



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212140641 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 201922359649.3

(22) 申请日 2019.12.25

(73) 专利权人 宁波微久智能科技有限公司

地址 315500 浙江省宁波市奉化区溪口镇
畸山工业园区通洲路28号

(72) 发明人 竺彭威

(74) 专利代理机构 宁波浙成知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33268

代理人 王方华

(51) Int.Cl.

A61C 17/02 (2006.01)

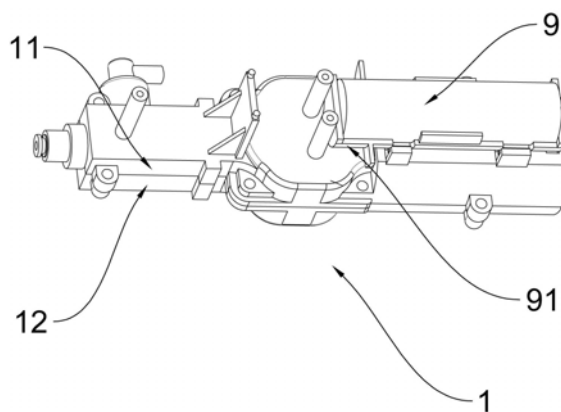
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冲牙器的泵水机构

(57) 摘要

本实用新型公开的一种冲牙器的泵水机构，包括壳体、电源及设置于壳体内的泵体，所述壳体的外壁沿所述壳体的长度方向固定连接电源安装座，所述电源设置于所述电源安装座内；所述电机的输出端设置有第一齿轮，所述第一齿轮啮合连接有第二齿轮，所述第二齿轮呈盘状，所述第二齿轮的中心转动连接于所述壳体内，所述第二齿轮上设置有偏心座，所述偏心座的外部活动套设有传动套，所述传动套固定连接有连杆，所述连杆的端部与所述活塞铰接，所述第二齿轮通过所述偏心座带动所述活塞在所述泵体内往复运动。本实用新型结构简单实用，快捷高效，可满足广大消费者的使用需求。



1. 一种冲牙器的泵水机构, 包括壳体(1)、电源(9)及设置于壳体(1)内的泵体(2), 所述泵体(2)设有延伸至壳体(1)外的进水接头(21)和出水接头(22), 所述泵体内(2)设有活塞(6), 所述壳体(1)内设有与所述活塞(6)传动连接的电机(3), 所述电机(3)与所述电源(9)电连接, 其特征在于: 所述壳体(1)的外壁沿所述壳体(1)的长度方向固定连接电源安装座(91), 所述电源(9)设置于所述电源安装座(91)内;

所述电机(3)的输出端设置有第一齿轮(31), 所述第一齿轮(31)啮合连接第二齿轮(4), 所述第二齿轮(4)呈盘状, 所述第二齿轮(4)的中心转动连接于所述壳体(1)内, 所述第二齿轮(4)上设置有偏心座(41), 所述偏心座(41)的外部活动套设有传动套(5), 所述传动套(5)固定连接有连杆(51), 所述连杆(51)的端部与所述活塞(6)铰接, 所述第二齿轮(4)通过所述偏心座(41)带动所述活塞(6)在所述泵体(2)内往复运动。

2. 根据权利要求1所述的一种冲牙器的泵水机构, 其特征在于: 所述壳体(1)包括第一壳体(11)和第二壳体(12), 所述第一壳体(11)一端设有凹槽(111), 所述第二壳体(12)相对应位置设有与所述凹槽(111)相配合的凸块(121), 所述第一壳体(11)两侧设有第一凸耳(112), 所述第二壳体(12)相对应位置设有第二凸耳(122), 所述第一壳体(11)与所述第二壳体(12)通过所述凹槽(111)与所述凸块(121)配合连接, 所述第一凸耳(112)与所述第二凸耳(122)通过螺钉连接。

3. 根据权利要求1所述的一种冲牙器的泵水机构, 其特征在于: 所述进水接头(21)和所述出水接头(22)内设有单向阀。

4. 根据权利要求1所述的一种冲牙器的泵水机构, 其特征在于: 所述连杆(51)前端设有连接球部(7), 所述连接球部(7)上开设有一限位孔(71), 所述活塞(6)通过限位销与所述限位孔(71)铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种冲牙器的泵水机构, 其特征在于: 所述出水接头(22)开口处设有趋向变小的连续渐变梯度孔。

6. 根据权利要求1所述的一种冲牙器的泵水机构, 其特征在于: 所述活塞(6)与所述泵体(2)侧壁之间设有密封圈。

7. 根据权利要求1所述的一种冲牙器的泵水机构, 其特征在于: 所述第二齿轮(4)卧设于所述壳体(1)内, 所述第二齿轮(4)的周缘沿圆周方向设置有与第一齿轮(31)啮合的传动齿。

一种冲牙器的泵水机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔护理领域,尤其涉及一种冲牙器的泵水机构。

背景技术

[0002] 冲牙器又称洗牙器,主要用于口腔护理,被广大消费者所青睐。目前,市面上冲牙器的种类繁多,结构各异。例如,中国专利(申请号CN201821182514.3)公开了一种洗牙器,包括壳体、动力泵及鸭嘴阀,壳体内设有进水流道与出水流道,动力泵包括泵体,以及设置在泵体内的缸体与活塞,泵体设有与缸体连通的进水口与出水口,进水口与进水流道连通,出水口与出水流道连通,使进水流道的水经动力泵加压后输至出水流道,鸭嘴阀包括安装在出水流道的安装部,安装部的一侧设有开合部以及用于调整开合部开合程度的支撑部,开合部包括用于打开或关闭出水流道的切口,以使鸭嘴阀在切口处形成进水侧和出水侧,出水侧朝向泵体的出水口设置,支撑部外设置至少一条调整凸筋,至少一条调整凸筋与开合部相连,用于限制切口的变形量,该洗牙器能够提高洗牙器的可靠性。

[0003] 虽然该洗牙器提升了洗牙器的可靠性,但其结构复杂,成本较高,其带来的价格无法被广大消费者所接受,不能用于日常生活。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种冲牙器的泵水机构,该冲牙器结构简单实用,快捷高效,可满足广大消费者的使用需求。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型所述的一种冲牙器的泵水机构,包括壳体、电源及设置于壳体内的泵体,所述泵体设有延伸至壳体外部的进水接头和出水接头,所述泵体内设有活塞,所述壳体内设有与所述活塞传动连接的电机,所述电机与所述电源电连接,所述壳体的外壁沿所述壳体的长度方向固定连接有电源安装座,所述电源设置于所述电源安装座内;

[0007] 所述电机的输出端设置有第一齿轮,所述第一齿轮啮合连接第二齿轮,所述第二齿轮呈盘状,所述第二齿轮的中心转动连接于所述壳体内,所述第二齿轮上设置有偏心座,所述偏心座的外部活动套设有传动套,所述传动套固定连接有连杆,所述连杆的端部与所述活塞铰接,所述第二齿轮通过所述偏心座带动所述活塞在所述泵体内往复运动。

[0008] 作为改进,所述壳体包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体一端设有凹槽,所述第二壳体相对应位置设有与所述凹槽相配合的凸块,所述第一壳体两侧设有第一凸耳,所述第二壳体相对应位置设有第二凸耳,所述第一壳体与所述第二壳体通过所述凹槽与所述凸块配合连接,所述第一凸耳与所述第二凸耳通过螺钉连接。

[0009] 作为改进,所述进水接头和所述出水接头内设有单向阀。

[0010] 作为改进,所述连杆前端设有连接球部,所述连接球部上开设有一限位孔,所述活塞通过限位销与所述限位孔铰接。

[0011] 作为改进,所述出水接头开口处设有趋向变小的连续渐变梯度孔。

[0012] 作为改进,所述活塞与所述泵体侧壁之间设有密封圈。

[0013] 作为改进,所述第二齿轮卧设于所述壳体内,所述第二齿轮的周缘沿圆周方向设置有与第一齿轮啮合的传动齿。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.本实用新型提供了一种冲牙器的泵水机构,该装置结构简单,整体稳固,通过简单的驱动装置可满足人们日常的洗牙需求。

[0016] 2.将壳体分为两个壳体部分,通过简单的配合连接,可完成对壳体的拆卸与组装。

[0017] 3.进水接头和出水接头内设有单向阀,使水流不会倒流,保证设备正常的运行。

[0018] 4.连杆与活塞的铰接采用连接球部的限位孔与限位销的连接方式,取料常规,便于更换。

[0019] 5.出水接头开口处设有趋向变小的连续渐变梯度孔,使得水流冲出出水接头的初速度更快,效力更强。

[0020] 6.活塞与泵体之间设有密封圈,进一步加固了其稳定性。

[0021] 7.通过第二齿轮特殊的设置方式,使得电机与活塞之间的传动变得简捷有效。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的整体结构轴测图。

[0023] 图2是本实用新型整体结构的爆炸示意图。

[0024] 图3是驱动装置的俯视图。

[0025] 图1至图3中:

[0026] 1、壳体;11、第一壳体;12、第二壳体;111、凹槽;112、第一凸耳;122、第二凸耳;121、凸块;2、泵体;21、进水接头;22、出水接头;3、电机;31、第一齿轮;4、第二齿轮;41、偏心座;5、传动套;51、连杆;6、活塞;7、连接球部;71、限位孔;9、电源。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0028] 如图1至图3所示的一种冲牙器的泵水机构,包括壳体1、电源9及设置于壳体内的泵体2,所述泵体2设有延伸至所壳体1外的进水接头21和出水接头22,所述泵体内2设有活塞6,所述壳体1内设有与所述活塞6传动连接的电机3,所述电机3与所述电源9电连接,所述壳体1的外壁沿所述壳体1的长度方向固定连接有电源安装座91,所述电源9设置于所述电源安装座91内;

[0029] 所述电机3的输出端设置有第一齿轮31,所述第一齿轮31啮合连接有第二齿轮4,所述第二齿轮4呈盘状,所述第二齿轮4的中心转动连接于所述壳体1内,所述第二齿轮4上设置有偏心座41,所述偏心座41的外部活动套设有传动套5,所述传动套5固定连接有连杆51,所述连杆51的端部与所述活塞6铰接,所述第二齿轮4通过所述偏心座41带动所述活塞6在所述泵体2内往复运动。

[0030] 具体的,所述壳体1包括第一壳体11和第二壳体12,所述第一壳体11一端设有凹槽111,所述第二壳体12相对应位置设有与所述凹槽111相配合的凸块121,所述第一壳体11两侧设有第一凸耳112,所述第二壳体12相对应位置设有第二凸耳122,所述第一壳体11与所

述第二壳体12通过所述凹槽111与所述凸块121配合连接,所述第一凸耳112与所述第二凸耳122通过螺钉连接。

[0031] 具体的,所述进水接头21和所述出水接头22内设有单向阀。

[0032] 具体的,所述连杆51前端设有连接球部7,所述连接球部7上开设有一限位孔71,所述活塞6通过限位销与所述限位孔71铰接。

[0033] 具体的,所述出水接头22开口处设有趋向变小的连续渐变梯度孔。

[0034] 具体的,所述活塞6与所述泵体2侧壁之间设有密封圈。

[0035] 具体的,所述第二齿轮4卧设于所述壳体1内,所述第二齿轮4的周缘沿圆周方向设置有与第一齿轮31啮合的传动齿。

[0036] 本实用新型的具体操作步骤如下:

[0037] 本实用新型包括壳体,所述壳体包括第一壳体11和第二壳体12,第一壳体11一端设有凹槽111,第二壳体12相对应一端设有可与凹槽相配合凸块121,同时第一壳体两侧设有若干个第一凸耳112,与第二壳体两侧在相对应位置均设有若干个凸耳122,当需要组装时,可将第一壳体11与第二壳体12对齐后相互挤压,使得凹槽111与凸块121配合卡接,同时通过螺钉将第一凸耳112与第二凸耳122连接。

[0038] 当使用该洗牙器时,启动开关,电源9对电机3供电,电机3驱动第一齿轮31转动,由于第一齿轮31与第二齿轮4啮合,第二齿轮4的中心转动连接于壳体1内,且第二齿轮4上设置有偏心座41,偏心座41的外部活动套设有传动套5,传动套5固定连接有连杆51,连杆51前端设有连接球部7,连接球部7上开设有一限位孔,活塞6通过限位销与限位孔铰接,连杆51的端部与活塞6铰接,因此第二齿轮4通过偏心座41带动所述活塞6在泵体2内往复运动。

[0039] 当活塞6运动至远离出水接头22最远端时,由于泵体2的密封性,且泵体的进水接头21和出水接头22内设有单向阀,且进水接头21的单向阀为只允许水流从泵体2内流出,出水接头22的单向阀为只允许水流从泵体2内流入,因此泵体2会形成负压,水流从进水机头21处流入,当活塞6运动至靠近出水机头22最近端时,水流从出水接头22通过向变小的连续渐变梯度孔喷射出去。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

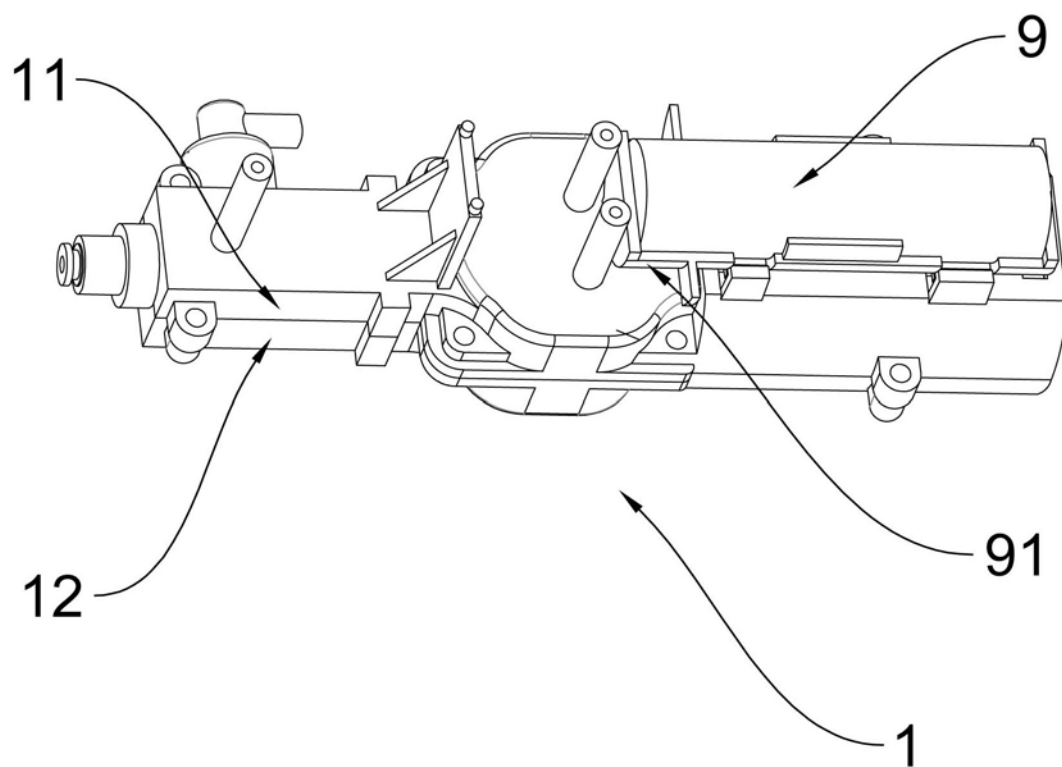


图 1

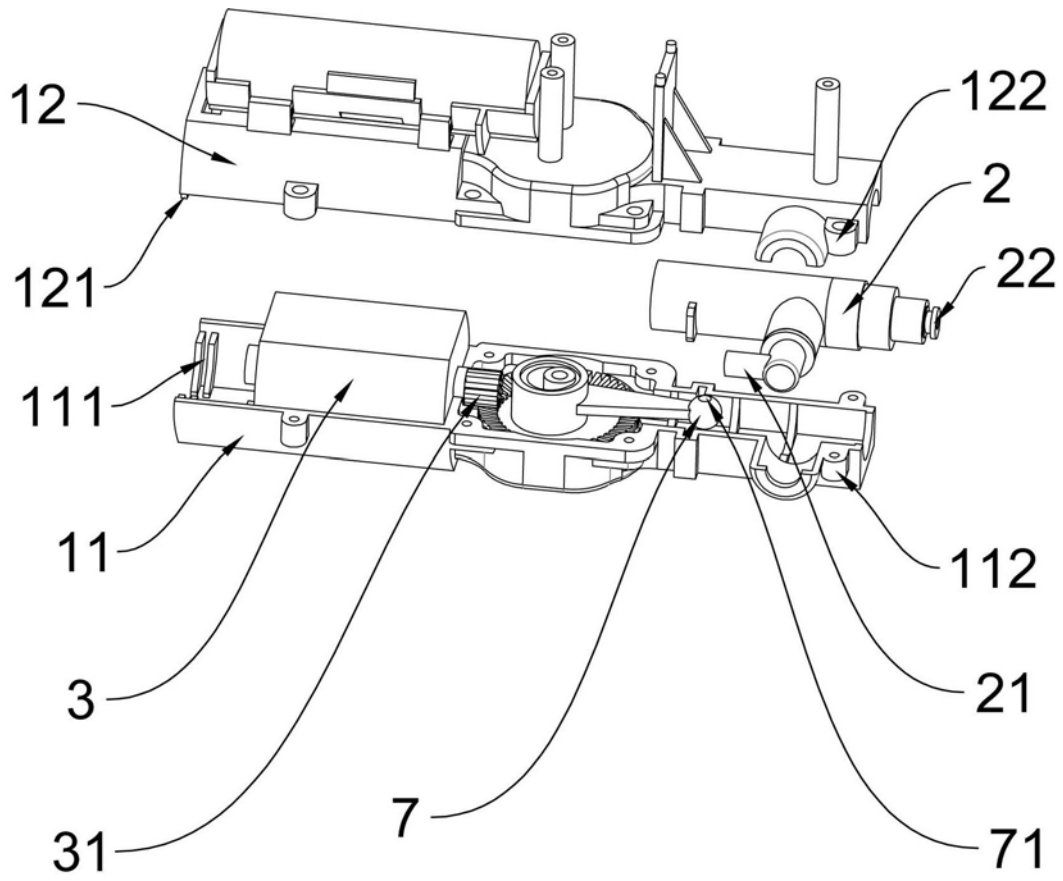


图 2

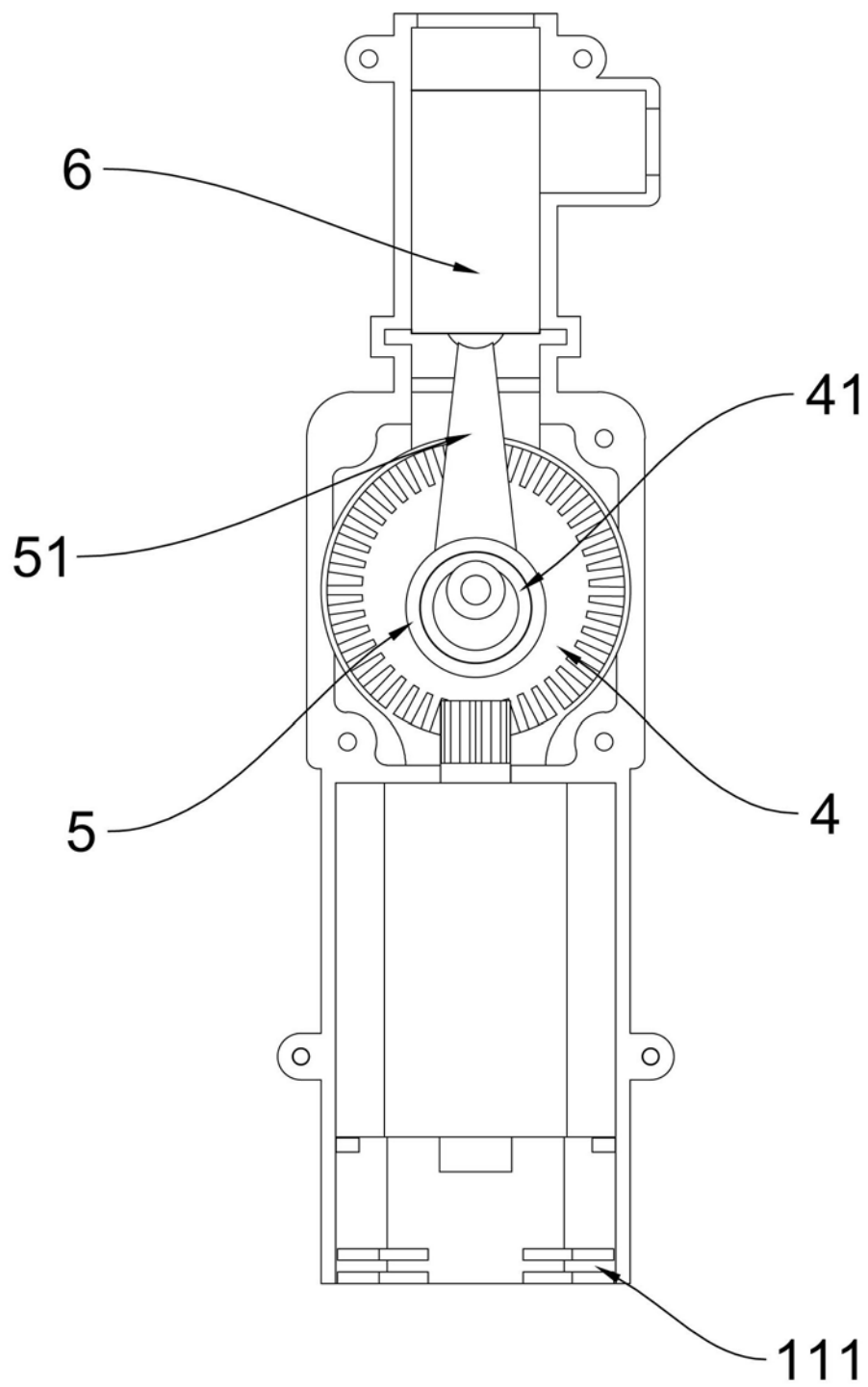


图 3