



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211325776 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922378398.3

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 付祥爱

地址 422304 湖南省邵阳市洞口县岩山镇
南景村大塘2组27号

(72)发明人 付祥爱

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

F04B 17/03(2006.01)

F04B 53/02(2006.01)

F04B 53/16(2006.01)

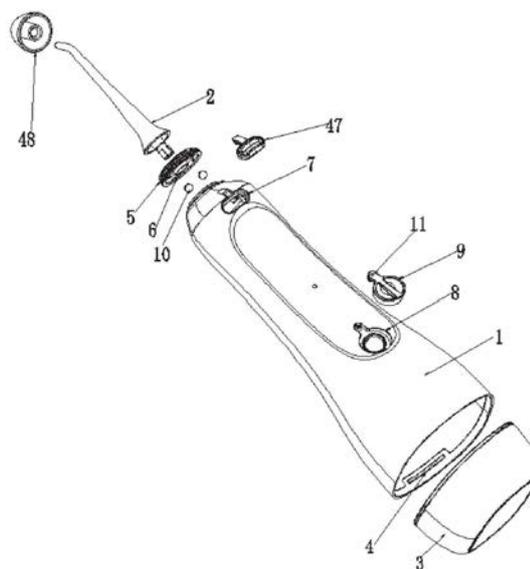
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种电动脉冲水泵洗牙器具

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动脉冲水泵洗牙器具,包括主体外壳,主体外壳的一端设有喷嘴,主体外壳的另一端设有水箱盖,主体外壳与水箱盖之间通过活扣连接,喷嘴的一端设有洗鼻软嘴,喷嘴与主体外壳之间设有转盘盖,转盘盖与主体外壳之间通过转盘扣连接,主体外壳的外侧一端设有充电口,充电口的一侧设有充电口防水盖,主体外壳的外侧另一端设有加水口,加水口的一侧设有水箱防水盖,转盘盖的内侧设有两组防水塞,水箱防水盖的一侧开设有水箱透气孔,主体外壳的一侧设有主体面板,主体面板的一侧设有开关键及功能键,主体面板的一端且位于主体外壳上设有喷嘴弹扣,开关键及功能键与主体面板之间的连接处设有按键防水罩。



1. 一种电脉冲水泵洗牙器具,其特征在於,包括主体外壳(1),所述主体外壳(1)的一端设有喷嘴(2),所述主体外壳(1)的另一端设有水箱盖(3),所述主体外壳(1)与所述水箱盖(3)之间通过活扣(4)连接,所述喷嘴(2)的一端设有洗鼻软嘴(48),所述喷嘴(2)与所述主体外壳(1)之间设有转盘盖(5),所述转盘盖(5)与所述主体外壳(1)之间通过转盘扣(6)连接,所述主体外壳(1)的外侧一端设有充电口(7),所述充电口(7)的一侧设有充电口防水盖(47),所述主体外壳(1)的外侧另一端设有加水口(8),所述加水口(8)的一侧设有水箱防水盖(9)。

2. 如权利要求1所述的一种电脉冲水泵洗牙器具,其特征在於:所述转盘盖(5)的内侧设有两组防水塞(10),所述水箱防水盖(9)的一侧开设有水箱透气孔(11)。

3. 如权利要求1所述的一种电脉冲水泵洗牙器具,其特征在於:所述主体外壳(1)的一侧设有主体面板(12),所述主体面板(12)的一侧设有开关键(13)及功能键(14),所述主体面板(12)的一端且位于所述主体外壳(1)上设有喷嘴弹扣(15),所述开关键(13)及所述功能键(14)与所述主体面板(12)之间的连接处设有按键防水罩(16)。

4. 如权利要求3所述的一种电脉冲水泵洗牙器具,其特征在於:所述主体外壳(1)的内部依次设有外壳防水圈(17)、喷嘴防水圈(18)、出水盖(19)、出水阀门片(20)、水泵组合支架(21)及安装支架(22),所述安装支架(22)的一侧设有主控电路板(23),所述安装支架(22)的另一侧设有固定支架(24),所述安装支架(22)上依次设有排水管接口(25)、齿轮轴(26)及电机固定槽(27),所述电机固定槽(27)上安装有电机(28),所述固定支架(24)的一侧设有电池组(29)。

5. 如权利要求4所述的一种电脉冲水泵洗牙器具,其特征在於:所述水泵组合支架(21)的一侧依次设有进水阀门片(30)、进水盖(31)、充电接口(32)及固定架(33),所述进水阀门片(30)与所述进水盖(31)之间及所述出水阀门片(20)与所述水泵组合支架(21)之间均设有防水圈(34),所述进水盖(31)的一端设有水管接口(35)。

6. 如权利要求5所述的一种电脉冲水泵洗牙器具,其特征在於:所述齿轮轴(26)上套设有偏心转盘(36),所述偏心转盘(36)的外侧设有冠齿凸轮(37),所述电机(28)的输出轴设有与所述冠齿凸轮(37)相配合的直齿(38),所述偏心转盘(36)上套设有球头连杆(39),所述球头连杆(39)的一端套设有活塞冲程(40),所述活塞冲程(40)的一端设有上止水点(41),所述活塞冲程(40)的另一端设有下止水点(42)。

7. 如权利要求6所述的一种电脉冲水泵洗牙器具,其特征在於:所述安装支架(22)与所述固定支架(24)上均开设有四组螺丝孔(43),所述固定支架(24)的一端设有防水槽(44),所述防水槽(44)的内侧且位于所述固定支架(24)的一端设有进水转换头(45)及排水接头(46)。

一种电动脉冲水泵洗牙器具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗牙器技术领域,具体来说,涉及一种电动脉冲水泵洗牙器具。

背景技术

[0002] 随着人们对口腔卫生越来越重视,对口腔的清洁也越发的关注。洗牙器作为口腔清洁的新型辅助用具,能够有效清洁牙缝及牙龈沟等部位,越来越多的被大家所青睐。洗牙器主要是利用在一定压力下喷射出来的高速水柱的冲击力来实现口腔清洁,从洗牙器喷嘴内喷出的水流速度较快水压较高,水流到达牙齿表面后,由于市面上洗牙器具活塞冲程都是单向止水点,水泵水压过大容易导致漏水,造成电器损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对以上不足,提供一种电动脉冲水泵洗牙器具,来解决市面上洗牙器具水泵水压过大导致的漏水的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种电动脉冲水泵洗牙器具,包括主体外壳,所述主体外壳的一端设有喷嘴,所述主体外壳的另一端设有水箱盖,所述主体外壳与所述水箱盖之间通过活扣连接,所述喷嘴的一端设有洗鼻软嘴,所述喷嘴与所述主体外壳之间设有转盘盖,所述转盘盖与所述主体外壳之间通过转盘扣连接,所述主体外壳的外侧一端设有充电口,所述充电口的一侧设有充电口防水盖,所述主体外壳的外侧另一端设有加水口,所述加水口的一侧设有水箱防水盖。

[0006] 作为优选,所述转盘盖的内侧设有两组防水塞,所述水箱防水盖的一侧开设有水箱透气孔。

[0007] 作为优选,所述主体外壳的一侧设有主体面板,所述主体面板的一侧设有开关键及功能键,所述主体面板的一端且位于所述主体外壳上设有喷嘴弹扣,所述开关键及所述功能键与所述主体面板之间的连接处设有按键防水罩。

[0008] 作为优选,所述主体外壳的内部依次设有外壳防水圈、喷嘴防水圈、出水盖、出水阀门片、水泵组合支架及安装支架,所述安装支架的一侧设有主控电路板,所述安装支架的另一侧设有固定支架,所述安装支架上依次设有排水管接口、齿轮轴及电机固定槽,所述电机固定槽上安装有电机,所述固定支架的一侧设有电池组。

[0009] 作为优选,所述水泵组合支架的一侧依次设有进水阀门片、进水盖、充电接口及固定架,所述进水阀门片与所述进水盖之间及所述出水阀门片与所述水泵组合支架之间均设有防水圈,所述进水盖的一端设有水管接口。

[0010] 作为优选,所述齿轮轴上套设有偏心转盘,所述偏心转盘的外侧设有冠齿凸轮,所述电机的输出轴设有与所述冠齿凸轮相配合的直齿,所述偏心转盘上套设有球头连杆,所述球头连杆的一端套设有活塞冲程,所述活塞冲程的一端设有上止水点,所述活塞冲程的另一端设有下止水点。

[0011] 作为优选,所述安装支架与所述固定支架上均开设有四组螺丝孔,所述固定支架的一端设有防水槽,所述防水槽的内侧且位于所述固定支架的一端设有进水转换头及排水接头。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0013] 1、本实用新型解决市面上刷牙器具水箱不可清洗只能更换的不足,牙器具设有的水箱为可拆卸式特点,通过主体外壳与水箱盖上的活扣链接,消费者可以自行拆装清洗水箱里的污垢。

[0014] 2、当受到外界因素导致溶积缸内的水压范围达到3公斤至6公斤力时,上止水点会有微量的水渗出到排水溶积处,再通过活塞冲程设有的下止水点防止渗出,将渗出的水通过水泵组合支架设有的排水管接口排出,排水管接口通过软管与排水接头连接将渗水排流到水箱中,可以防止水泵水压过大导致的漏水。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的整体结构爆炸图;

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的主体外壳外侧的爆炸图;

[0018] 图3是根据本实用新型实施例的主体外壳内部零件的爆炸图;

[0019] 图4是根据本实用新型实施例的水泵组合支架的结构爆炸图;

[0020] 图5是根据本实用新型实施例的电机的结构爆炸图。

[0021] 图中:

[0022] 1、主体外壳;2、喷嘴;3、水箱盖;4、活扣;5、转盘盖;6、转盘扣;7、充电口;8、加水口;9、水箱防水盖;10、防水塞;11、水箱透气孔;12、主体面板;13、开关键;14、功能键;15、喷嘴弹扣;16、按键防水罩;17、外壳防水圈;18、喷嘴防水圈;19、出水盖;20、出水阀门片;21、水泵组合支架;22、安装支架;23、主控电路板;24、固定支架;25、排水管接口;26、齿轮轴;27、电机固定槽;28、电机;29、电池组;30、进水阀门片;31、进水盖;32、充电接口;33、固定架;34、防水圈;35、水管接口;36、偏心转盘;37、冠齿凸轮;38、直齿;39、球头连杆;40、活塞冲程;41、上止水点;42、下止水点;43、螺丝孔;44、防水槽;45、进水转换头;46、排水接头;47、充电口防水盖;48、洗鼻软嘴。

具体实施方式

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0025] 实施例一,如图1所示,根据本实用新型实施例的一种电脉冲水泵刷牙器具,包括主体外壳1,主体外壳1的一端设有喷嘴2,主体外壳1的另一端设有水箱盖3,主体外壳1与

水箱盖3之间通过活扣4连接,喷嘴2的一端设有洗鼻软嘴48,喷嘴2与主体外壳1之间设有转盘盖5,转盘盖5与主体外壳1之间通过转盘扣6连接,主体外壳1的外侧一端设有充电口7,充电口7的一侧设有充电口防水盖47,主体外壳1的外侧另一端设有加水口8,加水口8的一侧设有水箱防水盖9,转盘盖5的内侧设有两组防水塞10,水箱防水盖9的一侧开设有水箱透气孔11。

[0026] 实施例二,如图2所示,主体外壳1的一侧设有主体面板12,主体面板12的一侧设有开关键13及功能键14,主体面板12的一端且位于主体外壳1上设有喷嘴弹扣15,开关键13及功能键14与主体面板12之间的连接处设有按键防水罩16。

[0027] 实施例三,如图3所示,主体外壳1的内部依次设有外壳防水圈17、喷嘴防水圈18、出水盖19、出水阀门片20、水泵组合支架21及安装支架22,安装支架22的一侧设有主控电路板23,安装支架22的另一侧设有固定支架24,安装支架22上依次设有排水管接口25、齿轮轴26及电机固定槽27,电机固定槽27上安装有电机28,固定支架24的一侧设有电池组29,安装支架22与固定支架24上均开设有四组螺丝孔43,固定支架24的一端设有防水槽44,防水槽44的内侧且位于固定支架24的一端设有进水转换头45及排水接头46。

[0028] 实施例四,如图4所示,水泵组合支架21的一侧依次设有进水阀门片30、进水盖31、充电接口32及固定架33,进水阀门片30与进水盖31之间及出水阀门片20与水泵组合支架21之间均设有防水圈34,进水盖31的一端设有水管接口35。

[0029] 实施例五,如图5所示,齿轮轴26上套设有偏心转盘36,偏心转盘36的外侧设有冠齿凸轮37,电机28的输出轴设有与冠齿凸轮37相配合的直齿38,偏心转盘36上套设有球头连杆39,球头连杆39的一端套设有活塞冲程40,活塞冲程40的一端设有上止水点41,活塞冲程40的另一端设有下止水点42。

[0030] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0031] 在实际应用时,利用电机28输出动力,动力通过直齿38传递到冠齿凸轮37上,通过冠齿凸轮37径向传递到偏心转盘36上,进而带动球头连杆39往复运动,再通过球头连杆39设有球头,以大于10公斤的力过盈压入活塞冲程40径向设有球头套内,球头与球头套之间保留少许的间隙达到万向节效果,从而实现活塞冲程40在装入水泵组合支架21设有的缸内,使得径向往复运动进退行程大于2mm,活塞冲程40在前进时进水阀门片30受正压推动关闭,出水阀门片20受正压推动打开输出水压,活塞冲程40在后退时出水阀门片20受负压回抽关闭,进水阀门片30受负压回抽打开抽入水箱内的储水,进水阀门片30与出水阀门片20始终保持呈反向工作,防水圈34放置进水阀门片30外缘防水,通过螺丝锁入进水盖31将进水阀门片30夹装在中间,进水盖31设有的水管接头35通过软管与水泵组合支架21设有的进水转换头45联接,进水转换头45另一段连接软管沉底到水箱底部,活塞冲程40的径向两段设有两个薄壁喇叭状的止水环分别定义为上止水点41和下止水点42,上止水点41做为活塞冲程40径向运动的主要防水装置,活塞冲程40上止水点41与容积缸径过盈配合来完成防水,上止水点41为薄壁喇叭状止水环结构,其结构特性在与容积径产生弹性压力,从而获得紧固的联接又能减少摩擦力。当受到外界因素导致容积缸内的水压大于10公斤力时,上止水点41会有微量的水渗出到排水容积处,再通过活塞冲程40设有的下止水点42防止渗出,将渗出的水通过水泵组合支架21设有的排水管接口25排出,排水管接口25通过软管与排水

接头46连接将渗水排流到水箱。

[0032] 通过上面具体实施方式,所述技术领域的技术人员可容易的实现本实用新型。但是应当理解,本实用新型并不限于上述的具体实施方式。在公开的实施方式的基础上,所述技术领域的技术人员可任意组合不同的技术特征,从而实现不同的技术方案。

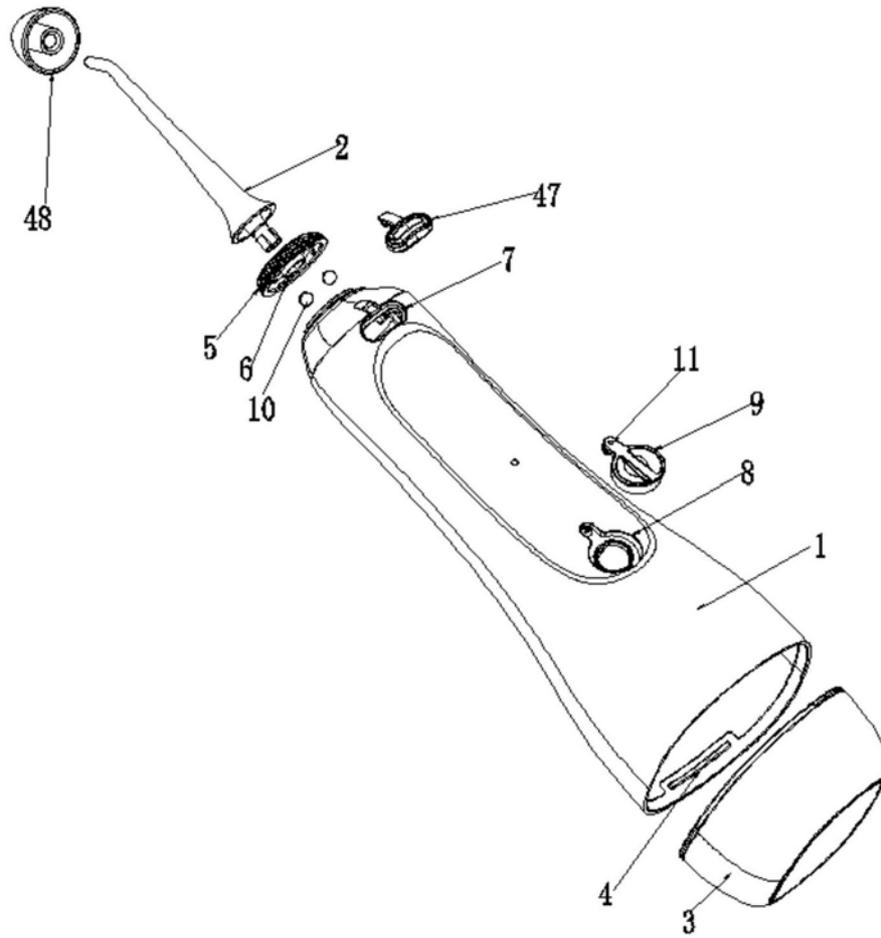


图1

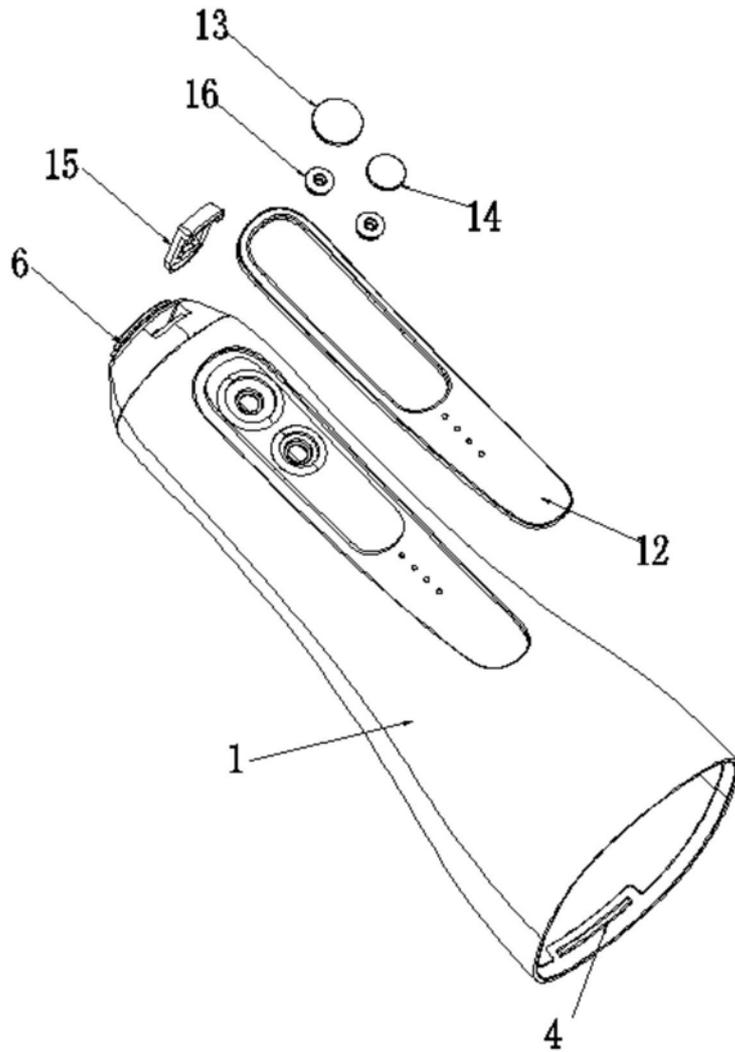


图2

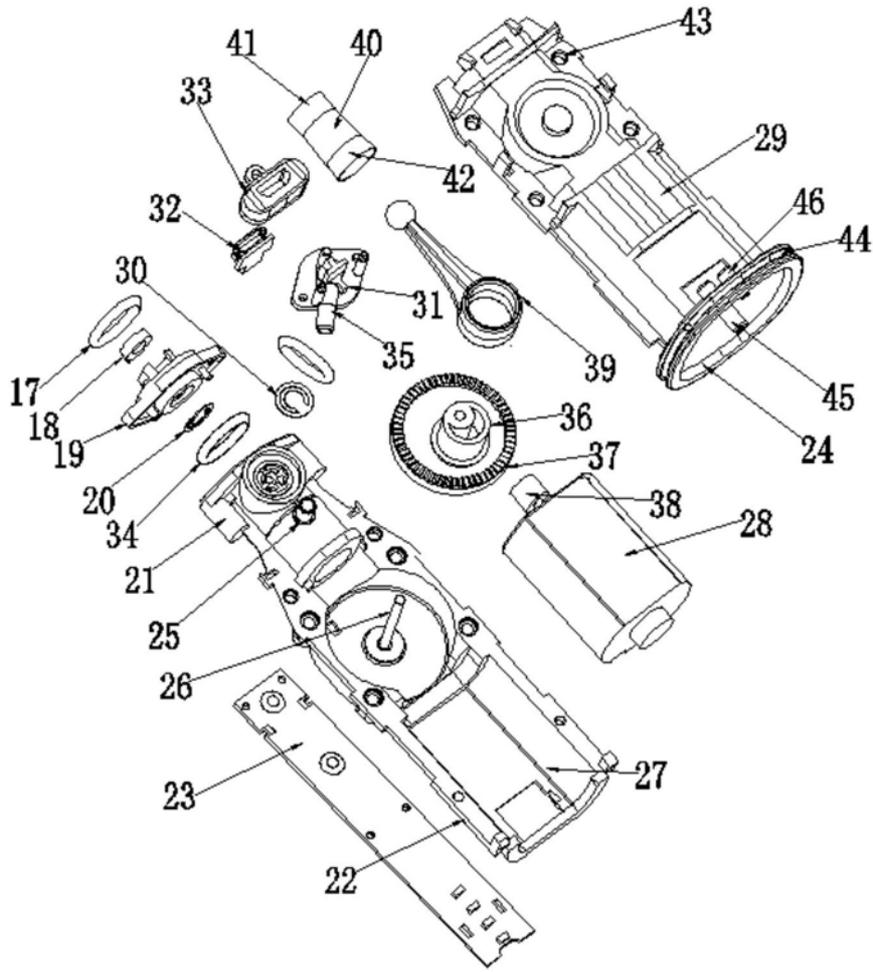


图3

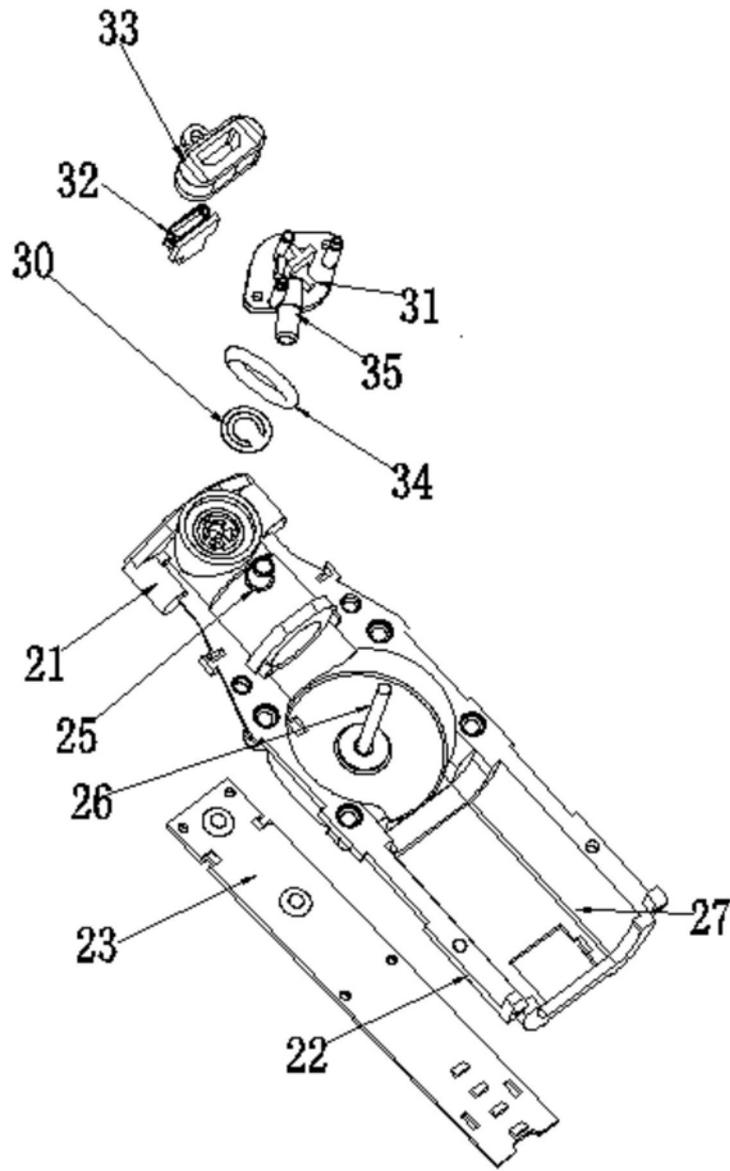


图4

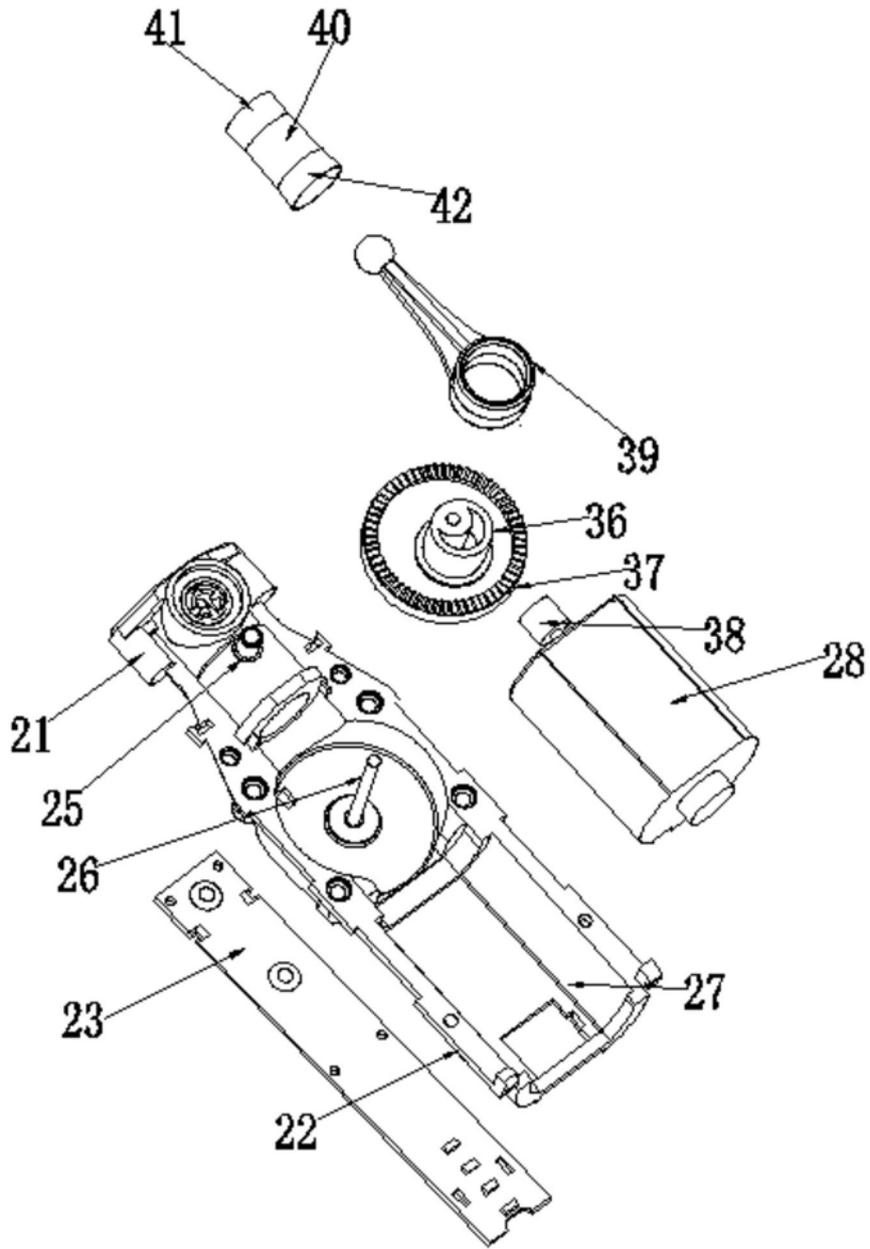


图5