



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209540082 U

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201920144954.8

(22)申请日 2019.01.28

(73)专利权人 南京万畅智能科技有限公司

地址 211399 江苏省南京市高淳区经济开发
区恒盛路5号4幢

(72)发明人 芮菁 王丽生 向锐

(51)Int.Cl.

F16K 5/04(2006.01)

F16K 5/08(2006.01)

F16K 5/18(2006.01)

A61C 17/02(2006.01)

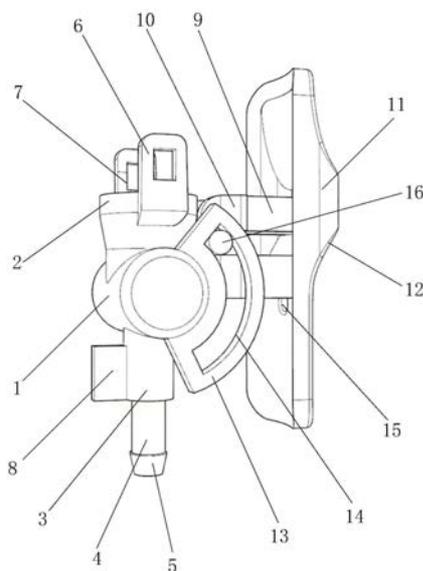
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于洗牙器手柄的水阀结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于洗牙器手柄的水阀结构,包括阀体、柱状阀芯以及推拨开关;在阀体上设置有阀芯安装孔;柱状阀芯插装在阀芯安装孔上;在阀体上设有接插套头和软管接头;接插套头和软管接头均与阀芯安装孔相连通;在软管接头端部延伸设置有软管套设管;在柱状阀芯上设有阀芯孔;在柱状阀芯的外端部上固定设置有旋转驱动臂;在旋转驱动臂的端部设有驱动摆杆;推拨开关上设有推拨部件,推拨部件夹持在驱动摆杆上。该水阀结构利用阀体、柱状阀芯以及推拨开关构成独立的水阀结构,通过接插套头与喷头接插机构进行可拆卸式对接安装,在后期维护时,能够分别对两个机构进行更换维护,有效降低维护成本。



1. 一种用于洗牙器手柄的水阀结构,其特征在於:包括阀体(1)、柱状阀芯(22)以及推拨开关(11);在阀体(1)上设置有阀芯安装孔(27);柱状阀芯(22)插装在阀芯安装孔(27)上;在阀体(1)上设有接插套头(2)和软管接头(3);接插套头(2)和软管接头(3)均与阀芯安装孔(27)相通;在软管接头(3)端部延伸设置有软管套设管(4);在柱状阀芯(22)上设有阀芯孔(26),且柱状阀芯(22)旋转使得阀芯孔(26)连通接插套头(2)与软管接头(3);在柱状阀芯(22)的外端部上固定设置有旋转驱动臂(25),且旋转驱动臂(25)与柱状阀芯(22)相垂直;在旋转驱动臂(25)的端部设有驱动摆杆(16);推拨开关(11)上设有推拨部件,推拨部件夹持在驱动摆杆(16)上,用于通过推拨驱动摆杆(16)来驱动柱状阀芯(22)旋转。

2. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的水阀结构,其特征在於:软管套设管(4)的端部设置为锥形头(5)。

3. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的水阀结构,其特征在於:推拨部件为四根设置在推拨开关(11)上的推拨杆(9);四根推拨杆(9)两两夹持在驱动摆杆(16)上;柱状阀芯(22)的中心线与驱动摆杆(16)的中心线相平行;推拨开关(11)的滑移方向与柱状阀芯(22)的中心线相垂直;在阀体(1)的外壁上设有导向侧板(13);在导向侧板(13)上设有圆弧导向孔(14);驱动摆杆(16)与导向侧板(13)相垂直,且驱动摆杆(16)端部插装在圆弧导向孔(14)中。

4. 根据权利要求3所述的用于洗牙器手柄的水阀结构,其特征在於:在推拨开关(11)的内侧面上设有两个用于定位推拨开关(11)滑移位置的半球形凹陷(15);在推拨开关(11)的外侧面上设有便于手指推拨的弧形坡面(12);在推拨杆(9)的端部设有用于防止插装后的推拨开关(11)掉落的三角凸起(10)。

5. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的水阀结构,其特征在於:在接插套头(2)内安装有接插密封垫(17);在接插套头(2)上侧接口处设置有两个提拉侧耳(6);在两个提拉侧耳(6)上均设有对接卡扣孔(7)。

6. 根据权利要求5所述的用于洗牙器手柄的水阀结构,其特征在於:接插密封垫(17)为圆筒形结构,并在接插密封垫(17)的筒底部外侧设有圆形封堵凸台(19);在圆形封堵凸台(19)的中心处设有与接插密封垫(17)内部相连通的中心出水孔(21);在圆形封堵凸台(19)的台面上设有截面为圆弧形的阀芯槽(20);圆形封堵凸台(19)嵌于接插套头(2)与阀芯安装孔(27)相连通的连通圆孔中,且阀芯槽(20)的圆弧槽面紧贴在柱状阀芯(22)的外圆周上;柱状阀芯(22)旋转使得阀芯孔(26)与中心出水孔(21)相通。

7. 根据权利要求5所述的用于洗牙器手柄的水阀结构,其特征在於:在接插密封垫(17)的外壁上设有一圈密封增强凸圈(18)。

8. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的水阀结构,其特征在於:在软管接头(3)上设有用于限位安装在手柄中的限位固定侧板(8)。

9. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的水阀结构,其特征在於:在柱状阀芯(22)的两端外壁上均设有阀芯密封槽(24),在阀芯密封槽(24)中安装有阀芯密封圈。

一种用于洗牙器手柄的水阀结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水阀结构,尤其是一种用于洗牙器手柄的水阀结构。

背景技术

[0002] 目前,在现有的洗牙器手柄中,都是将水阀结构和喷头插接结构设计成一体结构,一旦水阀结构损坏,则需要整个结构都更换,造成后期维护成本的增加。因此有必要设计出一种用于洗牙器手柄的水阀结构,能够实现水阀结构和喷头接插结构的分体式安装,在后期维护更换时可以独立更换水阀结构。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种用于洗牙器手柄的水阀结构,能够实现水阀结构和喷头接插结构的分体式结构,在后期维护更换时可以独立更换水阀结构。

[0004] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型提供了一种用于洗牙器手柄的水阀结构,包括阀体、柱状阀芯以及推拨开关;在阀体上设置有阀芯安装孔;柱状阀芯插装在阀芯安装孔上;在阀体上设有接插套头和软管接头;接插套头和软管接头均与阀芯安装孔相通;在软管接头端部延伸设置有软管套设管;在柱状阀芯上设有阀芯孔,且柱状阀芯旋转使得阀芯孔连通接插套头与软管接头;在柱状阀芯的外端部上固定设置有旋转驱动臂,且旋转驱动臂与柱状阀芯相垂直;在旋转驱动臂的端部设有驱动摆杆;推拨开关上设有推拨部件,推拨部件夹持在驱动摆杆上,用于通过推拨驱动摆杆来驱动柱状阀芯旋转。

[0005] 进一步地,软管套设管的端部设置为锥形头。

[0006] 进一步地,推拨部件为四根设置在推拨开关上的推拨杆;四根推拨杆两两夹持在驱动摆杆上;柱状阀芯的中心线与驱动摆杆的中心线相平行;推拨开关的滑移方向与柱状阀芯的中心线相垂直;在阀体的外壁上设有导向侧板;在导向侧板上设有圆弧导向孔;驱动摆杆与导向侧板相垂直,且驱动摆杆端部插装在圆弧导向孔中。

[0007] 进一步地,在推拨开关的内侧面上设有两个用于定位推拨开关滑移位置的半球形凹陷;在推拨开关的外侧面上设有便于手指推拨的弧形坡面;在推拨杆的端部设有用于防止插装后的推拨开关掉落的三角凸起。

[0008] 进一步地,在接插套头内安装有接插密封垫;在接插套头上侧接口处设置有两个提拉侧耳;在两个提拉侧耳上均设有对接卡扣孔。

[0009] 进一步地,接插密封垫为圆筒形结构,并在接插密封垫的筒底部外侧设有圆形封堵凸台;在圆形封堵凸台的中心处设有与接插密封垫内部相连通的中心出水孔;在圆形封堵凸台的台面上设有截面为圆弧形的阀芯槽;圆形封堵凸台嵌于接插套头与阀芯安装孔相连通的连通圆孔中,且阀芯槽的圆弧槽面紧贴在柱状阀芯的外圆周上;柱状阀芯旋转使得阀芯孔与中心出水孔相通。

[0010] 进一步地,在接插密封垫的外壁上设有一圈密封增强凸圈。

[0011] 进一步地,在软管接头上设有用于限位安装在手柄中的限位固定侧板。

[0012] 进一步地,在柱状阀芯的两端外壁上均设有阀芯密封槽,在阀芯密封槽中安装有阀芯密封圈。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:利用阀体、柱状阀芯以及推拨开关构成独立的水阀结构,通过接插套头与喷头接插机构进行可拆卸式对接安装,在后期维护时,能够分别对两个机构进行更换维护,有效降低维护成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的阀体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的柱状阀芯结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的推拨开关结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的接插密封垫结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1-5所示,本实用新型公开的用于洗牙器手柄的水阀结构包括:阀体1、柱状阀芯22以及推拨开关11;在阀体1上设置有阀芯安装孔27;柱状阀芯22插装在阀芯安装孔27上,并在柱状阀芯22的两端外壁上均设有阀芯密封槽24,在阀芯密封槽24中安装有阀芯密封圈;在阀体1上设有接插套头2和软管接头3;接插套头2和软管接头3均与阀芯安装孔27相连通;在软管接头3端部延伸设置有软管套设管4;在柱状阀芯22上设有阀芯孔26,且柱状阀芯22旋转使得阀芯孔26连通接插套头2与软管接头3;在柱状阀芯22的外端部上固定设置有旋转驱动臂25,且旋转驱动臂25与柱状阀芯22相垂直;在旋转驱动臂25的端部设有驱动摆杆16;推拨开关11上设有推拨部件,推拨部件夹持在驱动摆杆16上,用于通过推拨驱动摆杆16来驱动柱状阀芯22旋转。利用阀体1、柱状阀芯22以及推拨开关11构成独立的水阀结构,通过接插套头2与喷头接插机构进行可拆卸式对接安装,在后期维护时,能够分别对两个机构进行更换维护,有效降低维护成本;利用两端的阀芯密封圈能够实现两端密封的同时,还能够起到支撑作用,使得柱状阀芯22旋转式安装在阀芯安装孔27中。

[0020] 进一步地,软管套设管4的端部设置为锥形头5。利用锥形头5能够实现对软管套设管4上套设的进水软管进行密封安装。

[0021] 进一步地,推拨部件为四根设置在推拨开关11上的推拨杆9;四根推拨杆9两两夹持在驱动摆杆16上;柱状阀芯22的中心线与驱动摆杆16的中心线相平行;推拨开关11的滑动方向与柱状阀芯22的中心线相垂直;在阀体1的外壁上设有导向侧板13;在导向侧板13上设有圆弧导向孔14;驱动摆杆16与导向侧板13相垂直,且驱动摆杆16端部插装在呈圆弧分布的圆弧导向孔14中。利用导向侧板13和圆弧导向孔14的设置能够对驱动摆杆16的摆动幅度进行限位,同时还能够对驱动摆杆16的端部进行稳定限位。

[0022] 进一步地,在推拨开关11的内侧面上设有两个用于定位推拨开关11滑动位置的半球形凹陷15;在推拨开关11的外侧面上设有便于手指推拨的弧形坡面12;在推拨杆9的端部设有用于防止插装后的推拨开关11掉落的三角凸起10。利用半球形凹陷15能够与手柄壳体上的半球形凸起相配合,使得推拨开关11滑动至相应位置处进行定位;利用三角凸起10能够使得推拨杆9不会从手柄壳体插装处的安装缝隙中脱落。

[0023] 进一步地,在接插套头2内安装有接插密封垫17;在接插套头2上侧对接口处设置有两个提拉侧耳6;在两个提拉侧耳6上均设有对接卡扣孔7。利用提拉侧耳6和对接卡扣孔7的设置,能够便于水阀结构的出水与喷头插接结构的进出对接安装。

[0024] 进一步地,接插密封垫17为圆筒形结构,并在接插密封垫17的筒底部外侧设有圆形封堵凸台19;在圆形封堵凸台19的中心处设有与接插密封垫17内部相连通的中心出水孔21;在圆形封堵凸台19的台面上设有截面为圆弧形的阀芯槽20;圆形封堵凸台19嵌于接插套头2与阀芯安装孔27相连通的连通圆孔中,且阀芯槽20的圆弧槽面紧贴在柱状阀芯22的外圆周上;柱状阀芯22旋转使得阀芯孔26与中心出水孔21相连通。利用接插密封垫17和圆形封堵凸台19的设置能够在对接处进行较好的防水密封;利用圆弧形的阀芯槽20与柱状阀芯22的外圆周向紧贴,能够进一步增强密封性能。

[0025] 进一步地,在接插密封垫17的外壁上设有一圈密封增强凸圈18。利用密封增强凸圈18能够增强接插密封垫17外壁的防水密封性能。

[0026] 进一步地,在软管接头3上设有用于限位安装在手柄中的限位固定侧板8。利用限位固定侧板8能够便于软管接头3在手柄内部的定位安装。

[0027] 本实用新型公开的用于洗牙器手柄的水阀结构在安装使用时,喷头接插结构的进水口插装在接插套头2中,并通过接插密封垫17进行接插处的密封;在软管套设管4上套设有进水软管,并通过锥形头5进行软管锁紧密封;推拨开关11安装在手柄壳体上,并可以在手柄壳体上来回滑动;在推拨开关11上下拨动时,由推拨杆9推拨驱动摆杆16上下摆动,从而驱动柱状阀芯22旋转,实现阀芯孔26连通或错开接插套头2与软管接头3,实现水路的导通和关闭;利用圆弧导向孔14能够实现驱动摆杆16的摆动幅度限位,同时还能够对驱动摆杆16的端部进行稳定控制,防止推拨杆9推拨造成驱动摆杆16弯折。

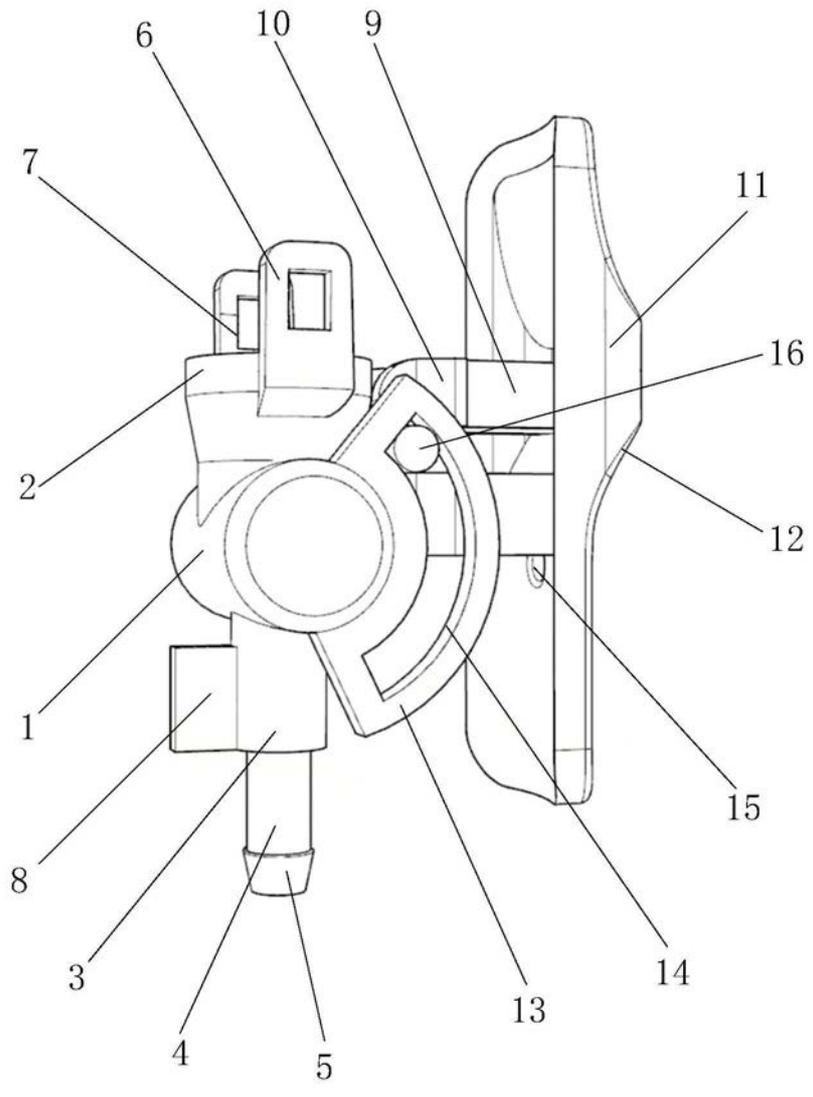


图1

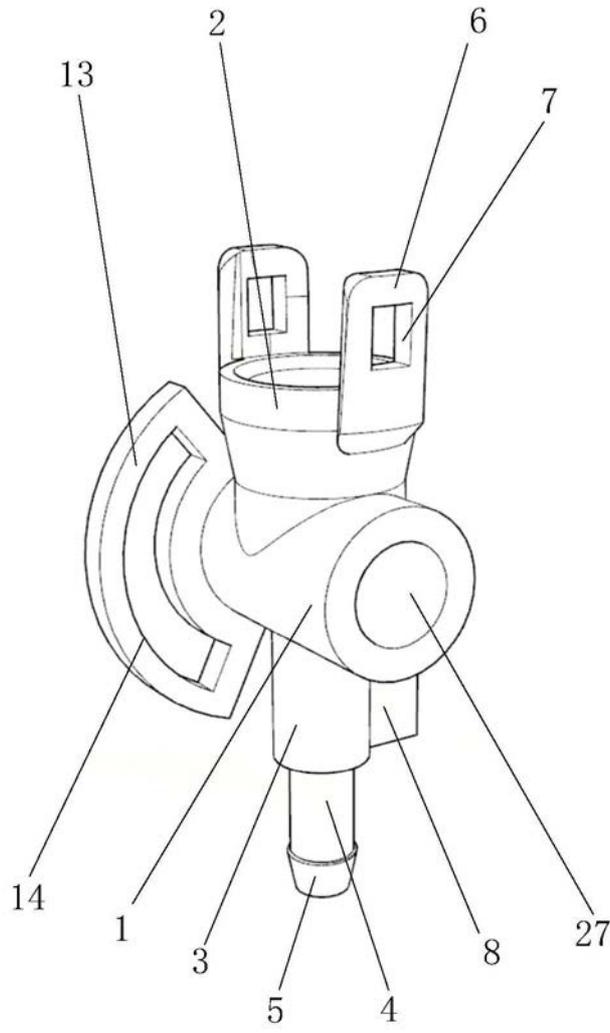


图2

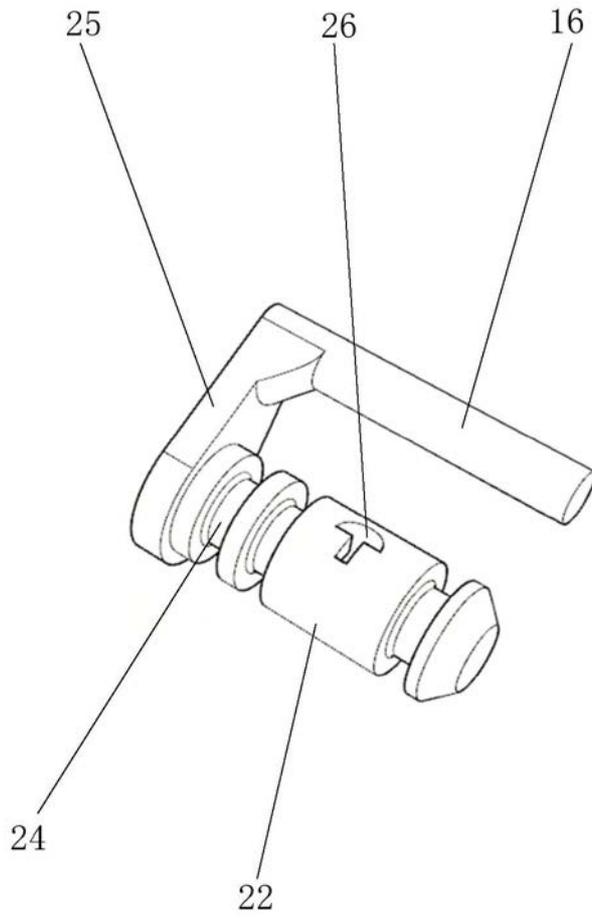


图3

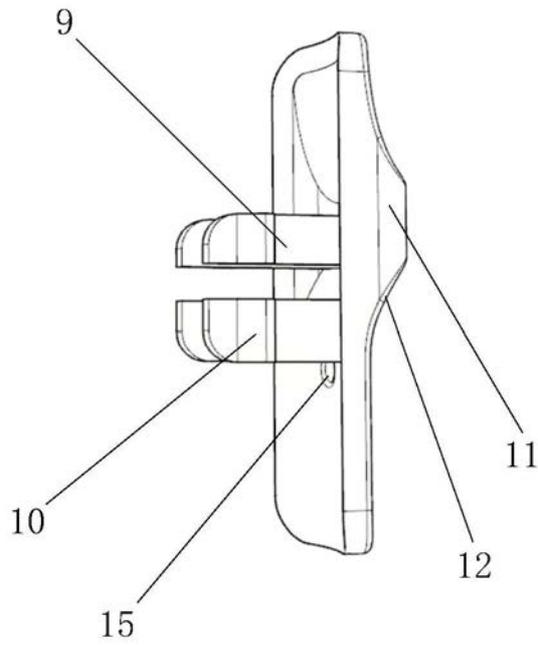


图4

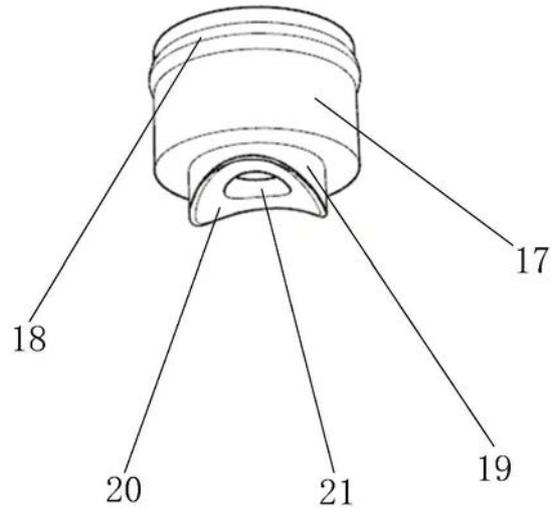


图5