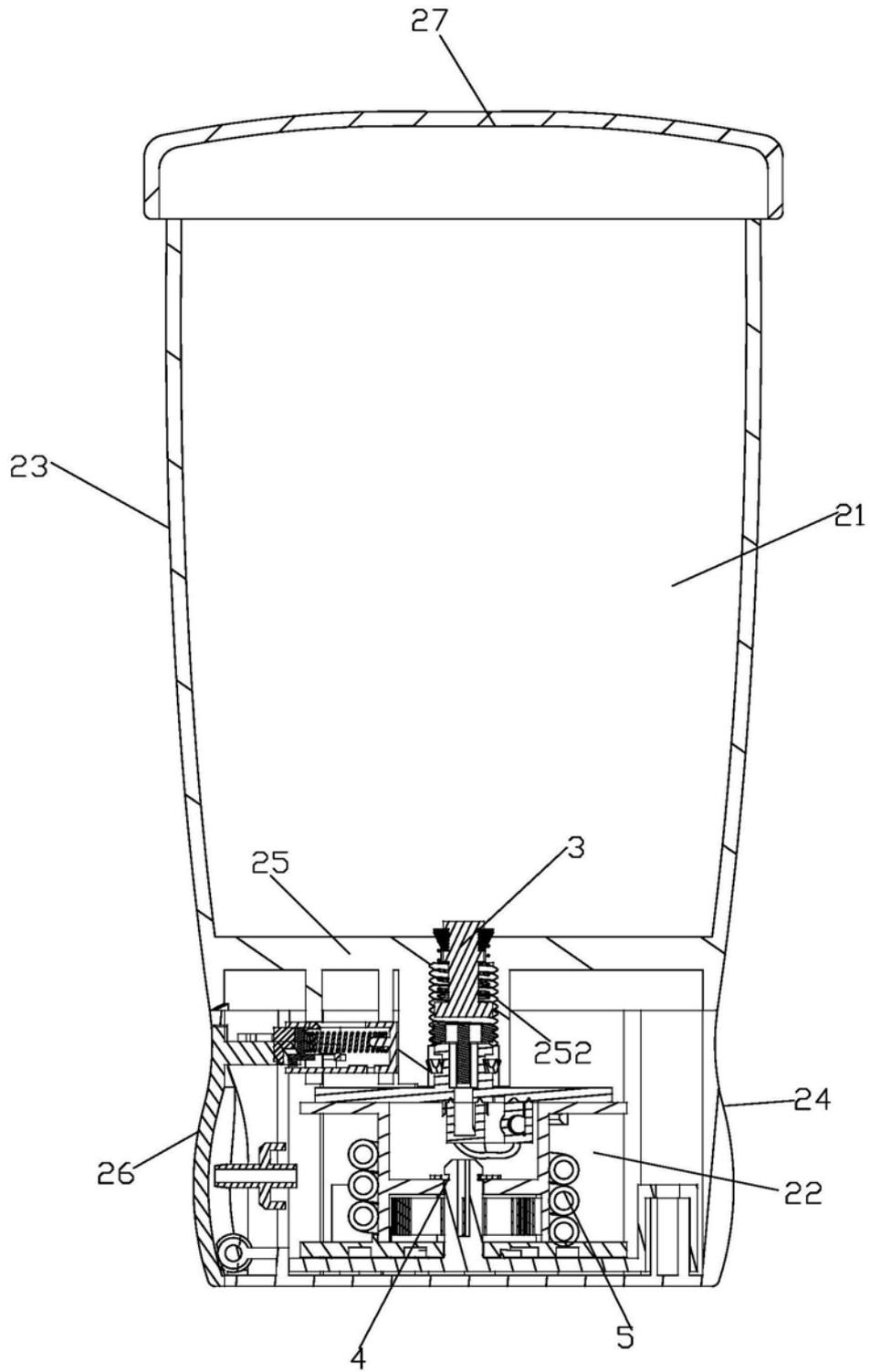


图5

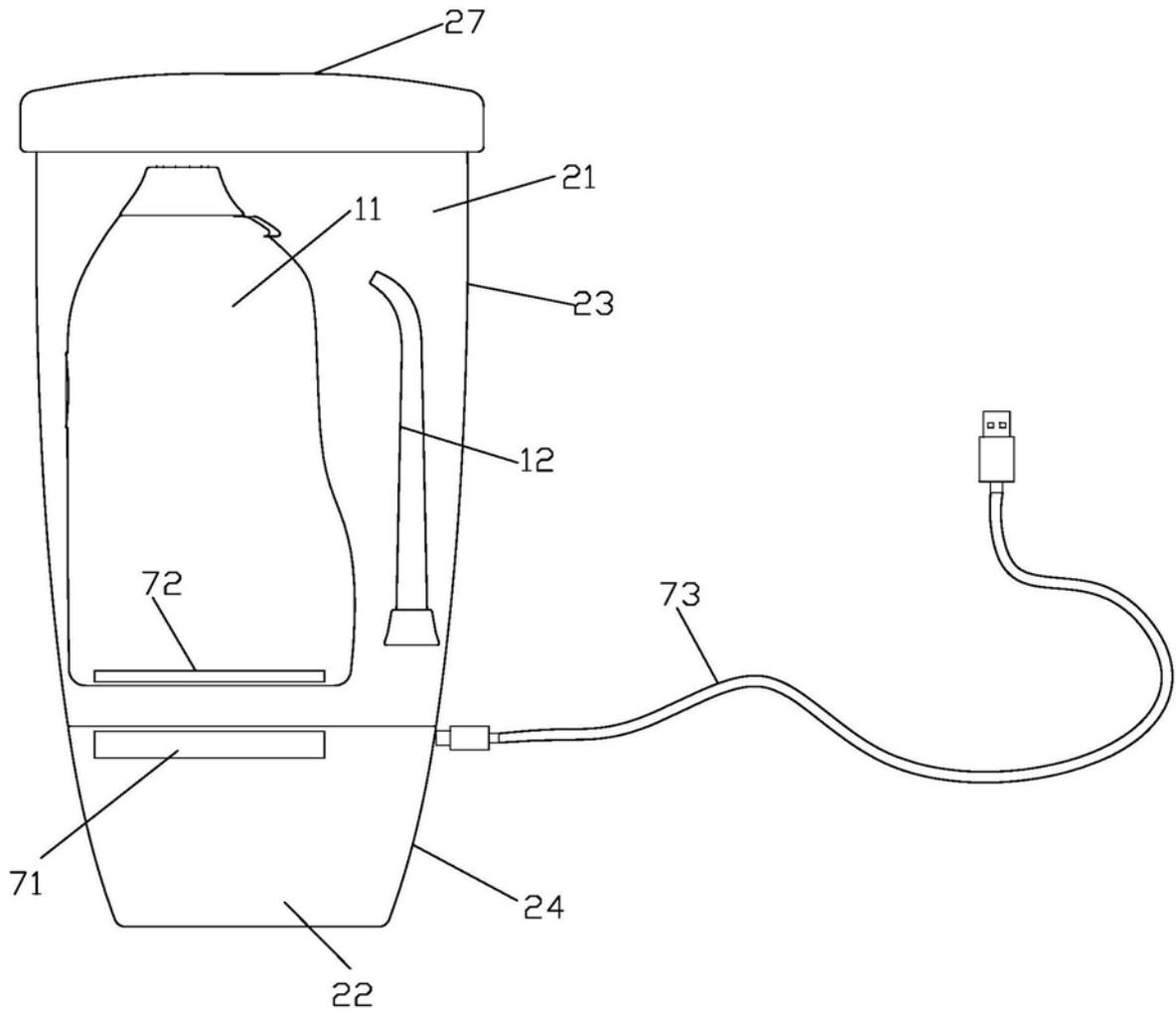


图6

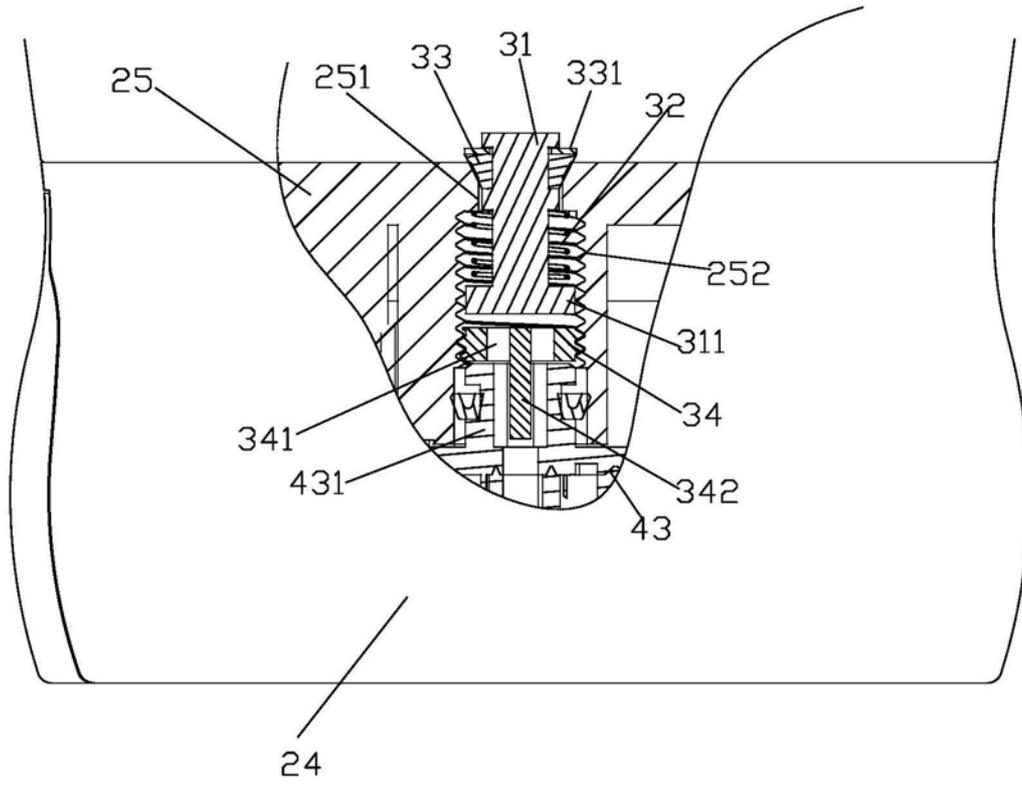


图7

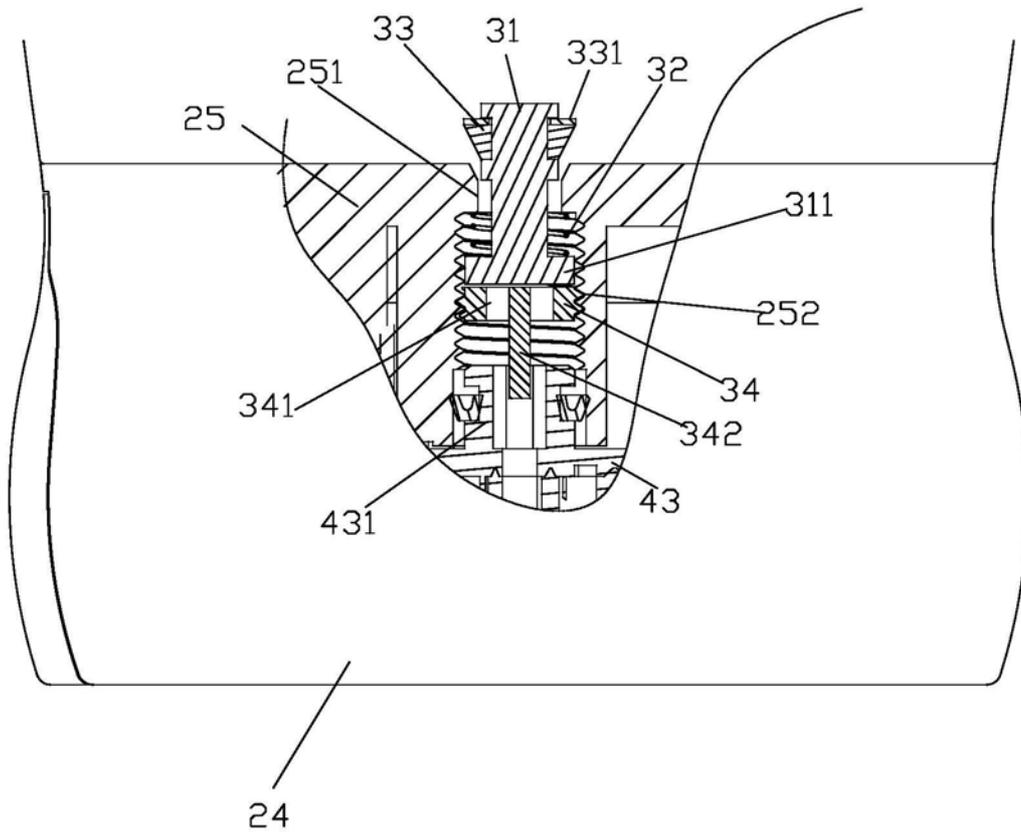


图8

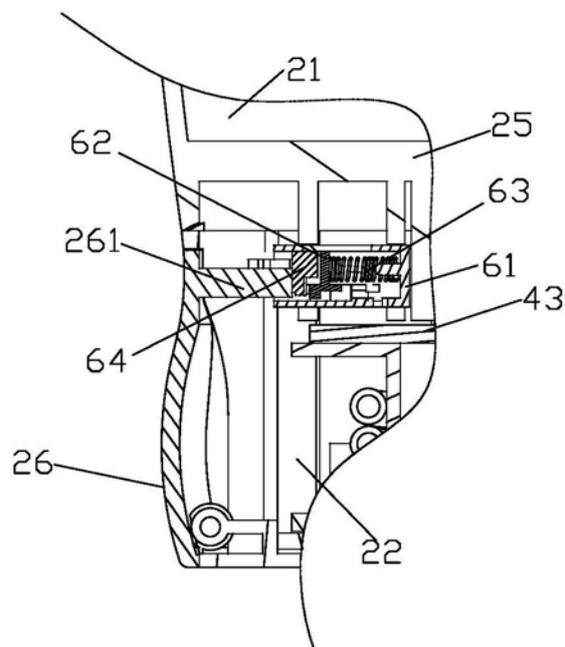


图9

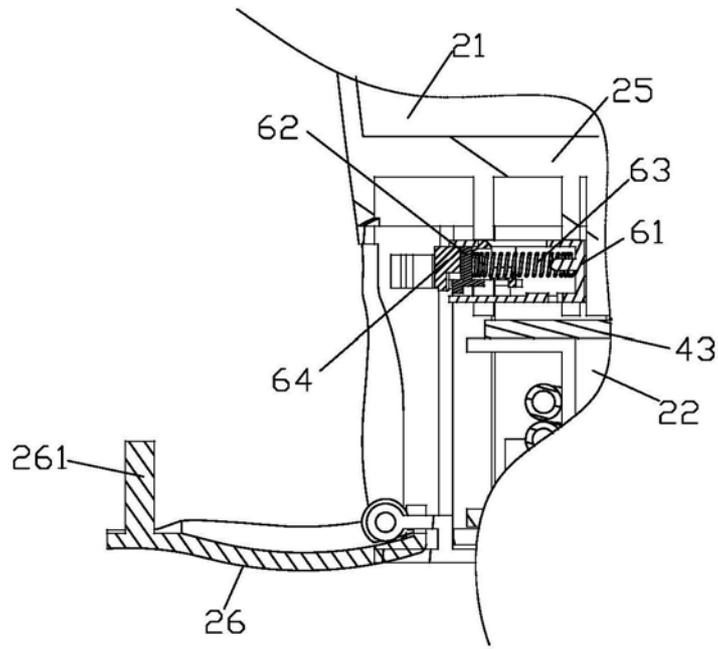


图10

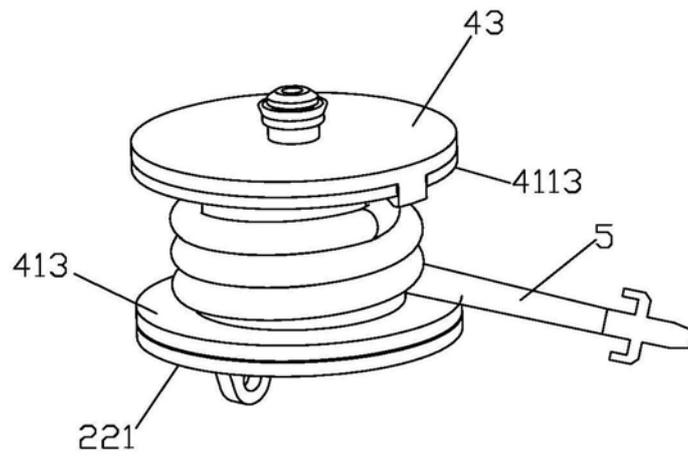


图11

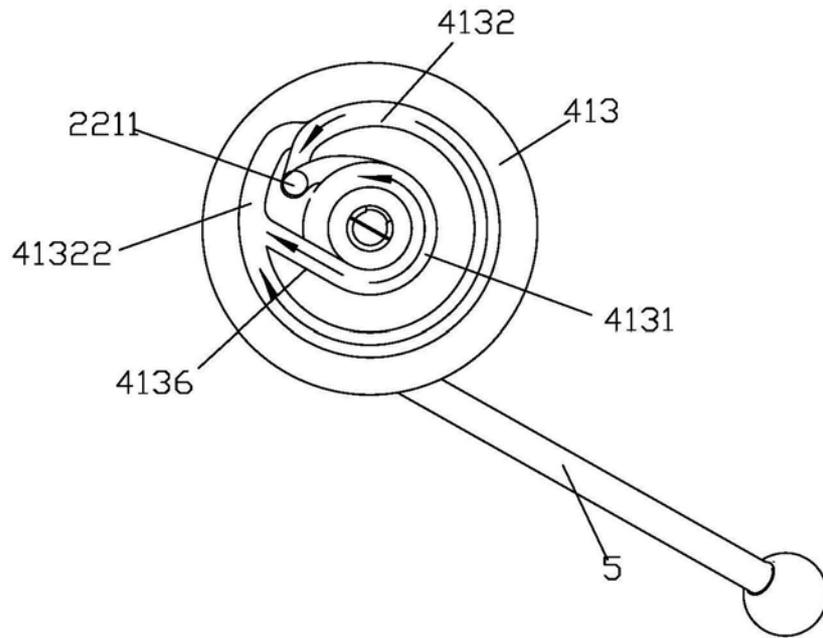


图12

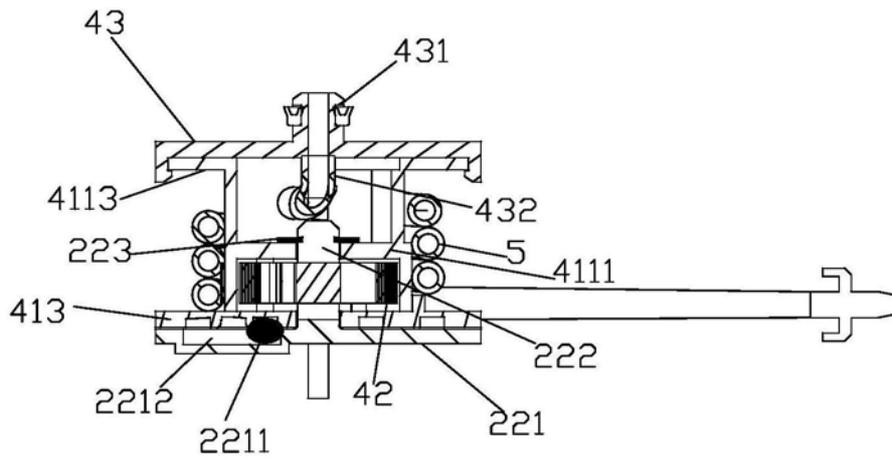
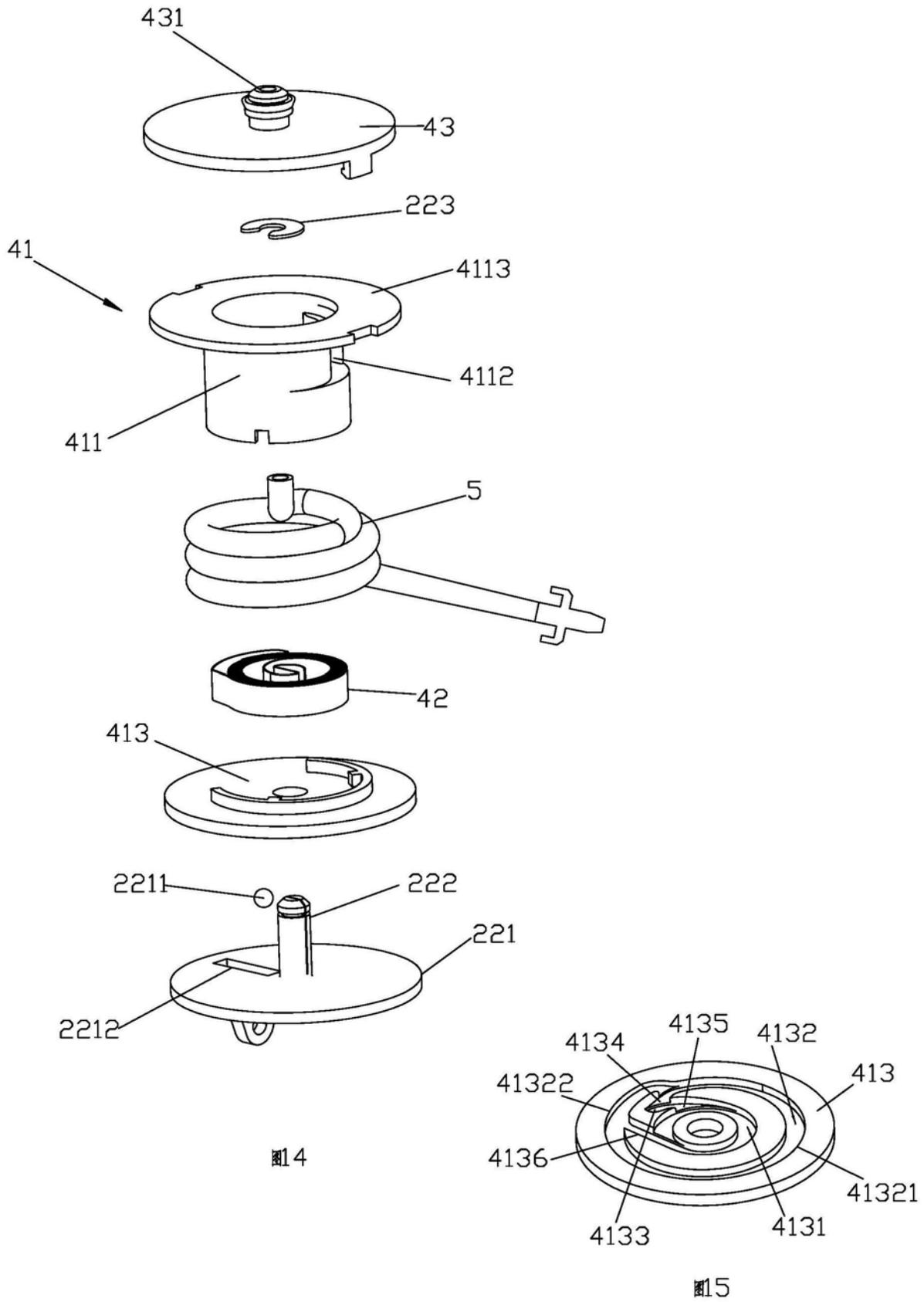


图13



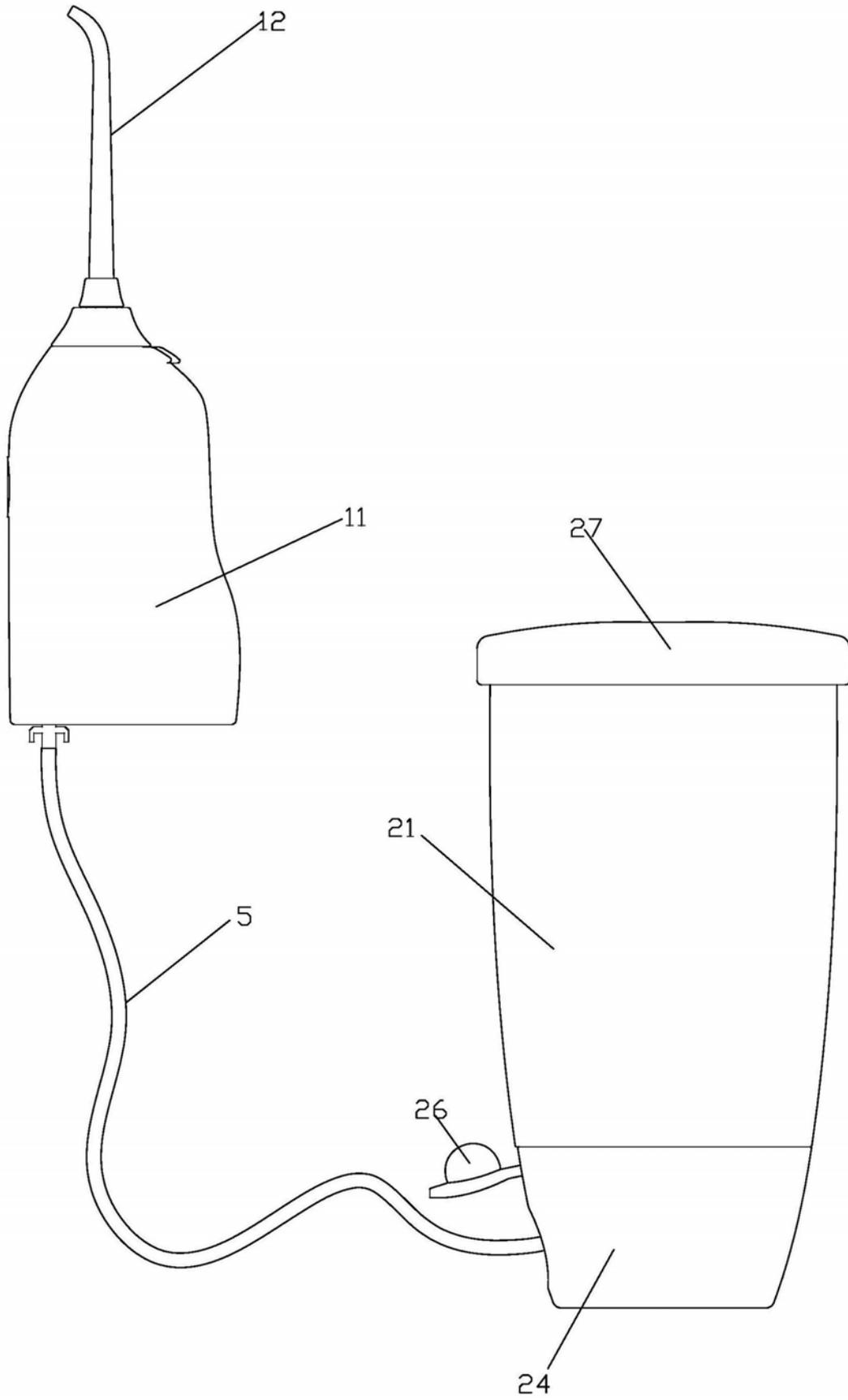


图16

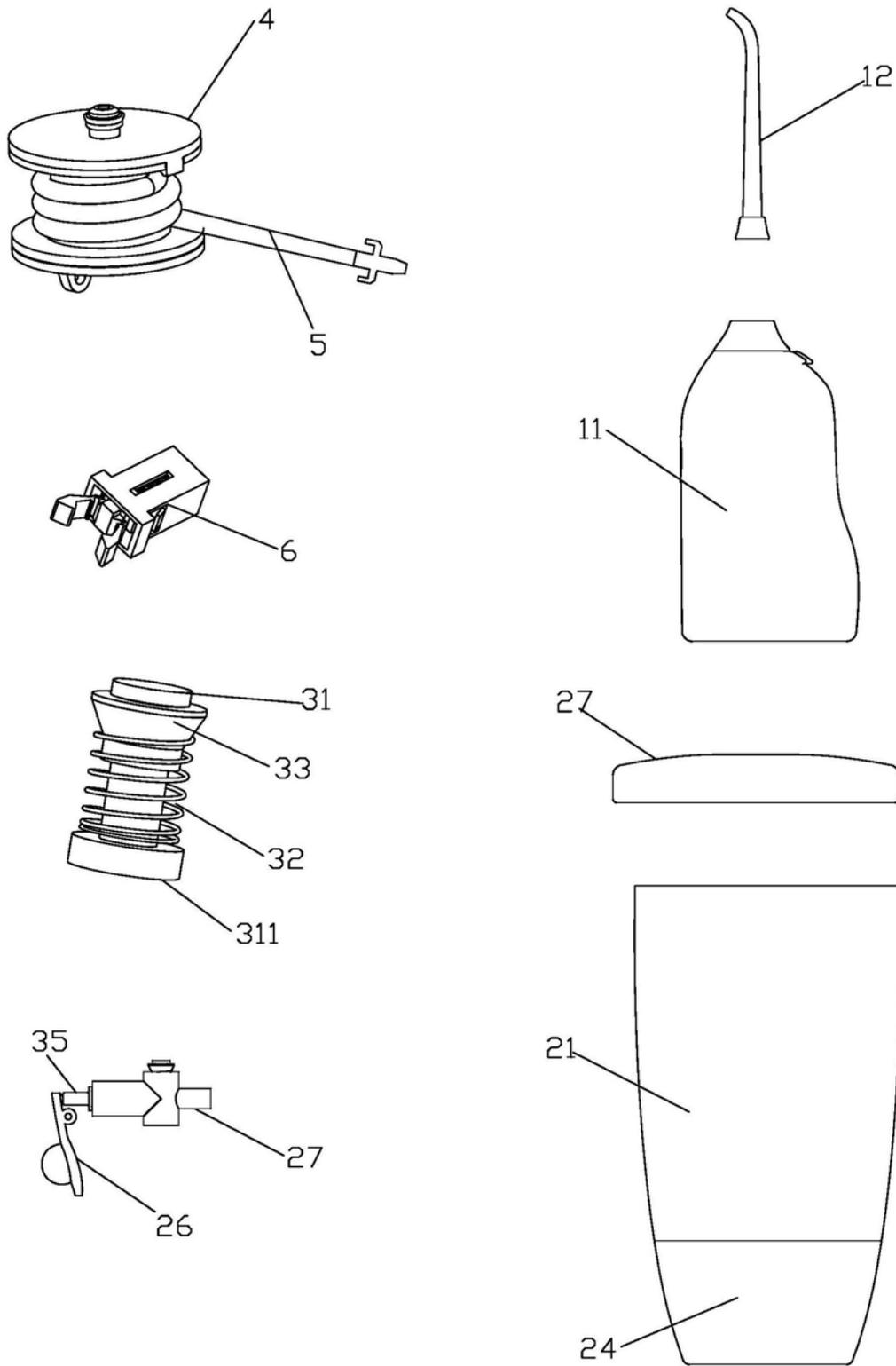


图17

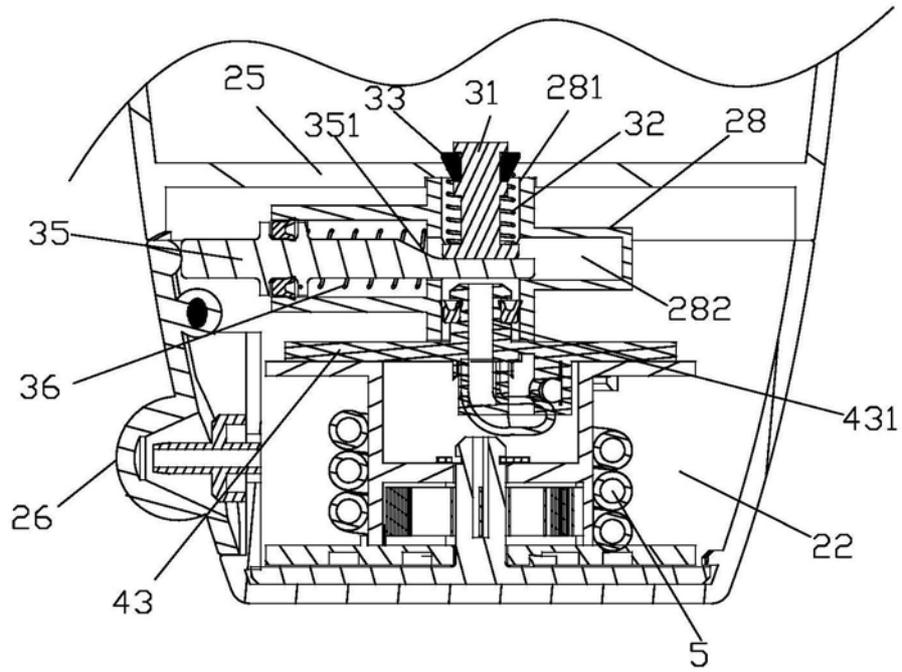


图18

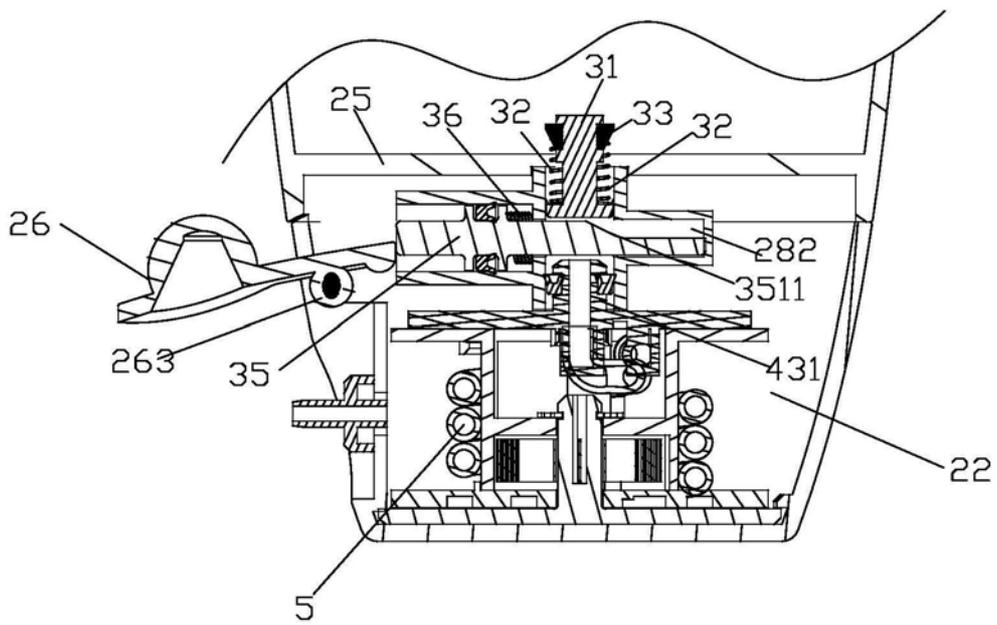


图19