



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211485017 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201921421157.6

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 深圳市耐菲尔医疗器械科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道共和社区先裕兴工业园第四栋

(72)发明人 张青 刘小文 李进峰

(74)专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理有限公司(普通合伙) 44540

代理人 胡丽琴

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

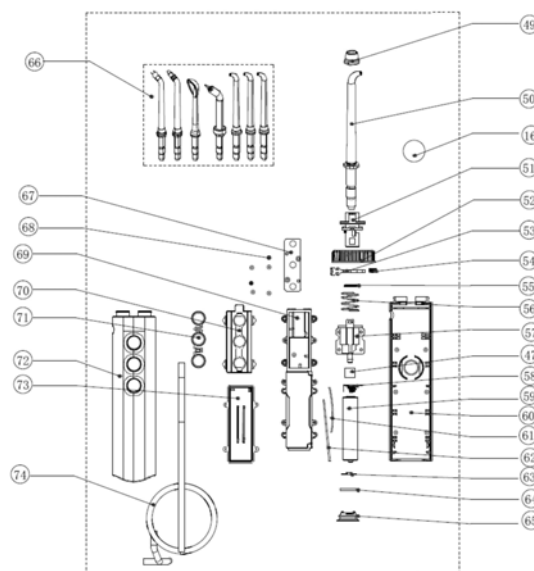
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种利用导线进行遥控的冲牙器

(57)摘要

本实用新型公开了一种利用导线进行遥控的冲牙器,其包括一水箱、一动力装置和一PCB控制板一安装固定于一机身,动力装置与PCB控制板一之间电性连接;一手柄组件安装在机身上,手柄组件具有一安装腔,于安装腔内设有手柄阀体,手柄阀体的进水口与排水管相密封连接,手柄阀体的出水口连接有喷嘴座,喷嘴座上安装设有一喷嘴,手柄组件具有一安装按键,于排水管内设有导线,导线的一端电性连接安装按键,导线的另一端电性连接PCB控制板一,使得安装按键通过导线来操作PCB控制板一,进而达到对冲牙器进行遥控的目的,此方式没有额外占用空间,还可以避免背景技术中接触不良的问题,即使导线老化或者损坏,只要替换导线即可,更换简单,成本低。



1. 一种利用导线进行遥控的冲牙器,其特征在于,包括:一水箱(04)、一动力装置和一PCB控制板一(20)安装固定于一机身(08),动力装置与PCB控制板一(20)之间电性连接;一手柄组件安装在机身(08)上,手柄组件具有一安装腔,于安装腔内设有手柄阀体(57),手柄阀体(57)的进水口与排水管(74)相密封连接,手柄阀体(57)的出水口连接有喷嘴座(51),喷嘴座(51)上安装设有一喷嘴(50),手柄组件具有一安装按键(71),排水管(74)内设有导线,导线的一端电性连接安装按键(71),导线的另一端电性连接PCB控制板一(20),通过安装按键(71)操作PCB控制板一(20),对冲牙器进行遥控。

2. 根据权利要求1所述的一种利用导线进行遥控的冲牙器,其特征是,动力装置包括马达(22),马达(22)安装有齿轮(27),齿轮(27)啮合传动连接驱动齿轮(28),驱动齿轮(28)安装于一连杆(26)的一端,连杆(26)的另一端连接活塞(42),活塞(42)设置在泵体(44)上,泵体(44)设有泵进口(34)及出水口,泵进口(34)通过管座(32)与水箱(04)相连,泵体(44)的出水口通过出水管夹支架(48)与排水管(74)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种利用导线进行遥控的冲牙器,其特征是,喷嘴(50)的顶端设置有喷嘴环(49),喷嘴(50)是通过喷嘴旋钮(52)、喷嘴按钮扣(53)、喷嘴扣弹簧(54)与喷嘴座(51)之间形成可拆卸连接,喷嘴座(51)通过O型密封圈四(55)与手柄阀体(57)之间相密封连接,且的喷嘴旋钮(52)与喷嘴座(51)之间设置有旋钮弹簧(56)。

4. 根据权利要求1所述的一种利用导线进行遥控的冲牙器,其特征是,手柄组件具有一手柄前壳(72)的内壁上通过遥控板支架(70)插设安装按键(71),按键(71)电性连接PCB控制板二(67),PCB控制板二(67)通过第五自攻螺丝(68)固定安装在电池支架(69)上,电池支架(69)通过电池支架后壳(73)与手柄后壳(60)相固定连接,电池支架(69)内设有电池(59)及负极弹簧(58),由负极电线(61)与PCB控制板二(67)连接,电池(59)与正极弹片(63)相连接,正极弹片(63)通过正极电线(62)与PCB控制板二(67)连接,正极弹片(63)与电池锁(65)连接,电池锁(65)通过O型密封圈五(64)与电池支架(69)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种利用导线进行遥控的冲牙器,其特征是,所述水箱(04)的顶口端设置有水箱上盖(01)、水箱下盖(03),所述水箱上盖(01)与水箱下盖(03)之间通过转轴(02)相转动连接,所述水箱上盖(01)与水箱下盖(03)之间组合形成一个储物盒,所组合形成的储物盒内放置设有喷嘴组合(66)。

6. 根据权利要求1所述的一种利用导线进行遥控的冲牙器,其特征是,所述水箱(04)的底面通过O型密封圈一(05)密封连接水箱阀(06),所述水箱阀(06)与管座(32)相连接,且在所述的水箱阀(06)上套设安装水箱阀弹簧(07)。

一种利用导线进行遥控的冲牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔清洁护理的技术领域,特别涉及一种利用导线进行遥控的冲牙器。

背景技术

[0002] 冲牙器是比较新的一种口腔清洁器具,在欧洲和美国,冲牙器是不少家庭必备的卫生用品。现在,冲牙器已经进入中国,很多人已经逐渐喜欢上了这种既舒服又管用的牙齿口腔清洁保健用品。

[0003] 但目前市面上的冲牙器在使用过程中很不方便,操作按钮设在机身的外侧,pcb控制板设置在机身的内部,操作按钮与pcb控制板之间需要通过设置复杂的连接结构和连接线路,才可以实现电性连接,让使用者可以通过操作按钮对pcb控制板进行控制,这种方式不仅复杂成本高,而且操作按钮与pcb控制板之间经常存在接触不良的问题,导致操作按钮失灵,特别是使用时间一长,pcb控制板对应操作按钮接触的位置出现氧化或覆盖抗导电物质,而操作按钮一般是硬性塑料或软性塑料制成,容易出现磨损或弹性疲乏减弱的现象,进一步加重操作按钮与pcb控制板之间接触不良的问题。

[0004] 目前市场所采用的技术,已客观地指出目前的技术存在不足,为此,我们设计一种利用导线进行遥控的冲牙器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种于排水管内设有导线,导线的一端电性连接安装按键,导线的另一端电性连接PCB控制板一,使得安装按键通过导线来操作PCB控制板一,进而达到对冲牙器进行遥控的目的,此方式不仅没有额外占用空间,而且可以避免背景技术中接触不良的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供以下的技术方案:

[0007] 一种利用导线进行遥控的冲牙器,其包括一水箱04、一动力装置和一PCB控制板一20安装固定于一机身08,动力装置与PCB控制板一20之间电性连接;一手柄组件安装在机身08上,手柄组件具有一安装腔,于安装腔内设有手柄阀体57,手柄阀体57的进水口与排水管74相密封连接,手柄阀体57的出水口连接有喷嘴座51,喷嘴座51上安装设有一喷嘴50,手柄组件具有一安装按键71,排水管 74内设有导线,导线的一端电性连接安装按键71,导线的另一端电性连接PCB控制板一20,通过安装按键71操作PCB控制板一20,对冲牙器进行遥控。

[0008] 优选的,动力装置包括马达22,马达22安装有齿轮27,齿轮27啮合传动连接驱动齿轮28,驱动齿轮28安装于一连杆26的一端,连杆26的另一端连接活塞42,活塞42设置在泵体44上,泵体44 设有泵进口34及出水口,泵进口34通过管座32与水箱04相连,泵体44的出水口通过出水管夹支架48与排水管74相连。

[0009] 优选的,喷嘴的顶端设置有喷嘴环,喷嘴是通过喷嘴旋钮、喷嘴按钮扣、喷嘴扣弹簧与喷嘴座之间形成可拆卸连接,喷嘴座通过O型密封圈四与手柄阀体之间相密封连接,且

的喷嘴旋钮与喷嘴座之间设置有旋钮弹簧。

[0010] 优选的,手柄组件具有一手柄前壳的内壁上通过遥控板支架插设安装按键,按键电性连接PCB控制板二,PCB控制板二通过第五自攻螺丝固定安装在电池支架上,电池支架通过电池支架后壳与手柄后壳相固定连接,电池支架内设有电池及负极弹簧,由负极电线与PCB控制板二连接,电池与正极弹片相连接,正极弹片通过正极电线与PCB 控制板二连接,正极弹片与电池锁连接,电池锁通过O型密封圈五与电池支架连接。

[0011] 优选的,所述水箱04的顶口端设置有水箱上盖01、水箱下盖03,所述水箱上盖01与水箱下盖03之间通过转轴02相转动连接,所述水箱上盖01与水箱下盖03之间组合形成一个储物盒,所组合形成的储物盒内放置设有喷嘴组合66。

[0012] 优选的,所述水箱04的底面通过O型密封圈一05密封连接水箱阀06,所述水箱阀06与管座32相连接,且在所述的水箱阀06上套设安装水箱阀弹簧07。

[0013] 采用以上技术方案的有益效果是:

[0014] 一种利用导线进行遥控的冲牙器,其包括一水箱04、一动力装置和一PCB控制板一20安装固定于一机身08,动力装置与PCB控制板一20之间电性连接;一手柄组件安装在机身08上,手柄组件具有一安装腔,于安装腔内设有手柄阀体57,手柄阀体57的进水口与排水管74相密封连接,手柄阀体57的出水口连接有喷嘴座51,喷嘴座51上安装设有一喷嘴50,手柄组件具有一安装按键71,于排水管 74内设有导线,导线的一端电性连接安装按键,导线的另一端电性连接PCB控制板一,使得安装按键通过导线来操作PCB控制板一,进而达到对冲牙器进行遥控的目的,由于导线是设置在排水管74内,此方式没有额外占用空间,导线的一端电性连接安装按键71,导线的另一端电性连接PCB控制板一20,这样可以避免背景技术中接触不良的问题,即使导线老化或者损坏,只要替换导线即可,更换简单,成本低。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一种利用导线进行遥控的冲牙器的水箱分解结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型一种利用导线进行遥控的冲牙器的机身外壳分解结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型一种利用导线进行遥控的冲牙器的手柄组件分解结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型一种利用导线进行遥控的冲牙器的机身内部分解结构示意图。

[0019] 其中,01-水箱上盖,02-转轴,03-水箱下盖,04-水箱,05-O 型密封圈一,06-水箱阀,07-水箱阀弹簧,08-机身,09-底座,10- 第一自攻螺丝,11-第二自攻螺丝,12-第三自攻螺丝,13-压线码, 14-胶脚,15-面板,16-磁铁,17-电源线孔,18-接插件母座,19-PCB 板支架,20-PCB控制板一,21-电源线,22-直流马达,23-火牛电源外壳,24-齿轮盒上盖,25-机牙螺丝,26-连杆,27-马达铜齿轮,28- 驱动齿轮,29-齿轮轴,30-支架,31-防震胶,32-管座,33-第四自攻螺丝,34-泵进口,35-O型密封圈二,36-密封帽,37-阀塞堵头, 38-水泵密封圈,39-阀门弹簧,40-不锈钢珠,41-阀塞,42-活塞, 43-堵头,44-泵体,45-阀片,46-O型密封圈三,47-出水管夹,48- 出水管夹支架,49-喷嘴环,50-喷嘴,51-喷嘴座,52-喷嘴旋钮, 53- 喷嘴按钮扣,54-喷嘴扣弹簧,55-O型密封圈四,56-旋钮弹簧,57- 手柄阀体,58-负极弹簧,59-电池,60-手柄后壳,61-负极电线,62- 正极电线,63-正极弹片,64-O型密封圈五, 65-电池锁,66-喷嘴组合,67-PCB控制板二,68-第五自攻螺丝,69-电池支架,70-遥控板支架,71-按键,72-手柄前壳,73-电池支架后壳,74-排水管。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型的具体实施方式:一种利用导线进行遥控的冲牙器,包括水箱04、机身08、动力装置、PCB控制板一20、喷嘴50及手柄组件,水箱04固定安装设有在机身08的内腔顶部,动力装置和PCB控制板一20设置在机身08内,且的动力装置与PCB控制板一20之间相电性连接,动力装置包括的马达22为直流马达,直流马达22的底端固定套设安装有齿轮27,齿轮27为马达铜齿轮27,马达铜齿轮27啮合传动连接驱动齿轮28,驱动齿轮28的顶端固定套设安装有连杆26的一端,连杆26的另一端连接活塞42,活塞42设置在泵体44上,泵体44上还设有泵进口34及出水口,泵进口34通过管座32与水箱04相连,水箱04的底面通过O型密封圈一05密封连接水箱阀06,水箱阀06与管座32相连接,且在水箱阀06上套设安装水箱阀弹簧07,泵体44的出水口通过出水管夹支架48与排水管74相连。

[0022] 手柄组件通过磁铁16吸附安装在机身08上,手柄组件包括手柄前壳72、手柄后壳60、按键71,手柄前壳72、手柄后壳60之间的安装腔内设有手柄阀体57,手柄阀体57的进水口与排水管74相密封连接,手柄阀体57的出水口连接有喷嘴座51,喷嘴座51上固定安装有喷嘴旋钮52,手柄组件通过喷嘴旋钮52在喷嘴座51上安装设有喷嘴50。

[0023] 手柄组件具有一安装按键71,于排水管74内设有导线,导线的一端电性连接安装按键,导线的另一端电性连接PCB控制板一,使得安装按键通过导线来操作PCB控制板一,进而达到对冲牙器进行遥控的目的,由于导线是设置在排水管74内,此方式没有额外占用空间,导线的一端电性连接安装按键71,导线的另一端电性连接PCB控制板一20,这样可以避免背景技术中接触不良的问题,即使导线老化或者损坏,只要替换导线即可,更换简单,成本低。

[0024] 如图1所示,水箱04的顶口端设置有水箱上盖01、水箱下盖03,水箱上盖01与水箱下盖03之间通过转轴02相转动连接,水箱上盖01与水箱下盖03之间组合形成一个储物盒,所组合形成的储物盒内放置设有喷嘴组合66,能够方便存储冲牙器的组件,水箱上盖01和水箱下盖03采用翻转式的设计,可拆卸顶盖储物盒,可放多支喷嘴储存,便于更换,具有多种功能可替换喷嘴,满足各类人群,且水箱采用透明水箱,水量刻度0-600ML,容量刻度丝印在机身上,使用水量一目了然。

[0025] 如图2所示,机身08的底口端通过多个第一自攻螺丝10与底座09相固定连接,底座09上通过第二自攻螺丝11锁紧安装压线码13,底座09的底面上固定安装设有四个胶脚14,机身08的前侧外壁上设置有面板15,面板15的正面内部设有排水管74的储存腔;机身08的侧壁开设有电源线孔17,所开设的电源线孔17内插设安装有电源线21。

[0026] 如图3所示,动力装置和PCB控制板一20分别通过支架30、PCB板支架19固定安装在底座09上,支架30与底座09之间通过四个防震胶31相支撑连接,使整个冲牙器固定性更好,防撞防推性能更稳定PCB控制板一20上插设安装有接插件母座18。

[0027] 支架30通过机牙螺丝25固接安装齿轮盒上盖24,齿轮盒上盖24套设安装驱动齿轮28,驱动齿轮28固定安装在齿轮轴29上,齿轮轴29的两端分别转动安装在齿轮盒上盖24、

支架30上,支架30 的顶端通过第三自攻螺丝12固定安装火牛电源壳23,支架30上还通过第三自攻螺丝12固定安装泵体44、出水管夹支架48。

[0028] 出水管夹支架48通过出水管夹47夹紧安装排水管74的一端,排水管74的一端通过0型密封圈三46以及阀片45连接泵体44的出水口,泵进口34是通过第四自攻丝33与泵体44相紧固连接,且的泵进口34依次通过0型密封圈二35、密封帽36、阀塞堵头37、水泵密封圈38、阀门弹簧39、不锈钢珠40、阀塞41、活塞42与泵体 44之间相装配安装连接。

[0029] 如图4所示,喷嘴50的顶端设置有喷嘴环49,喷嘴50是通过喷嘴旋钮52、喷嘴按钮扣53、喷嘴扣弹簧54与喷嘴座51之间形成可拆卸连接,喷嘴座51通过0型密封圈四55与手柄阀体57之间相密封连接,且的喷嘴旋钮52与喷嘴座51之间设置有旋钮弹簧56。

[0030] 手柄前壳72的内壁上通过遥控板支架70插设安装按键71,按键71电性连接PCB控制板二67,PCB控制板二67通过第五自攻螺丝 68固定安装在电池支架69上,电池支架69通过电池支架后壳73与手柄后壳60相固定连接,电池支架69内设有电池59及负极弹簧58,由负极电线61与PCB控制板二67连接,电池59与正极弹片63相连接,正极弹片63通过正极电线62与PCB控制板二67连接,正极弹片63与电池锁65连接,电池锁65通过0型密封圈五64与电池支架 69连接。

[0031] 本实用新型是这样实施的:通过电源线21提供220V电压,然后转换输出12V的AC(交流)安全电压,使直流马达22工作作为动力,转换推动齿轮的运动,造成泵体44内部真空,将水箱04内的水引入排水管74,通过控制泵体44内部真空的压缩量,得到脉冲水压,水通过喷嘴50产生不同作用的水柱,对口腔的清洁起到一定的清洁作用。

[0032] 直流马达22采用直流的脉冲马达,通过PCB控制板一20的芯片控制脉冲频率,实现水流变频控制,直流马达22无发热,可以连续使用,同时,直流马达22内部电路采用直流低压设计,工作电压12V,属于36V以下的安全电压,确保在卫生间洗脸台周围多水环境下的电器使用安全。

[0033] 机身08上的面板15可以设置显示屏幕,并且通过PCB控制板一 20电性控制脉冲水压,使冲牙器的脉冲频率在1400-1800次/分钟的范围内可调,同时还可以调节进水流量大小,一般而言,震动频率越高,清洁效果越好。

[0034] 使用非常方便,操作非常简单,能够有效改善牙龈健康,减少牙龈炎;清除舌苔,去除口腔异味,清新口气;去除普通牙线难以触及的牙菌斑;解决牙齿矫形者清洁口腔的烦恼;预防蛀牙,牙龈炎,牙结石,牙周炎;按摩和刺激牙龈,改善血液循环抑制牙龈出血。

[0035] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

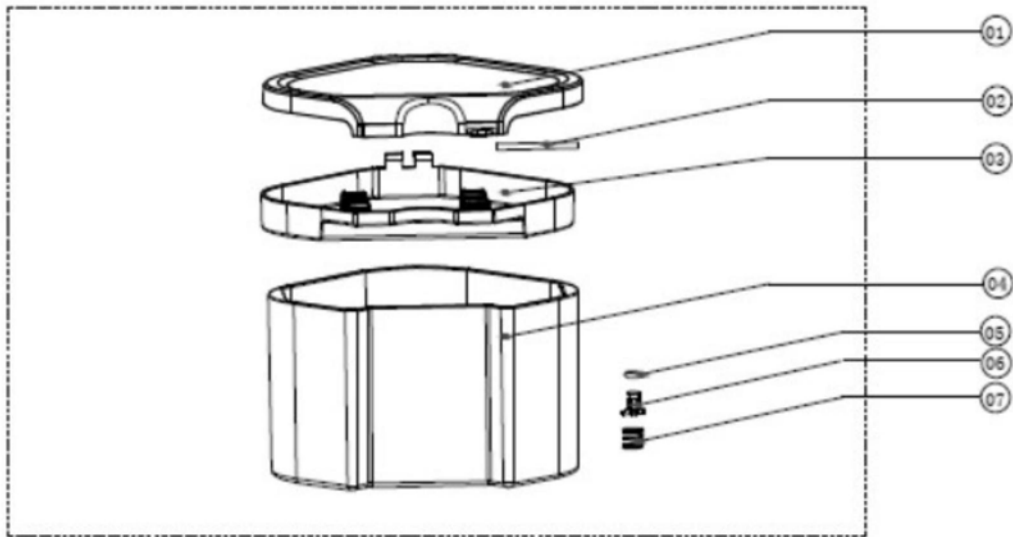


图1

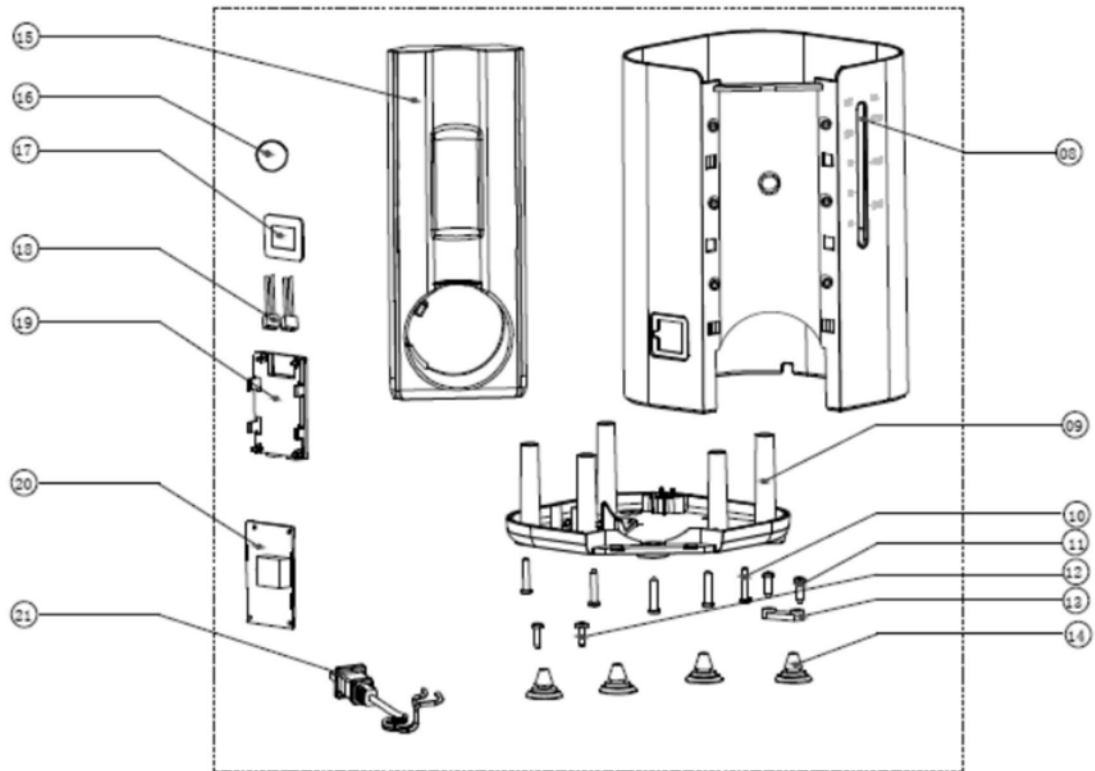


图2

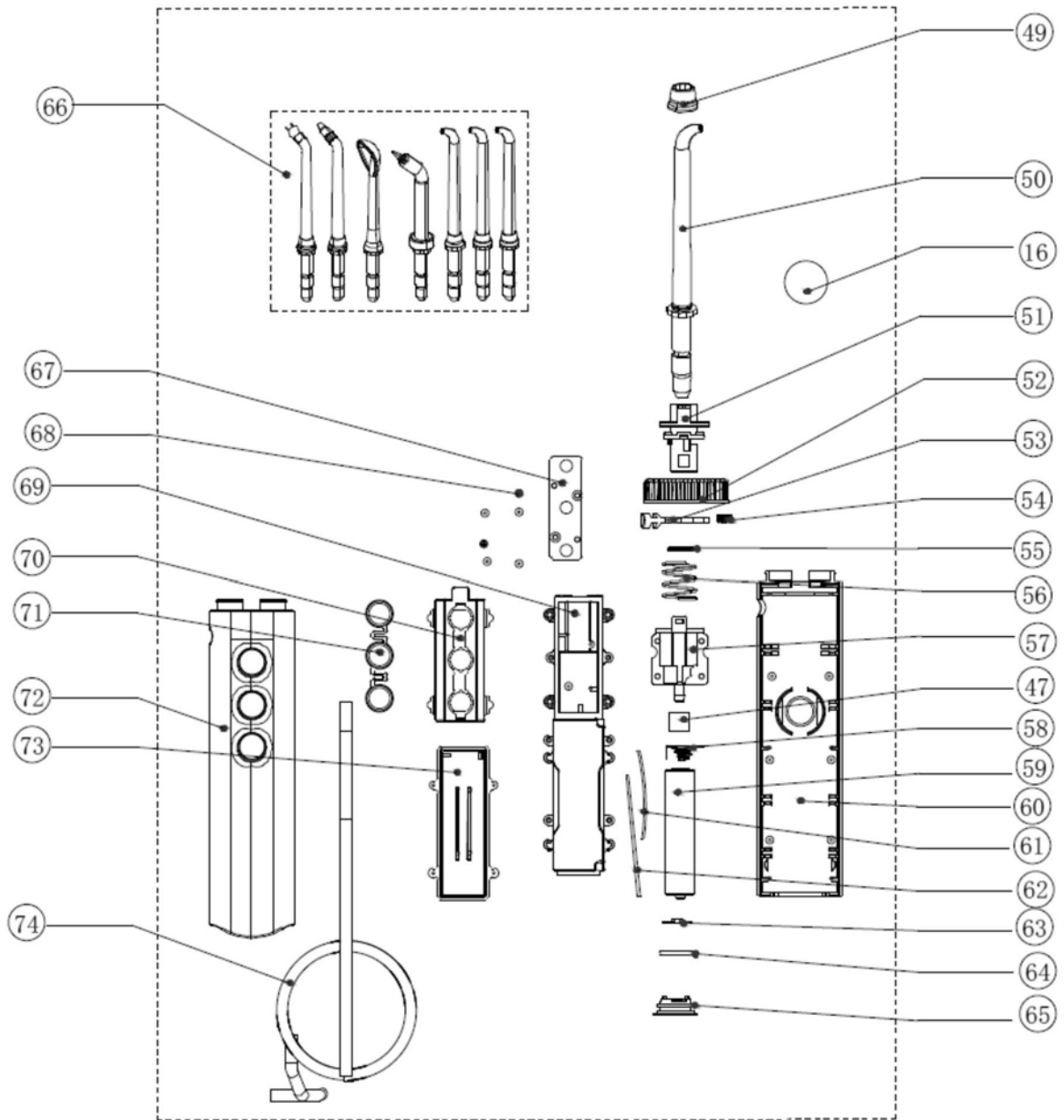


图3

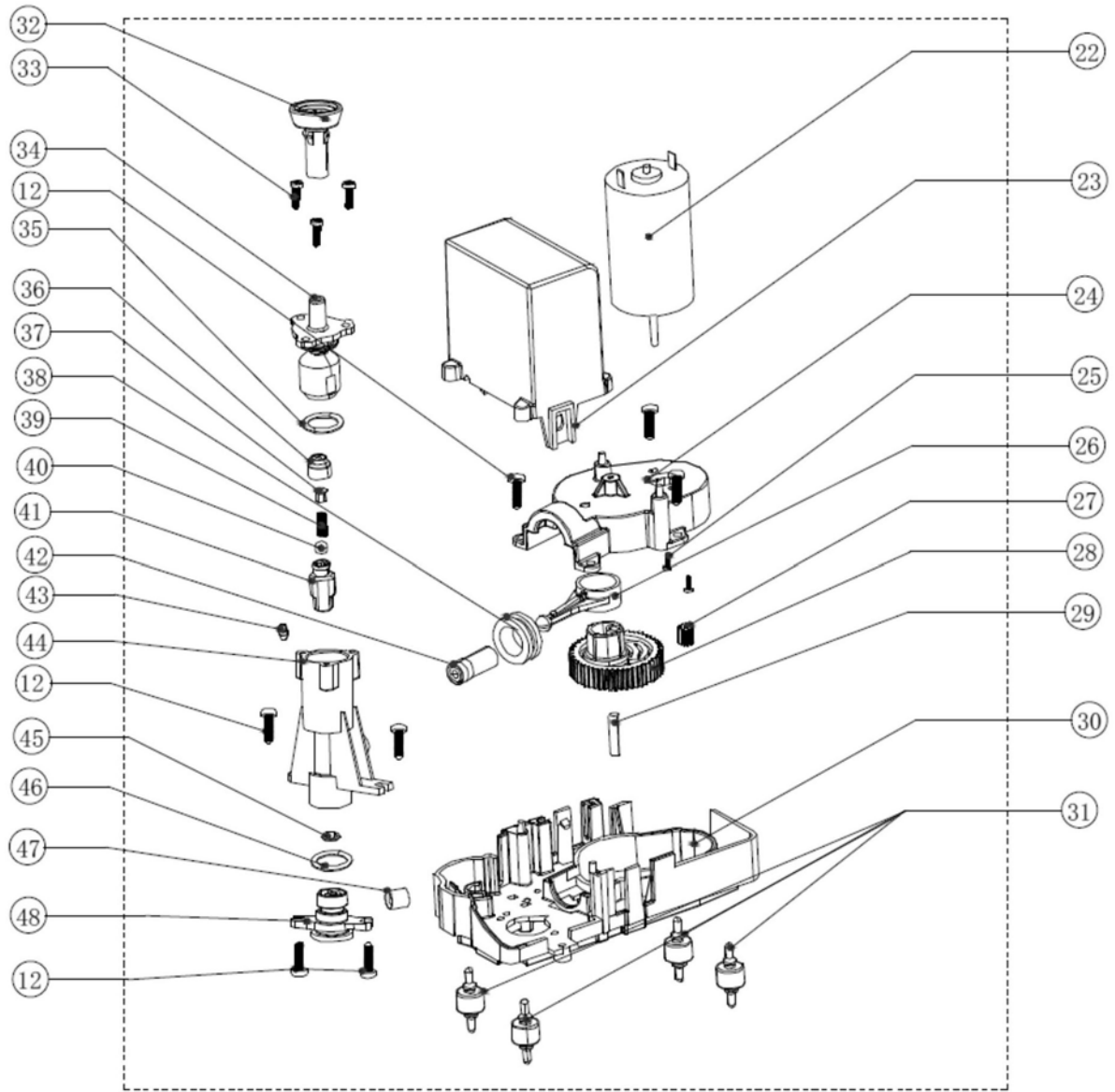


图4