



(21)申请号 201621284687.7

(22)申请日 2016.11.28

(73)专利权人 深圳市海纳思技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区龙华
街道东环一路油松科技大厦B座626室

(72)发明人 李海

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

F04B 53/14(2006.01)

F04B 53/02(2006.01)

F04B 53/16(2006.01)

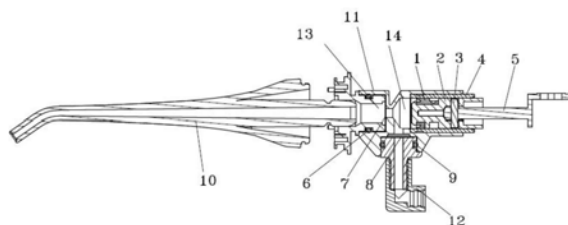
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型洗牙器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型洗牙器,包括一机壳、设置于机壳中的泵体、用于驱动泵体工作的驱动机构以及用于出水用的出水机构,所述驱动机构包括利用微型电机配合齿轮带动作往复活塞运动的连杆,泵体的出水口端连接出水机构,所述出水机构为喷水嘴;所述泵体包括一泵壳,泵壳中具有一活塞,所述活塞上套装一个V形气环,连杆一端插入于活塞的后端部并横向贯穿插入一活塞销实现连杆与活塞的连接。本实用新型泵壳内壁用金属件,活塞上增加V形气环(软胶塑料)通过二次注塑成型,连为一体,更稳固,从而达到泵壳(金属件)和活塞(气环软胶)刚性和柔性相结合,减少阻力和摩擦,减少磨损,最终提高产品的密封性能和使用寿命。



1. 一种新型洗牙器,包括一机壳、设置于机壳中的泵体、用于驱动泵体工作的驱动机构以及用于出水用的出水机构,所述驱动机构包括利用微型电机配合齿轮带动作往复活塞运动的连杆,泵体的出水口端连接出水机构,所述出水机构为喷水嘴;其特征在于:所述泵体包括一泵壳,泵壳中具有一活塞,所述活塞上套装一个V形气环,连杆一端插入于活塞的后端部并横向贯穿插入一活塞销实现连杆与活塞的连接。

2. 如权利要求1所述的新型洗牙器,其特征在于:所述机壳的底部设置一进水部,机壳内部设置有一个A出水腔室(13)和一个B进水腔室(14),进水部的进水端与B进水腔室(14)相通,其中间通过进水阀片密封,进水部一端连接水源,A出水腔室(13)与B进水腔室(14)之间设置有出水阀片。

3. 如权利要求1所述的新型洗牙器,其特征在于:所述泵壳采用金属材料制成,V形气环采用软胶材料并采用注塑二次成型,V形气环外侧面与泵壳内壁密封接触。

4. 如权利要求1所述的新型洗牙器,其特征在于:所述V形气环远离活塞一侧端面具有V型开口。

5. 如权利要求1所述的新型洗牙器,其特征在于:所述喷水嘴与机壳之间设置有出水密封圈,进水部与机壳之间安装有进水密封圈。

一种新型洗牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型洗牙器。

背景技术

[0002] 洗牙器属于口腔清洗保健用具,利用微型电机配合齿轮带动水泵,通过水泵内活塞往复运动,产生高压水流对牙齿进行清洗。

[0003] 洗牙器有便携带手持式和台式之分,一般主体内由进水嘴,喷水嘴,水泵组合而成,一般泵壳和活塞均使用塑料制成,由于泵壳和活塞工作时高速运动,两塑料零件摩擦较大,磨损较快,从而影响产品的密封性能和使用寿命。

[0004] 1) 一般的水泵壳和活塞均使用塑料制成,泵壳和活塞工作时高速运动,两塑料零件摩擦较大,磨损较快,从而影响产品的密封性能和使用寿命。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种泵壳内壁用金属件,活塞上增加V形气环(软胶塑料)通过二次注塑成型,连为一体,更稳固,从而达到泵壳(金属件)和活塞(气环软胶)刚性和柔性相结合,减少阻力和摩擦,减少磨损,最终提高产品的密封性能和使用寿命。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:一种新型洗牙器,包括一机壳、设置于机壳中的泵体、用于驱动泵体工作的驱动机构以及用于出水用的出水机构,所述驱动机构包括利用微型电机配合齿轮带动作往复活塞运动的连杆,泵体的出水口端连接出水机构,所述出水机构为喷水嘴;所述泵体包括一泵壳,泵壳中具有一活塞,所述活塞上套装一个V形气环,连杆一端插入于活塞的后端部并横向贯穿插入一活塞销实现连杆与活塞的连接。

[0007] 作为优选的技术方案,所述机壳的底部设置一进水部,机壳内部设置有一个A出水腔室13和一个B进水腔室14,进水部的进水端与B进水腔室14相通,其中间通过进水阀片密封,进水部一端连接水源,A出水腔室13与B进水腔室14之间设置有出水阀片。

[0008] 作为优选的技术方案,所述泵壳采用金属材料制成,V形气环采用软胶材料并采用注塑二次成型,V形气环外侧面与泵壳内壁密封接触。

[0009] 作为优选的技术方案,所述V形气环远离活塞一侧端面具有V型开口。

[0010] 作为优选的技术方案,所述喷水嘴与机壳之间设置有出水密封圈,进水部与机壳之间安装有进水密封圈。

[0011] 本实用新型的有益效果是:1) 活塞上增加的V形气环软胶采用注塑二次成型技术,更稳固,更可靠;

[0012] 2) 泵外壳(金属件)和活塞V形气环软胶刚性和柔性相结合,减少阻力和摩擦,减少磨损,最终提高产品的密封性能和使用寿命;

[0013] 3) 将泵壳采用金属件与活塞软胶V形气环过盈配合,活塞高速运动时,活塞软胶V形气环根据往复方向改变V形开口的大小,即能达到密封效果,又能减少阻力和摩擦,减少

磨损,最终提高产品的密封性能和使用寿命。

附图说明

[0014] 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,下面将对实施例或现有技术描述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。

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的V形气环的内部结构示意图。

具体实施方式

[0019] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0020] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0021] 如图1-图3所示,包括一机壳11、设置于机壳11中的泵体、用于驱动泵体工作的驱动机构以及用于出水用的出水机构,驱动机构包括利用微型电机配合齿轮带动作往复活塞运动的连杆5,泵体的出水口端连接出水机构,所述出水机构为喷水嘴10;泵体包括一泵壳4,泵壳4中具有一活塞2,所述活塞2上套装一个V形气环1,连杆5一端插入于活塞2的后端部并横向贯穿插入一活塞销3实现连杆与活塞2的连接。

[0022] 机壳11的底部设置一进水部12,机壳11内部设置有一个A出水腔室13和一个B进水腔室14,进水部12的进水端与B进水腔室14相通,其中间通过进水阀片8密封,进水部12一端连接水源,A出水腔室13与B进水腔室14之间设置有出水阀片7。

[0023] 泵壳4采用金属材料制成,V形气环1采用软胶材料并采用注塑二次成型,V形气环1外侧面与泵壳内壁密封接触。

[0024] 如图4所示,V形气环1远离活塞一侧端面具有V型开口15,喷水嘴与机壳之间设置有出水密封圈6,进水部12与机壳11之间安装有进水密封圈9。

[0025] 利用微型电机配合齿轮带动连杆,连杆后退时带动活塞往后拉,进水阀片打开,出水阀片关闭,B进水腔即可储水,反之,连杆前推时带动活塞往前推,出水阀片打开,进水阀片关闭,A出水腔室即可储水,在活塞高速往复运动的作用力下,产生高压水流从喷嘴射出,从而达到对牙齿进行清洗的目的。

[0026] 本实用新型的有益效果是:1) 活塞上增加的V形气环软胶采用注塑二次成型技术,更稳固,更可靠;

[0027] 2) 泵外壳(金属件)和活塞V形气环软胶刚性和柔性相结合,减少阻力和摩擦,减少磨损,最终提高产品的密封性能和使用寿命;

[0028] 3) 将泵壳采用金属件与活塞软胶V形气环过盈配合,活塞高速运动时,活塞软胶V

形气环根据往复方向改变V形开口的大小,即能达到密封效果,又能减少阻力和摩擦,减少磨损,最终提高产品的密封性能和使用寿命。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

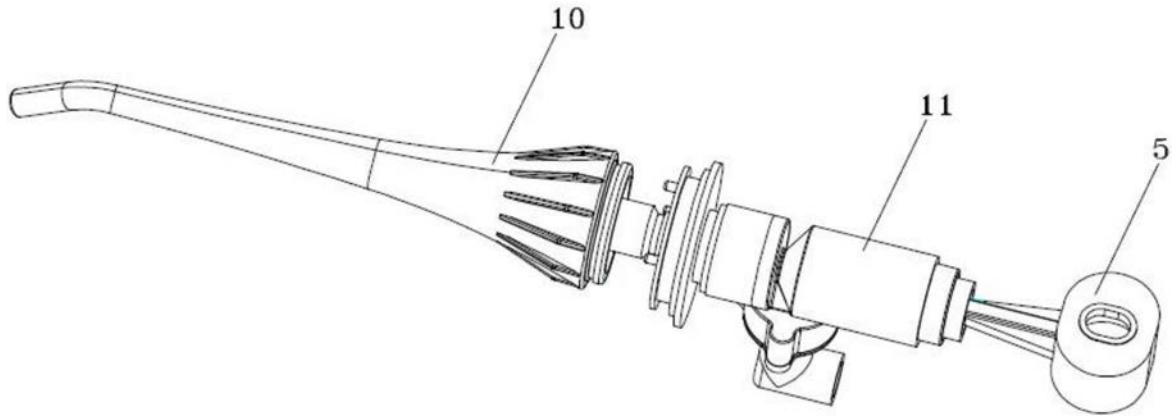


图1

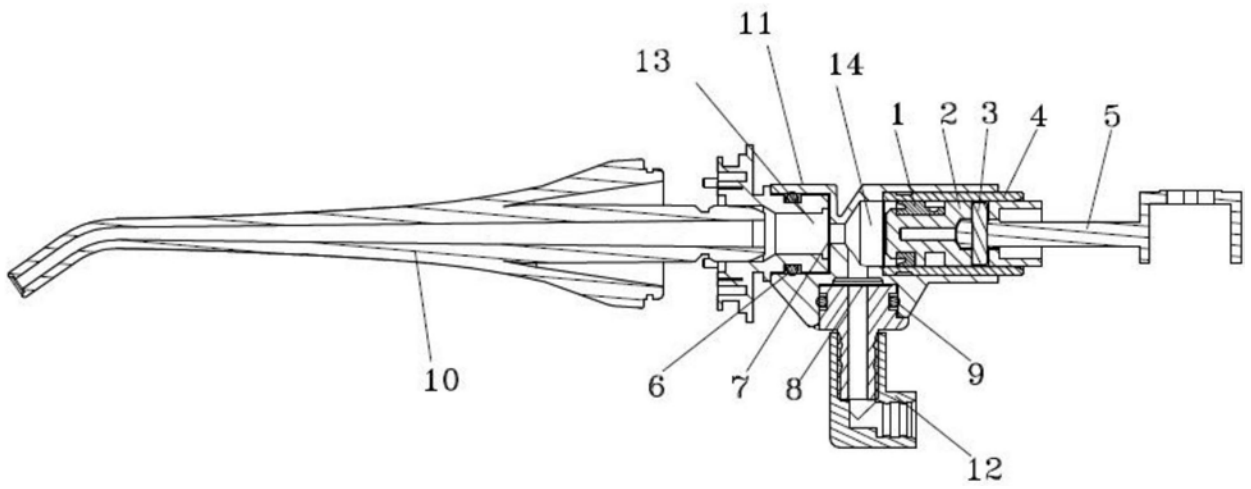


图2

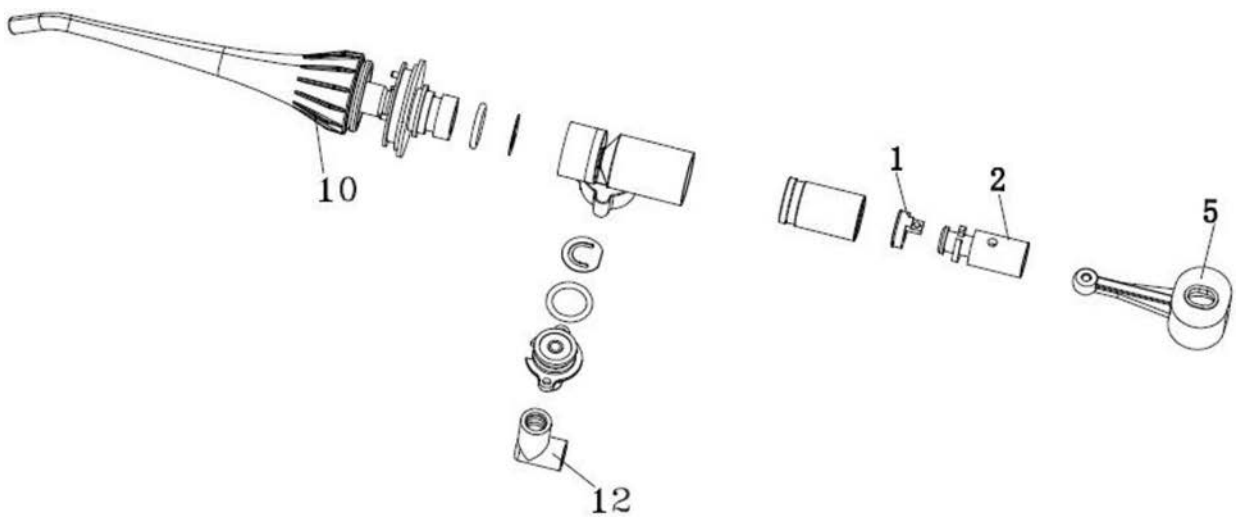


图3

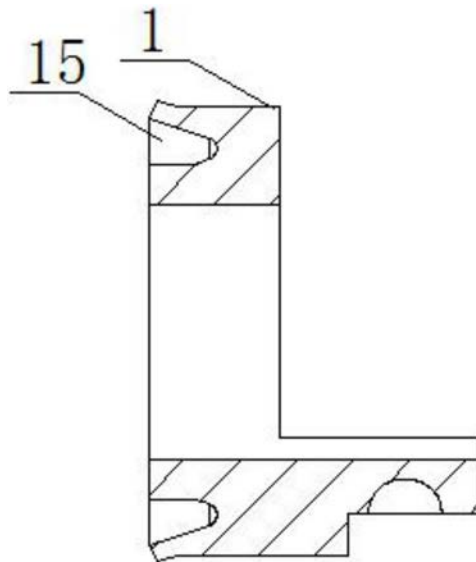


图4