



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209695445 U

(45)授权公告日 2019. 11. 29

(21)申请号 201821865396.6

(22)申请日 2018.11.13

(73)专利权人 深圳市萨魔科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福海街  
道和平社区工业大道旁和盛工业区3  
栋201

(72)发明人 王安珍

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

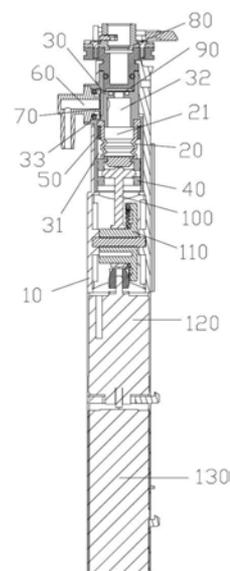
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种不漏水的冲牙器

(57)摘要

本实用新型提出一种不漏水的冲牙器,不漏水的冲牙器包括:外壳、软胶泵、三通泵体和连接活塞;三通泵体收容在外壳内并与外壳固定连接,三通泵体内设有第一收纳腔,软胶泵收容在第一收纳腔内,软胶泵一端与三通泵体固定连接,连接活塞收容在第一收纳腔内,连接活塞能够在第一收纳腔内滑动,软胶泵的另一端与连接活塞固定连接,通过连接活塞的滑动能够使软胶泵拉伸或收缩来泵水;本实用新型提出的不漏水的冲牙器采用软胶泵和三通泵体连接的设计,通过软胶泵的拉伸和收缩实现吸水 and 出水,解决了传统的冲牙器通过泵体和活塞或活塞胶圈配合来泵水会产生摩擦导致漏水的问题,提高本不漏水的冲牙器的使用寿命。



1. 一种不漏水的冲牙器,其特征在于,所述不漏水的冲牙器包括:外壳、软胶泵、三通泵体和连接活塞;所述三通泵体收容在所述外壳内并与所述外壳固定连接,所述三通泵体内设有第一收纳腔,所述软胶泵收容在所述第一收纳腔内,所述软胶泵一端与所述三通泵体固定连接,所述连接活塞收容在所述第一收纳腔内,所述连接活塞能够在所述第一收纳腔内滑动,所述软胶泵的另一端与所述连接活塞固定连接,通过所述连接活塞的滑动能够使所述软胶泵拉伸或收缩来泵水。

2. 根据权利要求1所述的不漏水的冲牙器,其特征在于,所述三通泵体内还设有第二收纳腔,所述软胶泵内设有第三收纳腔,所述第二收纳腔与所述第三收纳腔连通。

3. 根据权利要求1所述的不漏水的冲牙器,其特征在于,所述不漏水的冲牙器还包括:压块;所述压块设置在所述软胶泵和所述三通泵体之间。

4. 根据权利要求1所述的不漏水的冲牙器,其特征在于,所述不漏水的冲牙器还包括:进水连接件和第一阀片;所述三通泵体上还设有连接部,所述连接部延伸至所述外壳外,所述进水连接件与所述连接部无缝固定连接,所述进水连接件与所述三通泵体连通;所述第一阀片设置在所述连接部与所述进水连接件之间。

5. 根据权利要求1所述的不漏水的冲牙器,其特征在于,所述不漏水的冲牙器还包括:喷嘴固定件;所述喷嘴固定件贯穿所述外壳并与所述外壳固定连接,所述喷嘴固定件与所述三通泵体连通。

6. 根据权利要求5所述的不漏水的冲牙器,其特征在于,所述不漏水的冲牙器还包括:第二阀片;所述第二阀片设置在所述喷嘴固定件与所述三通泵体之间。

7. 根据权利要求1所述的不漏水的冲牙器,其特征在于,所述不漏水的冲牙器还包括:驱动杆;所述驱动杆收容在所述外壳内,所述驱动杆一端与所述连接活塞固定连接。

8. 根据权利要求7所述的不漏水的冲牙器,其特征在于,所述不漏水的冲牙器还包括:齿轮;所述齿轮收容在所述外壳内,所述齿轮上设有传动柱,所述传动柱与所述驱动杆远离所述连接活塞的一端固定连接。

9. 根据权利要求8所述的不漏水的冲牙器,其特征在于,所述不漏水的冲牙器还包括:电机;所述电机收容在所述外壳内并与所述外壳固定连接,所述齿轮与所述电机啮合,当所述电机转动时,所述电机带动所述齿轮转动,所述齿轮带动所述驱动杆驱动所述连接活塞滑动,所述连接活塞使所述软胶泵拉伸或收缩。

10. 根据权利要求9所述的不漏水的冲牙器,其特征在于,所述不漏水的冲牙器还包括:电池;所述电池收容在所述外壳内并与所述外壳固定连接,所述电池与所述电机电连接。

## 一种不漏水的冲牙器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种不漏水的冲牙器。

### 背景技术

[0002] 现有的不漏水的冲牙器都是活塞和三通泵体直接配合通过抽拉来泵水,或者在活塞上套上硅胶圈,通过硅胶圈和三通泵体的侧面摩擦来泵水;此两种方案均是抽水配件直接和三通泵体摩擦,因抽水配件长期快速运动,经常摩擦导致活塞和三通泵体或者硅胶圈和三通泵体之间受损,从而引起三通泵体漏水,导致水进入不漏水的冲牙器的内部从而造成不漏水的冲牙器内部的PCB、电机等组件损坏。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种不漏水的冲牙器。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型提出一种不漏水的冲牙器,所述不漏水的冲牙器包括:外壳、软胶泵、三通泵体和连接活塞;所述三通泵体收容在所述外壳内并与所述外壳固定连接,所述三通泵体内设有第一收纳腔,所述软胶泵收容在所述第一收纳腔内,所述软胶泵一端与所述三通泵体固定连接,所述连接活塞收容在所述第一收纳腔内,所述连接活塞能够在所述第一收纳腔内滑动,所述软胶泵的另一端与所述连接活塞固定连接,通过所述连接活塞的滑动能够使所述软胶泵拉伸或收缩来泵水。

[0006] 进一步的,所述三通泵体内还设有第二收纳腔,所述软胶泵内设有第三收纳腔,所述第二收纳腔与所述第三收纳腔连通。

[0007] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:压块;所述压块设置在所述软胶泵和所述三通泵体之间。

[0008] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:进水连接件和第一阀片;所述三通泵体上还设有连接部,所述连接部延伸至所述外壳外,所述进水连接件与所述连接部无缝固定连接,所述进水连接件与所述三通泵体连通;所述第一阀片设置在所述连接部与所述进水连接件之间。

[0009] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:喷嘴固定件;所述喷嘴固定件贯穿所述外壳并与所述外壳固定连接,所述喷嘴固定件与所述三通泵体连通。

[0010] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:第二阀片;所述第二阀片设置在所述喷嘴固定件与所述三通泵体之间。

[0011] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:驱动杆;所述驱动杆收容在所述外壳内,所述驱动杆一端与所述连接活塞固定连接。

[0012] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:齿轮;所述齿轮收容在所述外壳内,所述齿轮上设有传动柱,所述传动柱与所述驱动杆远离所述连接活塞的一端固定连接。

[0013] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:电机;所述电机收容在所述外壳内并与所

述外壳固定连接,所述齿轮与所述电机啮合,当所述电机转动时,所述电机带动所述齿轮转动,所述齿轮带动所述驱动杆驱动所述连接活塞滑动,所述连接活塞使所述软胶泵拉伸或收缩。

[0014] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:电池;所述电池收容在所述外壳内并与所述外壳固定连接,所述电池与所述电机电连接。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型提出的不漏水的冲牙器采用软胶泵和三通泵体连接的设计,通过软胶泵的拉伸和收缩实现吸水和出水,软胶泵和三通泵体之间不会产生摩擦从而使三通泵体不会漏水,提高不漏水的冲牙器的使用寿命。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的不漏水的冲牙器的剖面图;

[0018] 图2为本实用新型的不漏水的冲牙器的分解图。

## 具体实施方式

[0019] 为了更加清楚、完整的说明本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请参考图1和图2,本实用新型提出一种不漏水的冲牙器,所述不漏水的冲牙器包括:外壳10、软胶泵20、三通泵体30和连接活塞40;所述三通泵体30收容在所述外壳10内并与所述外壳10固定连接,所述三通泵体30内设有第一收纳腔31和第二收纳腔32,所述软胶泵20能够拉伸和收缩,所述软胶泵20内设有第三收纳腔21,所述软胶泵20收容在所述第一收纳腔31内,所述软胶泵20一端与所述三通泵体30固定连接,所述第二收纳腔32与所述第三收纳腔21连通,所述连接活塞40收容在所述第一收纳腔31内,所述连接活塞40能够在所述第一收纳腔31内滑动,所述软胶泵20的另一端与所述连接活塞40固定连接,通过所述连接活塞40的滑动能够使所述软胶泵20拉伸或收缩来泵水。

[0021] 在本实施方式中,所述软胶泵20采用可折叠设计从而使所述软胶泵20能够拉伸和收缩,所述第二收纳腔32和所述第三收纳腔21用于储水,当所述连接活塞40向远离所述软胶泵20的方向滑动时,所述连接活塞40带动所述软胶泵20拉伸,此时外部的水被吸进所述第三收纳腔21中;当所述连接活塞40向靠近所述软胶泵20的方向滑动时,所述连接活塞40压缩所述软胶泵20,所述第三收纳腔21被压缩从而收缩将所述第三收纳腔21里的水传动至所述第二收纳腔32内,水经过所述三通泵体30喷出所述不漏水的冲牙器外;所述不漏水的冲牙器采用所述软胶泵20和所述三通泵体30直接连接的设计,通过所述软胶泵20的拉伸和收缩实现吸水和出水,所述软胶泵20和所述三通泵体30之间不会产生摩擦,即使长时间使用所述三通泵体30也不会漏水,从而实现所述不漏水的冲牙器不漏水,提高所述不漏水的冲牙器的使用寿命。

[0022] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:压块50;所述压块50设置在所述软胶泵20和所述三通泵体30之间。

[0023] 在本实施方式中,所述压块50消除所述软胶泵20与所述三通泵体30之间的间隙,使所述软胶泵20与所述三通泵体30之间形成无缝连接,不会漏水。

[0024] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:进水连接件60;所述三通泵体30上还设有连接部33,所述连接部33延伸至所述外壳10外,所述进水连接件60与所述连接部33无缝固定连接,所述进水连接件60与所述三通泵体30连通。

[0025] 在本实施方式中,所述进水连接件60与第二收纳腔32连通,所述进水连接件60用于与外部输水管路连接,所述连接部33延伸至所述外壳10外方便所述进水连接件60与所述三通泵体30连接,即使所述进水连接件60与所述连接部33的连接处漏水,水也不能进入所述不漏水的冲牙器内部,有效的保护所述不漏水的冲牙器。

[0026] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:第一阀片70;所述第一阀片70设置在所述连接部33与所述进水连接件60之间。

[0027] 在本实施方式中,所述第一阀片70设置在所述连接部33与所述进水连接件60之间从而使所述进水连接件60与所述三通泵体30之间形成无缝连接,不会漏水。

[0028] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:喷嘴固定件80;所述喷嘴固定件80贯穿所述外壳10并与所述外壳10固定连接,所述喷嘴固定件80与所述三通泵体30连通。

[0029] 在本实施方式中,所述喷嘴固定件80与第二收纳腔32连通,当所述第三收纳腔21被压缩从而收缩将所述第三收纳腔21里的水传动至所述第二收纳腔32内,水经过所述第二收纳腔32传送至所述喷嘴固定件80,水从所述喷嘴固定件80喷射出所述不漏水的冲牙器外部,通过控制所述软胶泵20的收缩幅度即可控制所述喷嘴固定件80喷出水的快慢。

[0030] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:第二阀片90;所述第二阀片90设置在所述喷嘴固定件80与所述三通泵体30之间。

[0031] 在本实施方式中,所述第二阀片90设置在所述喷嘴固定件80与所述三通泵体30之间从而使所述喷嘴固定件80与所述三通泵体30之间形成无缝连接,不会漏水。

[0032] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:驱动杆100;所述驱动杆100收容在所述外壳10内,所述驱动杆100一端与所述连接活塞40固定连接;所述不漏水的冲牙器还包括:齿轮110;所述齿轮110收容在所述外壳10内,所述齿轮110上设有传动柱111,所述传动柱111与所述驱动杆100远离所述连接活塞40的一端固定连接。

[0033] 在本实施方式中,所述驱动杆100一端与所述连接活塞40固定连接,所述传动柱111与所述驱动杆100远离所述连接活塞40的一端固定连接,通过所述齿轮110转动控制所述传动杆上下移动,所述传动杆控制所述连接活塞40在所述第一收纳腔31内滑动从而拉伸所述软胶泵20或者压缩所述软胶泵20。

[0034] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:电机120;所述电机120收容在所述外壳10内并与所述外壳10固定连接,所述齿轮110与所述电机120啮合,当所述电机120转动时,所述电机120带动所述齿轮110转动,所述齿轮110带动所述驱动杆100驱动所述连接活塞40滑动,所述连接活塞40使所述软胶泵20拉伸或收缩。

[0035] 在本实施方式中,所述电机120控制所述齿轮110转动,通过控制所述电机120的转速即可控制所述喷嘴固定件80喷出水的快慢。

[0036] 进一步的,所述不漏水的冲牙器还包括:电池130;所述电池130收容在所述外壳10内并与所述外壳10固定连接,所述电池130与所述电机120电连接。

[0037] 在本实施方式中,所述电池130为可充电锂电池,所述电池130为所述电机120提供电能。

[0038] 当然,本实用新型还可有其它多种实施方式,基于本实施方式,本领域的普通技术人员在没有做出任何创造性劳动的前提下所获得其他实施方式,都属于本实用新型所保护的

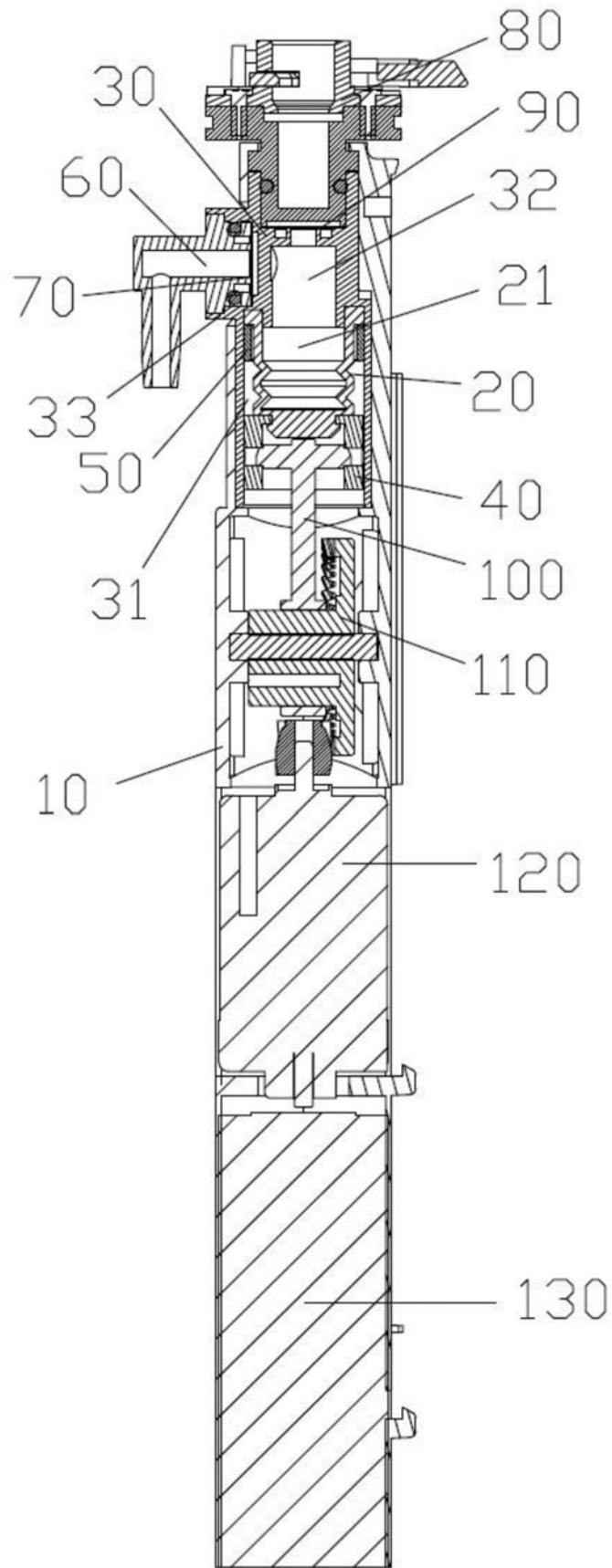


图1

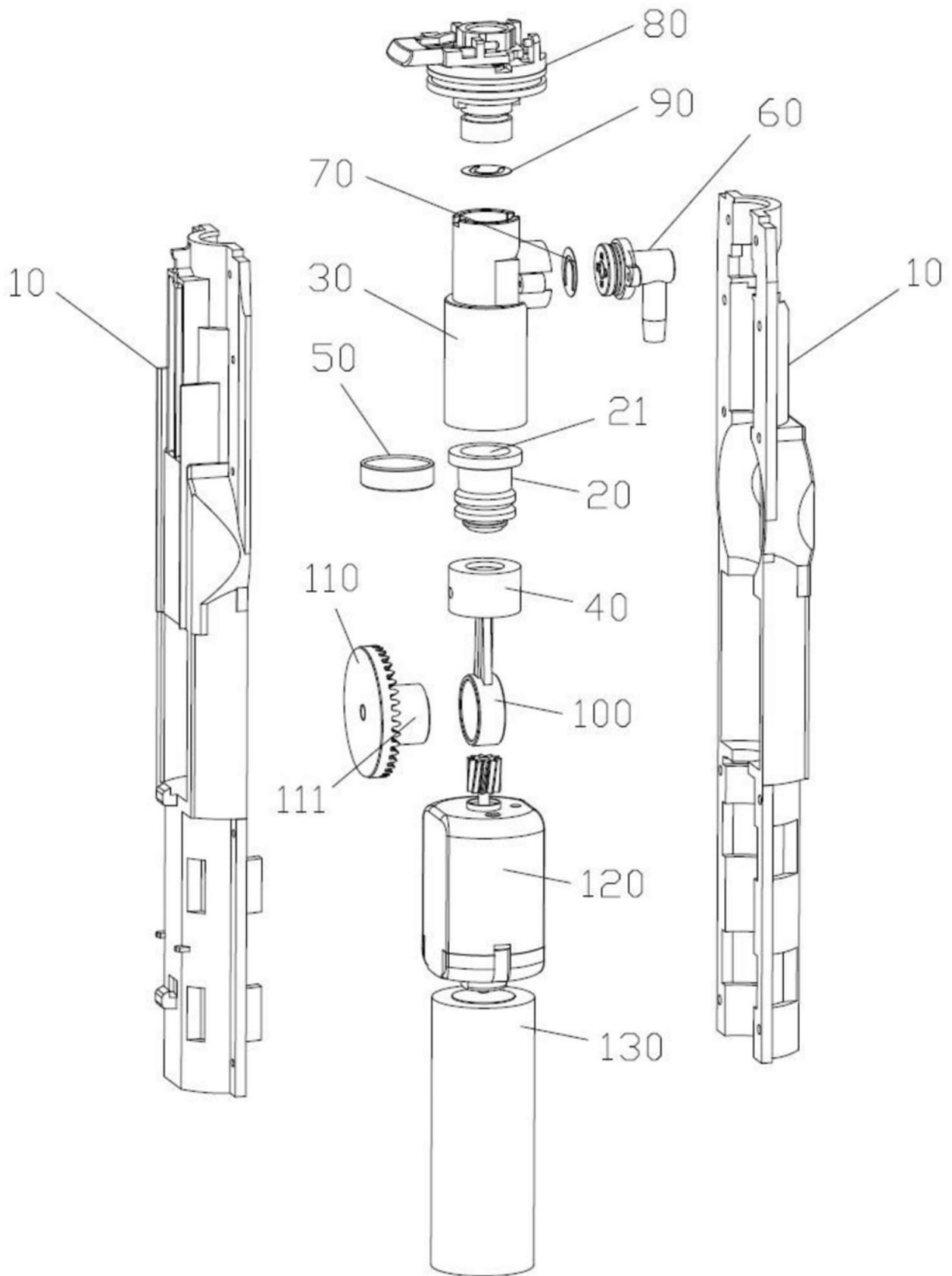


图2