



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202982290 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201220656777. X

(22) 申请日 2012. 12. 03

(73) 专利权人 东莞市湘华五金科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市清溪镇浮岗村委
会银山工业区南区二排 E 座

(72) 发明人 金亮

(74) 专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所 44284
代理人 姜宗华

(51) Int. Cl.
A61C 17/02 (2006. 01)
F04B 9/02 (2006. 01)
F04B 53/00 (2006. 01)

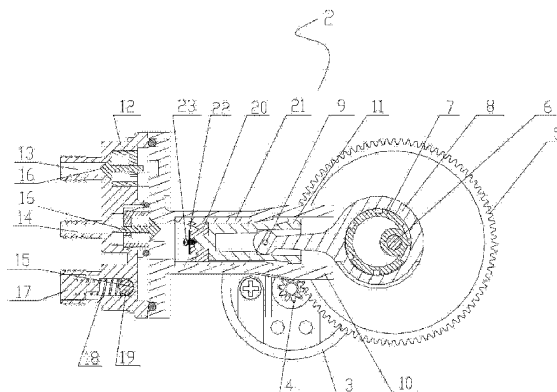
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于洗牙器的高压水泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于洗牙器的高压水泵,包括洗牙器的机身,机身内安装的高压水泵,其包括安装在机身内的低电压直流电机,低电压直流电机输出轴上的主动齿轮与从动齿轮啮合,从动齿轮的齿轮轴上安装一偏心轮,偏心轮上的连杆一端通过活塞杆传动轴与高压水泵水泵泵体内的活塞杆连接,所述水泵泵体的水泵盖外侧从上至下设有有的进出水口内分别装有单向阀,下面的泄压口内由外至内依次设有弹簧卡件、泄压弹簧、钢珠;所述水泵泵体的活塞与水泵泵体内置的不锈钢套管套接,所述活塞与活塞杆通过活塞端头的不锈钢垫片以及螺钉固定连接在一起。本实用新型出水压力大,能彻底清理牙齿污垢、提高洗牙器的使用寿命及密封性能。



CN 202982290 U

1. 一种用于洗牙器的高压水泵,包括洗牙器的机身(1),机身(1)内安装的高压水泵(2),其特征在于,所述高压水泵(2)包括安装在机身(1)内的低电压直流电机(3),低电压直流电机(3)输出轴上的主动齿轮(4)与从动齿轮(5)啮合,从动齿轮(5)的齿轮轴(6)上安装一偏心轮(7),偏心轮(7)上的连杆(8)一端通过活塞杆传动轴(9)与高压水泵(2)水泵泵体(10)内的活塞杆(11)连接,所述水泵泵体(10)的水泵盖(12)外侧从上至下分别设有进水口(13)、出水口(14)、泄压口(15),所述进水口(13)、出水口(14)内分别装有单向阀(16),所述泄压口(15)内由外至内依次设有弹簧卡件(17)、泄压弹簧(18)、钢珠(19);

所述水泵泵体(10)内套接有与活塞(20)接触的不锈钢套管(21),所述活塞(20)与活塞杆(11)通过活塞(20)端头的不锈钢垫片(22)以及螺钉(23)固定连接在一起。

一种用于洗牙器的高压水泵

技术领域

[0001] 本实用新型属于个人日常口腔护理产品技术领域,涉及一种清洁牙齿的洗牙、冲牙的洗牙器,具体涉及一种用于洗牙器的高压水泵。

背景技术

[0002] 经检索,专利号为 200410017154.8 的一种洗牙器及使用方法,其洗牙器由水槽斗、电机、柱塞泵、软管、喷枪及水流调节开关等部件组成,柱塞泵由泵体和内部上下移动的滑芯块组成,滑芯块设计成上下方向可以调节长度的两块体,此两块体的连接由螺纹结构实现,当旋松螺纹,加长了整个滑芯块长度,缩短了滑芯块在泵腔中上下滑动的距离,减少每次抽压的水液量,出水压力小;反之,当调短滑芯块,提高每次抽压的水液量,出水压力大。该洗牙器柱塞泵的结构调节比较麻烦,冲洗压力相对较小,难以彻底清理牙齿上的污垢。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种彻底清理牙齿污垢、提高洗牙器使用寿命及密封性能的用于洗牙器的高压水泵,以解决现有技术中的不足之处。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种洗牙器的高压水泵,包括洗牙器的机身,机身内安装的高压水泵,所述高压水泵包括安装在机身内的低电压直流电机,低电压直流电机输出轴上的主动齿轮与从动齿轮啮合,从动齿轮的齿轮轴上安装一偏心轮,偏心轮上的连杆一端通过活塞杆传动轴与高压水泵水泵泵体内的活塞杆连接,所述水泵泵体的水泵盖外侧从上至下分别设有进水口、出水口、泄压口,所述进水口、出水口内分别装有单向阀,所述泄压口内由外至内依次设有弹簧卡件、泄压弹簧、钢珠;

[0005] 所述水泵泵体内套接有与活塞接触的不锈钢套管,所述活塞与活塞杆通过活塞端头的不锈钢垫片及螺钉固定连接在一起。

[0006] 本实用新型相比现有技术,具有以下有益效果:

[0007] 1、通过低电压直流电机带动一组高传动比大小主从动齿轮提高活塞拉力,提高了出水压力;

[0008] 2、水泵泵体内套接的不锈钢套管与活塞接触,高光洁度的不锈钢套管可有效地减少摩擦、提高相互运动的密封性及洗牙器的使用寿命;

[0009] 3、高压水泵水泵盖上设置泄压口,可防止洗牙机操作手柄关闭时高压水泵继续运转造成水压过大损坏内部组件。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型洗牙器的结构示意图;

[0011] 图 2 是本实用新型高压水泵的结构示意图。

[0012] 图中,1. 机身,2. 高压水泵,3. 低电压直流电机,4. 主动齿轮,5. 从动齿轮,6. 齿

轮轴,7. 偏心轮,8. 连杆,9. 活塞杆传动轴,10. 水泵泵体,11. 活塞杆,12. 水泵盖,13. 进水口,14. 出水口,15. 泄压口,16. 单向阀,17. 弹簧卡件,18. 泄压弹簧,19. 钢珠,20. 活塞,21. 不锈钢套管,22. 不锈钢垫片,23. 螺钉,24. 水箱,25. 进水胶管,26. 出水胶管。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0014] 如图1、图2所示,本实用新型一种洗牙器的高压水泵,包括洗牙器的机身1,机身1内安装的高压水泵2,所述高压水泵2包括安装在机身1内的低电压直流电机3,低电压直流电机3输出轴上的主动齿轮4与从动齿轮5啮合,从动齿轮5的齿轮轴6上安装一偏心轮7,偏心轮7上的连杆8一端通过活塞杆传动轴9与高压水泵2水泵泵体10内的活塞杆11连接,所述水泵泵体10的水泵盖12外侧从上至下分别设有进水口13、出水口14、泄压口15,所述进水口13、出水口14内分别装有单向阀16,所述泄压口15内由外至内依次设有弹簧卡件17、泄压弹簧18、钢珠19。

[0015] 本实用新型的水泵泵体10内套接有与活塞20接触的不锈钢套管21,所述活塞20与活塞杆11通过活塞20端头的不锈钢垫片22以及螺钉23固定连接在一起。

[0016] 本实用新型用于洗牙器的高压水泵在接通电源工作时,高压水泵2的低电压直流电机3带动主动齿轮4转动,主动齿轮4带动与其啮合的从动齿轮5转动,安装从动齿轮5的齿轮轴6转动带动偏心轮7转动,偏心轮7上的连杆8在偏心轮7带动下通过活塞杆传动轴9带动活塞杆11及活塞20左右往复运动,活塞20及活塞杆11左右往复运动,形成水泵泵体10内的正负压,形成负压时,洗牙器水箱24里的水从水箱24出水口经进水胶管25抽到水泵盖12的进水口13处,进水口13的单向阀16打开,水泵泵体10进水,形成正压时,进水口13的单向阀16关闭,出水口14的单向阀打开,出水口14出水,水压到洗牙器出水胶管26中,当水泵泵体10的水压过大时,水顶开泄压口15前端的钢珠19,泄压弹簧18压缩,水从泄压口15流出,经进水胶管25及水箱24出水口流回水箱24,实现泄压,泄压后,泄压弹簧18复位,钢珠19顶在泄压口15前端的开口处,将水阻断。由上可知,通过低电压直流电机3转动带动一组高传动比齿轮转动,再带动偏心轮7摆动,最后带动活塞20及活塞杆11往复式运动,提高了活塞20的拉力,出水口14的出水压力大;活塞20在水泵泵体10内套接的不锈钢套管21内往复式运动,由于不锈钢套管21具有高光洁度及高密封性能,减少了摩擦,提高了洗牙器的密封性,同时也延长了洗牙器的使用寿命。水泵盖12上设置泄压口15,防止洗牙器操作手柄关闭时高压水泵2继续运转造成水压过大损坏内部组件。

[0017] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

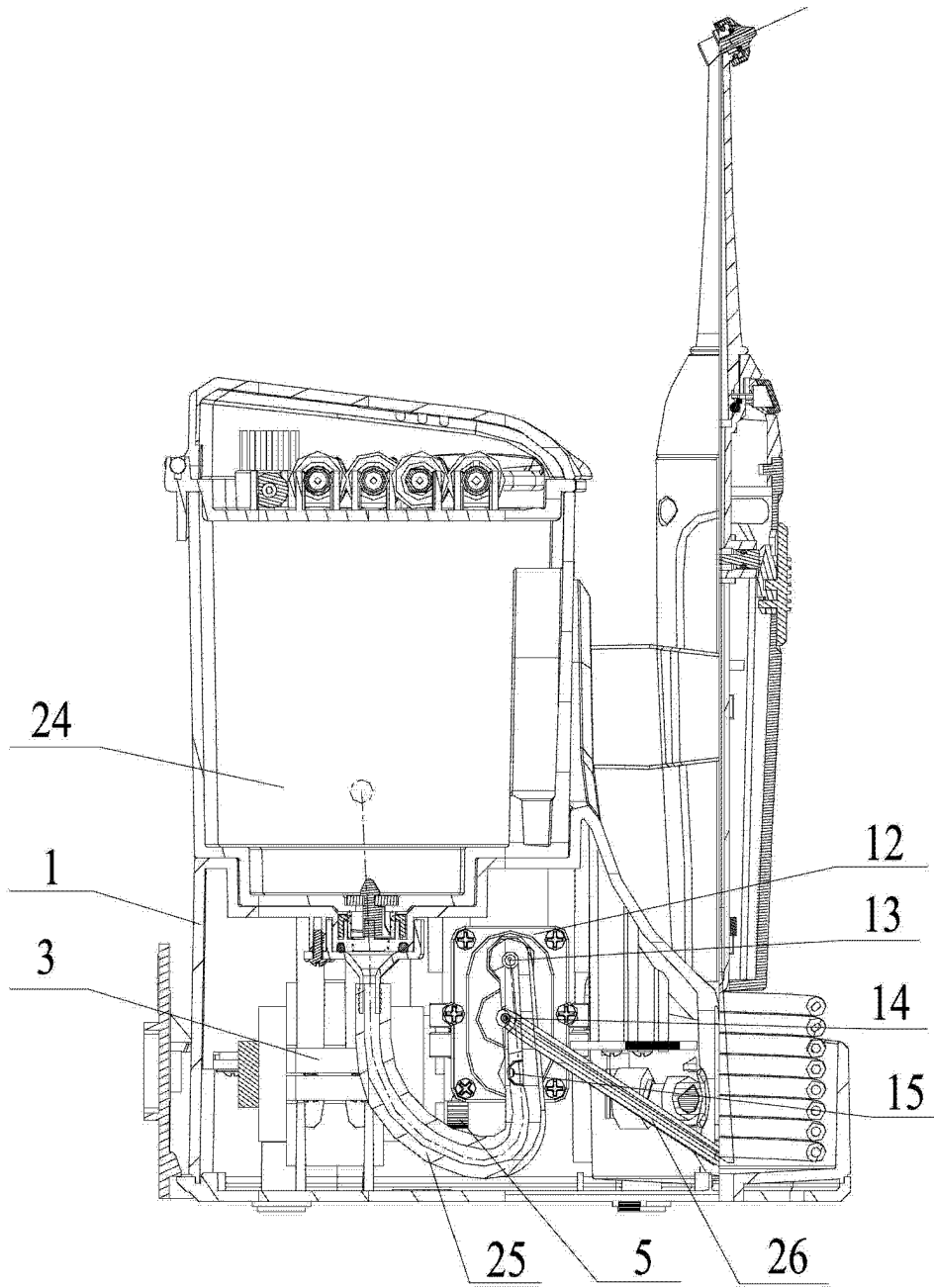


图 1

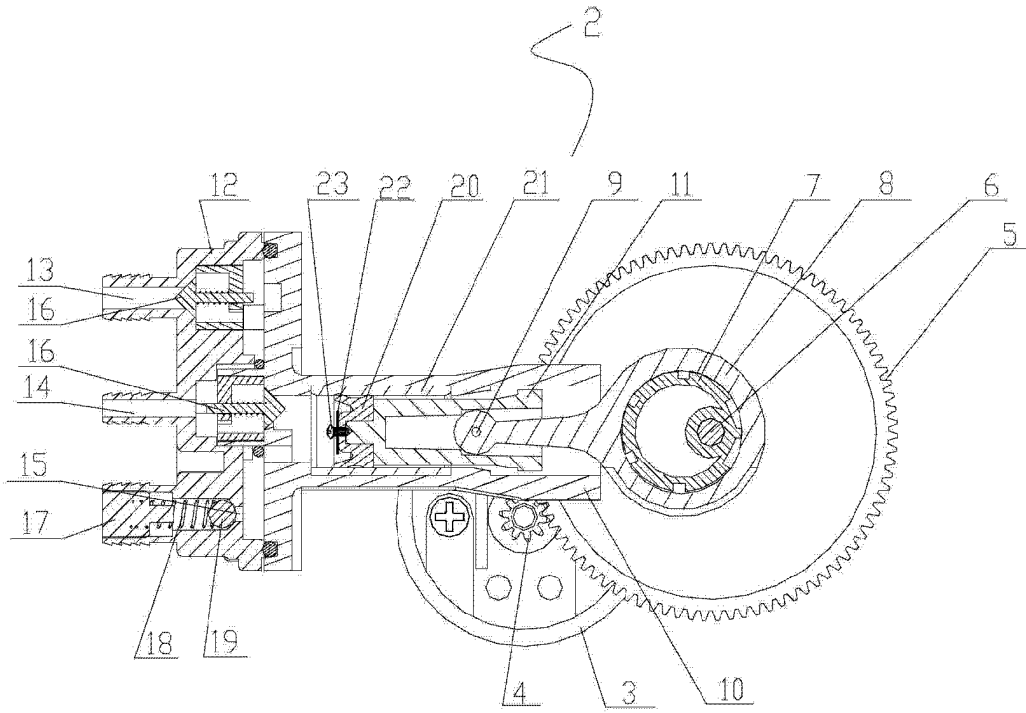


图 2