



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209220546 U

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201820950147.0

(22)申请日 2018.06.20

(73)专利权人 深圳市今日电器有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
办事处李松荫社区第一工业区第73号
第2栋第一层

(72)发明人 覃杰

(74)专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有

限公司 44247

代理人 尹彦 胡朝阳

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

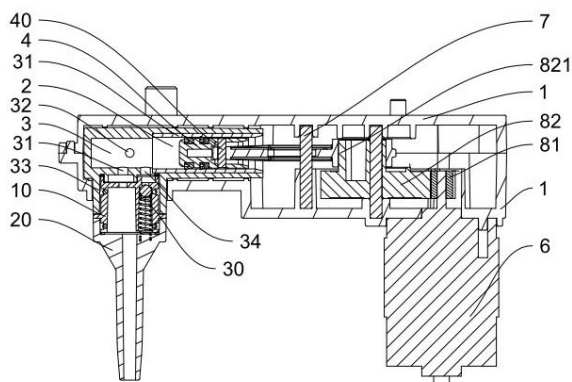
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冲牙器水泵结构

(57)摘要

一种冲牙器水泵结构,包括外壳、设有外壳内的第一腔体、与第一腔体连通的第二腔体、在第一腔体内运动的活塞、与活塞配合的活塞拉杆、与活塞拉杆传动连接的传动装置、与传动装置配合的马达,所述第二腔体内设有进水口和出水口,所述活塞拉杆上设有一轨道槽,所述外壳上设有一穿过所述轨道槽的定位轴,通过定位轴使活塞拉杆在轨道内直线运动,保证活塞运行的稳定性,使活塞受力均匀,增加了其使用寿命。



1. 一种冲牙器水泵结构,包括外壳(1)、设有外壳(1)内的第一腔体(2)、与第一腔体(2)连通的第二腔体(3)、在第一腔体内运动的活塞(4)、与活塞配合的活塞拉杆(5)、与活塞拉杆传动连接的传动装置、与传动装置配合的马达(6),所述第二腔体内设有进水口(31)和出水口(32),其特征在于:1、所述活塞拉杆上设有一轨道槽(51),所述外壳上设有一穿过所述轨道槽(51)的定位轴(7)。

2. 根据权利要求1所述的冲牙器水泵结构,其特征在于:所述传动装置包括与马达连接的主动轮(81)和与主动轮传动配合的被动轮(82),在所述被动轮上设有一偏心凸台(821),所述活塞拉杆的上设有一与所述偏心凸台配合的凸轮槽(52)。

3. 根据权利要求1所述的冲牙器水泵结构,其特征在于:所述第一腔体内设有一供活塞运动的运行套筒(9)。

4. 根据权利要求2所述的冲牙器水泵结构,其特征在于:所述进水口外设有进水阀腔(33),所述进水口连通第二腔体和进水阀腔;所述进水阀腔内设有进水阀(10),其外部设有进水管(20)。

5. 根据权利要求4所述的冲牙器水泵结构,其特征在于:所述进水阀内还设有泄压装置(30)。

6. 根据权利要求3所述的冲牙器水泵结构,其特征在于:所述活塞上设有一第一通孔,所述活塞拉杆(5)上相对应处也设有第二通孔,通过一销轴(40)固定活塞和活塞拉杆(5)。

7. 根据权利要求6所述的冲牙器水泵结构,其特征在于:所述销轴(40)的直径大于所述第一通孔和第二通孔的直径。

一种冲牙器水泵结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲牙器领域,更具体地说是一种冲牙器水泵结构。

背景技术

[0002] 冲牙器作为一款新型口腔清洁器具,应用非常广泛,在欧洲和美国,冲牙器是不少家庭必备的卫生用品。现在,冲牙器已经进入中国,很多人已经逐渐喜欢上了这种既舒服又管用的牙齿口腔清洁保健用品。它对牙周保健,治疗牙龈炎,矫正畸形,修复牙冠的功效已经在各项测试中得到证明。在发达国家,冲牙器早在四十年前就已经进入市场,成为人们家庭必备的日用品。

[0003] 冲牙器通过泵体对进行水加压,可以产生超细高压脉冲水柱,通过喷嘴可以使这种高压脉冲水柱毫无障碍地冲刷到口腔任何部位,包括牙刷、牙线、牙签不大容易够到的牙缝和牙龈深处。可以有效的清理牙齿表面的牙菌斑,保持口腔洁净,使人倍感清新。清洁舌苔,去除口腔异味。强力去除积陷在牙刷和牙线无法到达的牙齿缝隙的食物残渣和有害细菌,有效预防蛀牙、牙龈炎、牙结石以及牙周炎。按摩和刺激牙龈,改善血液循环,缓解牙痛,抑制牙龈出血。

[0004] 冲牙器水泵作为其内部的一个重要部件,目前的水泵结构采用了凸轮带动活塞拉杆,在腔体内运动,但是活塞拉杆的运动不是直线性的,会使活塞受力不均匀,稳定性不高,加大了活塞的磨损力度,削减了活塞的使用寿命,也就是影响了整个冲牙器的使用寿命。

[0005] 所以,设计一款能够提高稳定性的冲水器水泵结构具有重要的意义。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种冲牙器水泵结构,通过定位轴使活塞拉杆在轨道内直线运动,保证活塞运行的稳定性,使活塞受力均匀,增加了其使用寿命。

[0007] 为达上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0008] 一种冲牙器水泵结构,包括外壳、设有外壳内的第一腔体、与第一腔体连通的第二腔体、在第一腔体内运动的活塞、与活塞配合的活塞拉杆、与活塞拉杆传动连接的传动装置、与传动装置配合的马达,所述第二腔体内设有进水口和出水口,其特征在于:所述活塞拉杆上设有一轨道槽,所述外壳上设有一穿过所述轨道槽的定位轴。

[0009] 优选地,所述传动装置包括与马达连接的主动轮和与主动轮传动配合的被动轮,在所述被动轮上设有一偏心凸台,所述活塞拉杆的上设有一与所述偏心凸台配合的凸轮槽。

[0010] 优选地,所述第一腔体内设有一供活塞运动的运行套筒。

[0011] 优选地,所述进水口外设有进水阀腔,所述进水口连通第二腔体和进水阀腔;所述进水阀腔内设有进水阀,其外部设有进水管。

[0012] 优选地,所述进水阀内设有泄压装置。

[0013] 优选地,所述活塞上设有一第一通孔,所述活塞拉杆上相对应处也设有第二通孔,

通过一销轴固定活塞和活塞拉杆。

[0014] 优选地,所述销轴的直径大于所述第一通孔和第二通孔的直径。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型冲牙器水泵结构,通过定位轴使活塞拉杆在轨道内直线运动,保证活塞运行的稳定性,使活塞受力均匀,增加了其使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为一实施例的剖面图;

[0018] 图2为一实施例的剖面图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

[0020] 参照图1-2,为一实施例提供的一种冲牙器水泵结构,包括外壳1和设在外壳内部的第一腔体2、第二腔体3、传动装置、活塞拉杆5、活塞4、以及设设外壳外部并且与传动装置配合的马达6,活塞拉杆5的一端与活塞4配合,另一端与传动装置传动配合,由马达6为传动装置提供动力带动活塞拉杆5和活塞4在第一腔体2内来回运动,第一腔体2和第二腔体3是连通的,在第二腔体3内还设有进水口31和出水口32,活塞4在第一腔体2内运动时会做第二腔体3内的气压变化,可以使水从出水管32压出。在活塞拉杆5上还设了一个轨道槽51,在外壳上固定了一个定位轴7,定位轴7插入到轨道槽51内,轨道槽是一个直线型的槽,它的宽度与定位轴7的直径相同,这能够确保活塞在第一腔体内运动的时候是直线运动的,这个直线运动不是由于第一腔体的形状来决定的,这种结构可以使活塞在第一腔体内运动时和受力均匀,增加了活塞的使用寿命,而且本结构的稳定性也是更好。

[0021] 在本实施例中,传动装置包括主动轮81和被动轮82,主动轮81与马达的转子配合,主动轮再和被动轮咬合,在被动轮上还设了一个偏心凸台821,在活塞拉杆5上设了一个凸轮槽52,偏心凸台与凸轮槽配合,当马达转动时,主动轮带动被动轮转动,再带动偏心凸台821一起转动,此时拉动了活塞运动,改变了第二腔体内的气压,使水的进入和输出。为了活塞的更好的运动,再第一腔体内增加了一个运行套筒9,它的直径与活塞的直径相同,使活塞在运行套筒9内运动,运行套筒的内表面的精度做高,增加密封性能,确保产品的运行。在进水口31的外部设有进水阀腔33,进水阀腔33内放置了进水阀10,在进水阀外部设了一个进水管20,此进水管把进水阀固定住;该进水阀是一个单向阀,水只能从进水管进入到第二腔体内的进水孔,而不能从第二腔体直接从进水口流出;在进水阀内还设有泄压装置30,此设计是为了把第二腔体内的压力泄出,当出水口关闭时,第二腔体内的水从泄压孔34流出,与进水管处形成一个循环回路,在进水阀内对应泄压孔处设了一个小腔,这个腔与泄压孔通过圆孔连通,腔内设有一个圆球和弹簧,弹簧支撑着圆球,圆球堵住圆孔,当出水口关闭后,第二腔体内的水会压圆球,使圆孔露出,水可以流出。

[0022] 在本实施例中,活塞上设有第一通孔,塞拉杆5上相对应第一通孔处也设有第二通孔,两个通过的直径相同,通过一销轴40,把活塞4和活塞拉杆5固定在一起,此处为了配合更加紧密,采用了过盈配合,销轴40的直径大于第一通孔和第二通孔的直径。

[0023] 上述通过具体实施例对本实用新型进行了详细的说明,这些详细的说明仅仅限于

帮助本领域技术人员理解本实用新型的内容,并不能理解为对本实用新型保护范围的限制。本领域技术人员在本实用新型构思下对上述方案进行的各种润饰、等效变换等均应包含在本实用新型的保护范围。

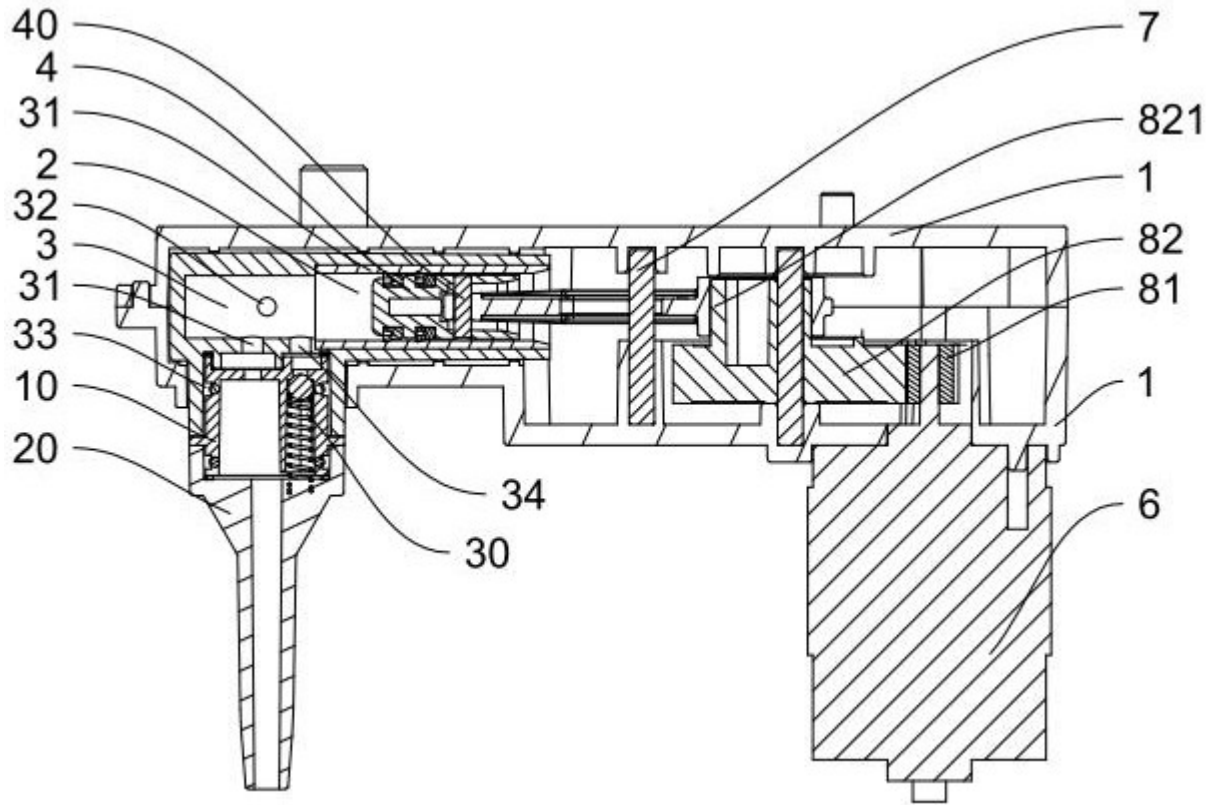


图1

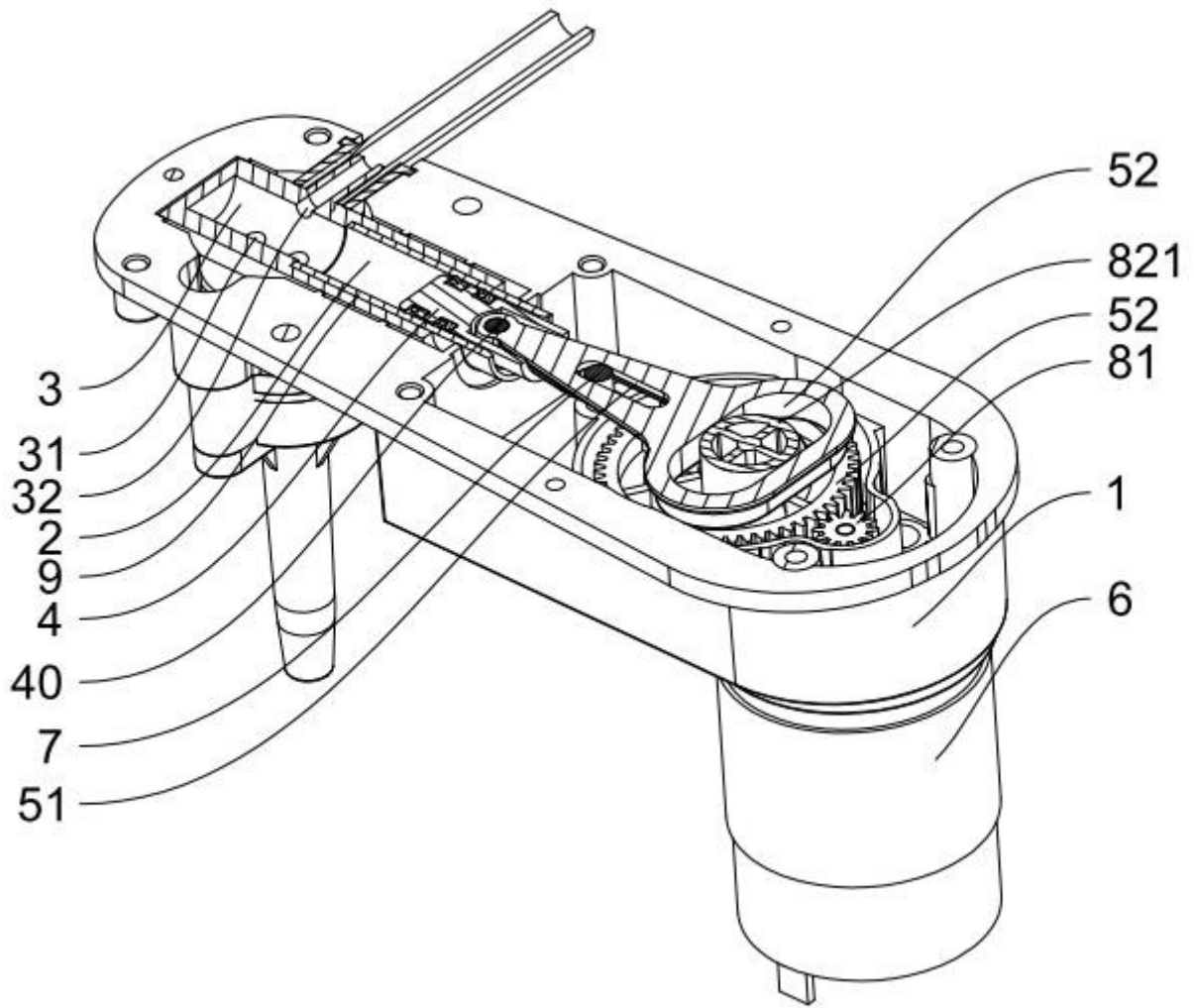


图2