



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207837668 U

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201720914725.0

(22)申请日 2017.07.26

(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 王刚 刘信全

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

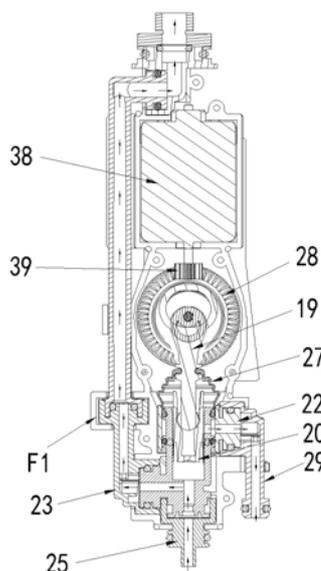
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防水性能好的冲牙器

(57)摘要

本实用新型提供一种防水性能好的冲牙器,属于冲牙器结构领域。本实用新型包括机身及与机身连接的水箱和喷嘴,设置在机身内的动力装置和控制装置,所述动力装置用于将水箱内的水输送到喷嘴,还包括第一排水孔和与第一排水孔连接的排水管,所述第一排水孔设置在所述动力装置上,所述动力装置上还设有防止水通过动力装置进入机身内部的第一密封圈,异常情况进入动力装置的水被第一密封圈阻挡并通过第一排水孔排出。本实用新型的有益效果为:防水性能较市场上的产品更卓越从而使产品使用寿命延长;水箱易于清洗、体积小便于携带。



1. 一种防水性能好的冲牙器,包括机身及与机身连接的水箱和喷嘴,设置在机身内的动力装置和控制装置,所述动力装置用于将水箱内的水输送到喷嘴,其特征在于:还包括第一排水孔和与第一排水孔连接的排水管,所述第一排水孔设置在所述动力装置上,所述动力装置上还设有防止水通过动力装置进入机身内部的第一密封圈,异常情况进入动力装置的水被第一密封圈阻挡并通过第一排水孔排出。

2. 根据权利要求1所述的冲牙器,其特征在于:所述动力装置包括马达、齿轮、泵体、连杆和活塞,齿轮分别与马达和连杆相连,所述连杆另一端与活塞相连,所述活塞设置在所述泵体内部,并在连杆带动下相对泵体内侧上下移动,所述第一密封圈一端套接在连杆上,另一端套接在泵体上。

3. 根据权利要求2所述的冲牙器,其特征在于:所述第一密封圈为锥形多褶皱密封圈。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的冲牙器,其特征在于:所述机身下方设有底盖,所述水箱与所述底盖固定连接,所述底盖上设有进水孔和第二排水孔,所述排水管一端与第一进水孔连接,另一端通过第二排水孔将水排入水箱。

5. 根据权利要求4所述的冲牙器,其特征在于:所述水箱顶面设有开口,所述开口边缘设有扣位,所述底盖下表面设有与开口大小匹配的安装部,所述安装部上与扣位对应位置处设有卡槽,所述扣位能够卡接在所述卡槽内。

6. 根据权利要求5所述的冲牙器,其特征在于:所述开口与固定环之前设有第二密封圈,所述水箱上表面还设有进气微孔。

7. 根据权利要求6所述的冲牙器,其特征在于:所述开口的面积占水箱上表面的面积的二分之一以上。

8. 根据权利要求7所述的冲牙器,其特征在于:所述水箱侧面设有注水孔和注水孔盖,所述注水孔盖上设有第三密封圈。

9. 根据权利要求4所述的冲牙器,其特征在于:所述喷嘴末端设有卡环,喷嘴下方设有喷嘴管座,所述喷嘴管座上设有弹弓卡座,所述弹弓卡座上固定有喷嘴固定弹弓,所述机身上方设有喷嘴释放按钮,当推动所述喷嘴释放按钮时,所述喷嘴固定弹弓角度增大,从而松开卡环,可以从机身上取出喷嘴,所述喷嘴管座与弹弓卡座之间设有第四密封圈。

10. 根据权利要求8所述的冲牙器,其特征在于:所述喷嘴释放按钮尾部设有倒角,所述喷嘴释放按钮上套接有复位弹簧。

一种防水性能好的冲牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲牙器结构,尤其涉及一种防水性能好的冲牙器。

背景技术

[0002] 传统手持式冲牙器的密封性不好,使用寿命短,机内容易漏水导致机器提前报废。水箱开口面积小,水箱内部清洁困难。

发明内容

[0003] 为解决现有技术中的问题,本实用新型提供一种防水性能好的冲牙器。

[0004] 本实用新型包括机身及与机身连接的水箱和喷嘴,设置在机身内的动力装置和控制装置,所述动力装置用于将水箱内的水输送到喷嘴,还包括第一排水孔和与第一排水孔连接的排水管,所述第一排水孔设置在所述动力装置上,所述动力装置上还设有防止水通过动力装置进入机身内部的第一密封圈,异常情况进入动力装置的水被第一密封圈阻挡并通过第一排水孔排出。

[0005] 本实用新型作进一步改进,所述动力装置包括马达、齿轮、泵体、连杆和活塞,齿轮分别与马达和连杆相连,所述连杆另一端与活塞相连,所述活塞设置在所述泵体内部,并在连杆带动下相对泵体内侧上下移动,所述第一密封圈一端套接在连杆上,另一端套接在泵体上。

[0006] 本实用新型作进一步改进,所述第一密封圈为锥形多褶皱密封圈。

[0007] 本实用新型作进一步改进,所述机身下方设有底盖,所述水箱与所述底盖固定连接,所述底盖上设有进水孔和第二排水孔,所述排水管一端与第一进水孔连接,另一端通过第二排水孔将水排入水箱。

[0008] 本实用新型作进一步改进,所述水箱顶面设有开口,所述开口边缘设有扣位,所述底盖下表面设有与开口大小匹配的安装部,所述安装部上与扣位对应位置处设有卡槽,所述扣位能够卡接在所述卡槽内。

[0009] 本实用新型作进一步改进,所述开口与固定环之前设有第二密封圈,所述水箱上表面还设有进气微孔。

[0010] 本实用新型作进一步改进,所述开口的面积占水箱上表面的面积的二分之一以上。

[0011] 本实用新型作进一步改进,所述水箱侧面设有注水孔和注水孔盖,所述注水孔盖上设有第三密封圈。

[0012] 本实用新型作进一步改进,所述喷嘴末端设有卡环,喷嘴下方设有喷嘴管座,所述喷嘴管座上设有弹弓卡座,所述弹弓卡座上固定有喷嘴固定弹弓,所述机身上方设有喷嘴释放按钮,当推动所述喷嘴释放按钮时,所述喷嘴固定弹弓角度增大,从而松开卡环,可以从机身上取出喷嘴,所述喷嘴管座与弹弓卡座之间设有第四密封圈。

[0013] 本实用新型作进一步改进,所述喷嘴释放按钮尾部设有倒角,所述喷嘴释放按钮

上套接有复位弹簧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:防水性能较市场上的产品更卓越从而使产品使用寿命延长;水箱易于清洗、体积小便于携带。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型分解结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型三部分分解结构示意图;

[0017] 图3为水流方向及排水示意图;

[0018] 图4为本实用新型内部结构示意图;

[0019] 图5为泵体组装示意图;

[0020] 图6为水箱结构示意图;

[0021] 图7为底盖结构示意图;

[0022] 图8为机身内部安装示意图;

[0023] 图9为喷嘴下方安装结构示意图;

[0024] 附图标记:

[0025] A1-喷嘴组合,A2-机身组合,A3-水箱组合,W1-扣位,W2-凸筋,W3-排气微孔,B1-卡槽,F1-卡紧结构,1-喷嘴,2-喷嘴释放按钮,3-顶盖,4-机身,5-机身包胶,6-面板,7-按钮,8-导光柱,9-插座,10-底盖,11-第二密封圈,12-水箱,13-注水孔盖,14-水箱底座,15-弹弓卡座,16-喷嘴管座,17-上支架,18-下支架,19-连杆,20-活塞,21-连接管,22-排水接头,23-出水接头,24-阀门,25-进水接头,26-泵体,27-第一密封圈,28-大齿轮,29-排水管,30-密封圈,31-进水管,32-防尘防水塞,33-插座密封圈,34-插座针,35-喷嘴固定弹弓,36-喷嘴装饰圈,37-复位弹簧,38-马达,39-小齿轮,40-齿轮轴,41-PCBA控制板,42-螺丝,43-遮光EVA,44-充电适配器,45-充电线,46-引线,47-电池,48-第二排水孔。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0027] 如图1所示,本实用新型包括机身4及与机身4连接的水箱12和喷嘴1,设置在机身4内的动力装置和控制装置,所述动力装置用于将水箱12内的水输送到喷嘴1,还包括第一排水孔和与第一排水孔连接的排水管29,所述第一排水孔设置在所述动力装置上,所述第一排水孔上安装有排水接头22,所述动力装置上还设有防止水通过动力装置进入机身内部的第一密封圈27,异常情况比如活塞失效或者漏水等进入动力装置的水被第一密封圈27阻挡并通过第一排水孔排出。作为本发明的优选实施例,本例的第一密封圈27为锥形多褶皱密封圈。本例的控制装置为PCBA控制板41。

[0028] 本实用新型防水性能较市场上的产品更卓越,能够有效阻隔因活塞失效或者漏水导致机器报废或影响产品寿命,从而使产品使用寿命延长。

[0029] 如图2所示,本实用新型包括水箱组合A3、机身组合A2、喷嘴组合A1,其中,水箱组合A3固定在机身组合A2下方,喷嘴组合A1固定在机身组合A2的顶盖3上,机身组合A2中的进水管31延伸到水箱底部,方便抽取水箱内的水,并将水在动力装置的作用下经由机身组合A2送往喷嘴组合A1。

[0030] 如图5所示,本例的动力装置包括马达38、齿轮、泵体26、连杆19和活塞20,齿轮分别与马达38和连杆19相连,所述连杆19另一端与活塞20相连,所述活塞20设置在所述泵体26内部,并在连杆19带动下相对泵体26内侧上下移动,所述第一密封圈27一端套接在连杆19上,另一端套接在泵体26上。

[0031] 如图1、图3、图4和图8所示,所述机身4内固定有支架组合,所述内支架组合包含PCBA控制板41,马达38,齿轮39,减速齿轮28,连杆19,活塞20,锥形多折皱密封圈27,泵体26,泵体排水接头22,进水接头25,出水接头23,排水管29,上支架17,下支架18,其中,PCBA控制板41固定在上支架,电池47固定在下支架18上。

[0032] 当马达38带动齿轮39减速后,齿轮39带动连杆19前后往复运动,活塞20跟随连杆19往复运动,泵体26内空气形成负压,水箱12内水通过进水接头25进入泵体26内,进水接头25和出水接头23与泵体间设有阀门24,随着活塞往前运动,进水接头25间阀门关闭,出水接头23间阀门24打开,水流通过出水接头23进入连接管21,从而通过喷嘴1排出机外,所述出水接头23与泵体26和连接管21间均设有密封圈,所述连接管21与出水接头23连接处在上下支架上设有卡紧结构F1,进水接头25和出水接头23与泵体26间均设有密封圈,传统冲牙器仅仅通过活塞与泵体内壁之间的过盈配合来使水不泄露到机内,而本泵体26上设有排水孔,所述排水孔在超过活塞行程的地方,连杆19上设有锥形多折皱密封圈27,此密封圈一端套在连杆19上,一端套在泵体26上,为确保此密封圈的寿命,密封圈第一特征为锥形,第二特征为多折皱,所述排水接头22套在所述密封圈上,当活塞达到寿命失效时,泄露水流到达第一密封圈27内,当活塞往复运动时泄露水流将通过排水孔,排水接头22,排水管29和设置在底盖10上的第二排水孔48排出机外或水箱12内,所述排水管29与排水接头22间设有密封圈,排水管29与机身4的底盖10之间设有密封圈。

[0033] 此外,所述水箱12侧面设有注水孔和注水孔盖13,所述注水孔盖13上设有第三密封圈。打开注水孔盖13即可注水,方便实用,不需要将水箱12从机身4上取下。

[0034] 如图6和图7所示,所述水箱12通过旋转扣位固定于机身4上,所述水箱组合A3设置在所述机身A2的底部,所述水箱12顶面设有大面积的开口,作为本发明的一个实施例,所述开口边缘设有三个扣位W1,所述底盖10下表面设有与开口大小匹配的安装部,所述安装部上与扣位W1对应位置处设有卡槽B1,所述扣位W1能够卡接在所述卡槽B1内。水箱12顶部设有凸筋W2,水箱顶部设有进气微孔W3或周圈凸筋W2中断用于进气。大面积开口可以方便使用者清洗。此外,另设有第二密封圈B2,用于密封水箱顶面,防水性更好,放置水箱的水在操作时从开口出流出。本例的开口为开口的面积占水箱上表面的面积的二分之一以上的大开口设计。

[0035] 作为本发明的另一个实施例,所述开口边缘也可以设置成凹槽,在底盖10下表面的安装部上设有凸起的扣位,从而完成卡接。

[0036] 如图8和图9所示,所述喷嘴1通过喷嘴固定弹弓35固定于机身4上,具体地,

[0037] 如图5所示,所述连接管21顶部设有喷嘴管座16,所述喷嘴1末端设有卡环,喷嘴管座16上设有弹弓卡座15,所述喷嘴固定弹弓35固定于弹弓卡座15上,所述喷嘴释放按钮2固定于机身顶盖3上,喷嘴释放按钮2尾端有倒角,所述喷嘴释放按钮2上套接有复位弹簧37。当推动喷嘴释放按钮2时,倒角推动喷嘴固定弹弓35,喷嘴固定弹弓35角度增大,松开卡环,从而可以从机身4上取出喷嘴。所述喷嘴管座16与弹弓卡座15之间设有密封圈。

[0038] 以上所述之具体实施方式为本实用新型的较佳实施方式,并非以此限定本实用新型的具体实施范围,本实用新型的范围包括并不限于本具体实施方式,凡依照本实用新型所作的等效变化均在本实用新型的保护范围内。

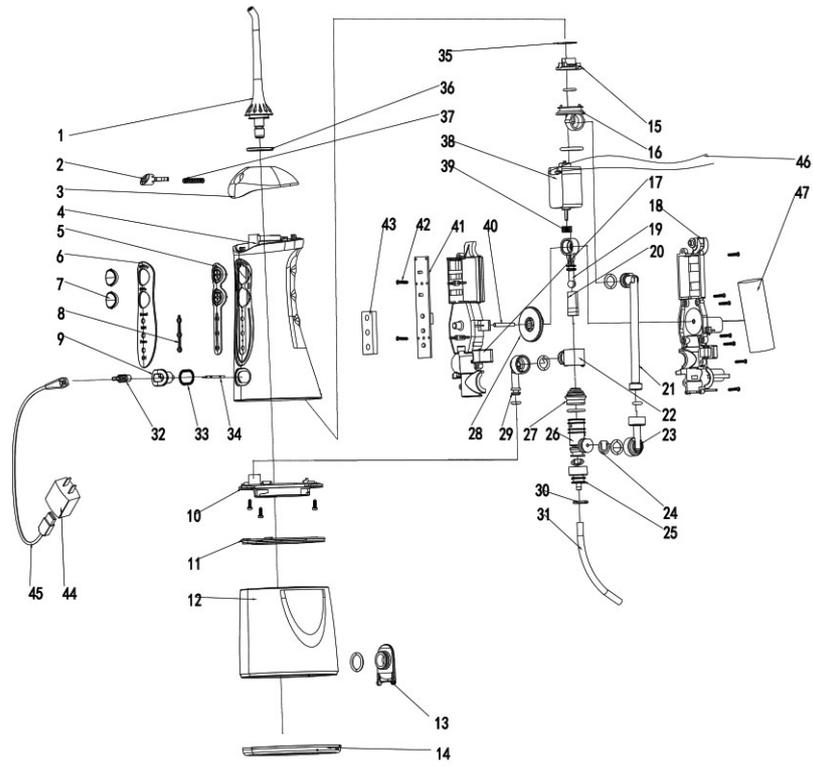


图1

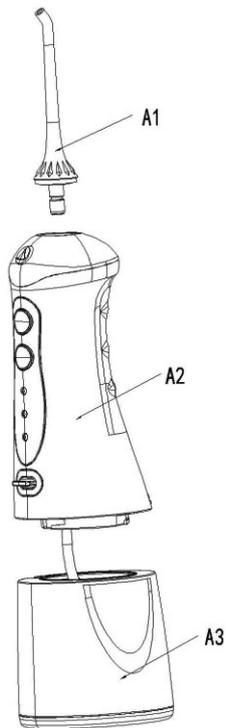


图2

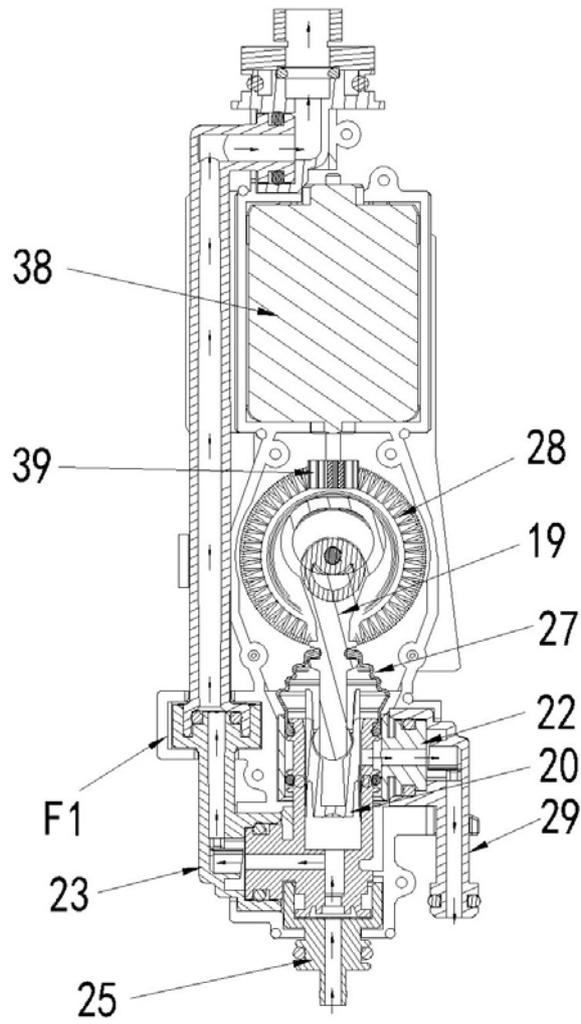


图3

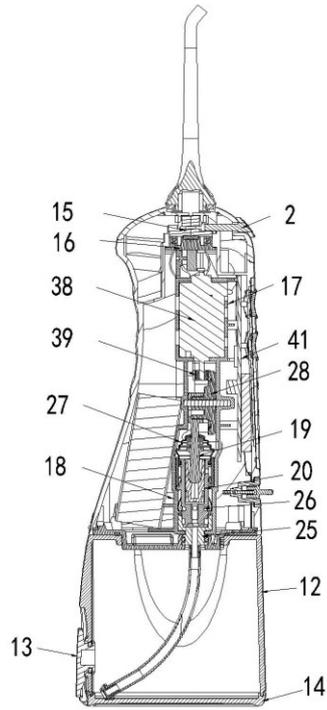


图4

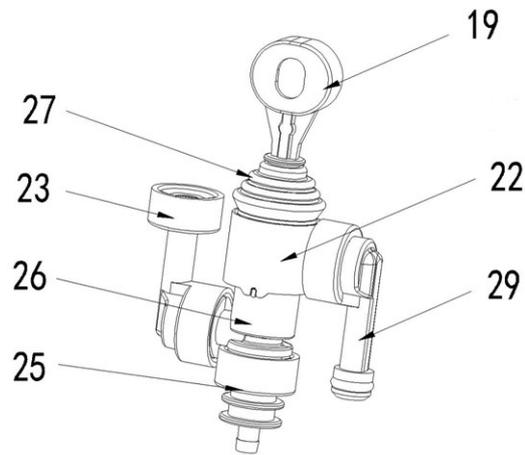


图5

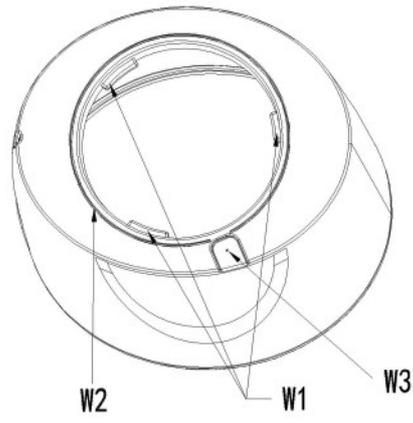


图6

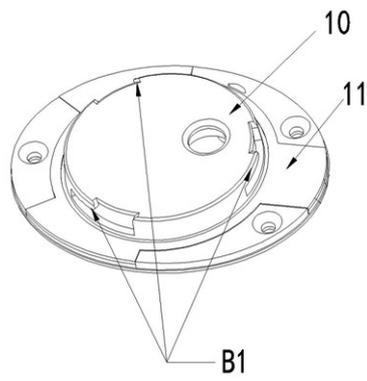


图7

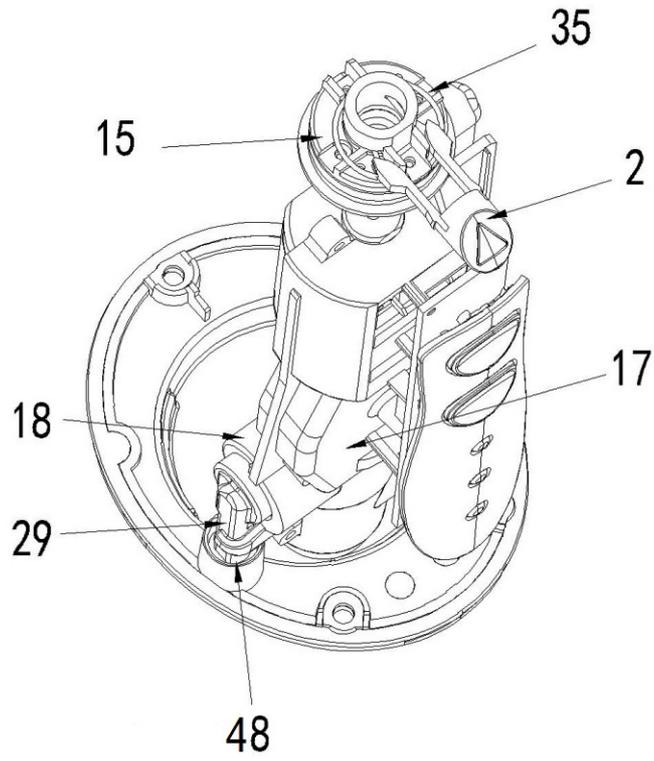


图8

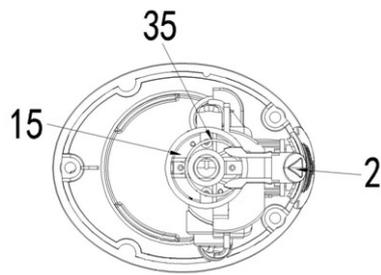


图9