



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209622083 U

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201920144107.1

(22)申请日 2019.01.28

(73)专利权人 南京万畅信息工程有限公司

地址 211316 江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道1号3幢

(72)发明人 王丽生 向锐

(51)Int.Cl.

F16K 3/08(2006.01)

F16K 3/314(2006.01)

A61C 17/02(2006.01)

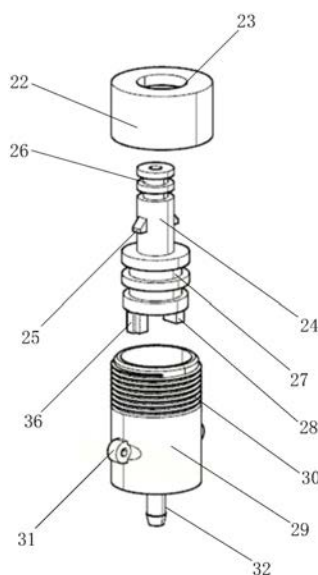
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于洗牙器手柄的开关水阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于洗牙器手柄的开关水阀,包括圆筒形壳体、锁紧盖帽、旋转联动管、动阀片以及静阀片;在圆筒形壳体的上筒口外壁上设有外螺纹,在圆筒形壳体的筒底部连通设置有进水管;锁紧盖帽螺纹旋合安装在外螺纹上;旋转联动管的下端伸入圆筒形壳体内,并在下端外壁上设有下端口密封槽;在下端口密封槽上安装有下端口密封圈;动阀片和静阀片均安装在圆筒形壳体内;旋转联动管的下端安装在动阀片上。该开关水阀利用圆筒形壳体、锁紧盖帽、旋转联动管、动阀片以及静阀片构成独立的开关水阀结构,能够在手柄内与喷头接插机构进行组合安装,在后期维护时可以进行单独拆卸维护,降低维护成本。



1. 一种用于洗牙器手柄的开关水阀, 其特征在于: 包括圆筒形壳体 (29)、锁紧盖帽 (22)、旋转联动管 (24)、动阀片 (52) 以及静阀片 (49); 在圆筒形壳体 (29) 的上筒口外壁上设有外螺纹 (30), 在圆筒形壳体 (29) 的筒底部连通设置有进水管 (32); 锁紧盖帽 (22) 螺纹旋合安装在外螺纹 (30) 上, 并在锁紧盖帽 (22) 的顶部中心设有安装圆孔 (23); 旋转联动管 (24) 的下端由安装圆孔 (23) 伸入圆筒形壳体 (29) 内; 动阀片 (52) 和静阀片 (49) 均安装在圆筒形壳体 (29) 内, 且静阀片 (49) 与圆筒形壳体 (29) 相对固定; 旋转联动管 (24) 的下端安装在动阀片 (52) 上, 用于拨动动阀片 (52) 相对于静阀片 (49) 旋转。

2. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的开关水阀, 其特征在于: 在动阀片 (52) 的上侧面边缘设有两个驱动凹陷 (54), 在旋转联动管 (24) 的下端设有拨动叉头 (28); 拨动叉头 (28) 的两个分叉端部分别插装两个驱动凹陷 (54) 中, 并支撑旋转联动管 (24) 下端管口与动阀片 (52) 上侧面之间形成水流间隙。

3. 根据权利要求2所述的用于洗牙器手柄的开关水阀, 其特征在于: 在拨动叉头 (28) 的两个分叉外侧均设有一个侧边限位凸块 (36), 在圆筒形壳体 (29) 的内壁上围绕内壁圆周设有区间限位槽 (34); 旋转联动管 (24) 旋转时, 侧边限位凸块 (36) 在区间限位槽 (34) 中滑动。

4. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的开关水阀, 其特征在于: 在静阀片 (49) 上设有两个呈中心对称的扇形水孔 (50); 在动阀片 (52) 的圆周边缘上呈中心对称设置有V形缺口 (53); 锁紧盖帽 (22) 的顶部对下端限位凸圈进行按压, 使得静阀片 (49) 的上侧面与动阀片 (52) 的下侧面相紧贴; 供水通道开启时, 两个V形缺口 (53) 分别与两个扇形水孔 (50) 相对应, 供水通道关闭时, 两个V形缺口 (53) 分别与两个扇形水孔 (50) 相错开。

5. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的开关水阀, 其特征在于: 在静阀片 (49) 的边缘设有边缘限位块 (51), 在圆筒形壳体 (29) 的内壁上设有边缘限位凹槽 (35); 静阀片 (49) 水平安装在圆筒形壳体 (29) 内, 边缘限位块 (51) 嵌于边缘限位凹槽 (35) 内。

6. 根据权利要求4所述的用于洗牙器手柄的开关水阀, 其特征在于: 在圆筒形壳体 (29) 的筒底部内壁上设有支撑环形凸起 (21), 静阀片 (49) 位于支撑环形凸起 (21) 的上方, 使得扇形水孔 (50) 与进水管 (32) 的上端出水口 (33) 相连通。

7. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的开关水阀, 其特征在于: 在圆筒形壳体 (29) 的外壁中部设有用于固定安装圆筒形壳体 (29) 至手柄壳体中的阀体安装侧耳 (31)。

8. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的开关水阀, 其特征在于: 在旋转联动管 (24) 的上端设有上端口密封环槽 (26); 在上端口密封环槽 (26) 上安装有上端口密封圈。

9. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的开关水阀, 其特征在于: 在旋转联动管 (24) 的上端外壁上设有两个用于对接卡扣的三角卡扣块 (25)。

10. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的开关水阀, 其特征在于: 在旋转联动管 (24) 的下端外壁上由间隔设置的下端限位凸圈构成的下端口密封槽 (27); 在下端口密封槽 (27) 上安装有以下端口密封圈, 且下端口密封圈与圆筒形壳体 (29) 的内壁相紧贴。

一种用于洗牙器手柄的开关水阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种开关水阀,尤其是一种用于洗牙器手柄的开关水阀。

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,一旦开关水阀损坏,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开关水阀,能够实现开关水阀和喷头接插结构的分体式设计,在后期维护更换时可以独立更换开关水阀。

发明内容

[0003] 实用新型目的:提供一种用于洗牙器手柄的开关水阀,能够实现开关水阀和喷头接插结构的分体式设计,在后期维护更换时可以独立更换开关水阀。

[0004] 技术方案:本实用新型所述的用于洗牙器手柄的开关水阀,包括圆筒形壳体、锁紧盖帽、旋转联动管、动阀片以及静阀片;在圆筒形壳体的上筒口外壁上设有外螺纹,在圆筒形壳体的筒底部连通设置有进水管;锁紧盖帽螺纹旋合安装在外螺纹上,并在锁紧盖帽的顶部中心设有安装圆孔;旋转联动管的下端由安装圆孔伸入圆筒形壳体内;动阀片和静阀片均安装在圆筒形壳体内,且静阀片与圆筒形壳体相对固定;旋转联动管的下端安装在动阀片上,用于拨动动阀片相对于静阀片旋转。

[0005] 进一步地,在动阀片的上侧面边缘设有两个驱动凹陷,在旋转联动管的下端设有拨动叉头;拨动叉头的两个分叉端部分别插装两个驱动凹陷中,并支撑旋转联动管下端管口与动阀片上侧面之间形成水流间隙。

[0006] 进一步地,在拨动叉头的两个分叉外侧均设有一个侧边限位凸块,在圆筒形壳体的内壁上围绕内壁圆周设有区间限位槽;旋转联动管旋转时,侧边限位凸块在区间限位槽中滑移。

[0007] 进一步地,在静阀片上设有两个呈中心对称的扇形水孔;在动阀片的圆周边缘上呈中心对称设置有V形缺口;锁紧盖帽的顶部对下端限位凸圈进行按压,使得静阀片的上侧面与动阀片的下侧面相紧贴;供水通道开启时,两个V形缺口分别与两个扇形水孔相对应,供水通道关闭时,两个V形缺口分别与两个扇形水孔相错开。

[0008] 进一步地,在静阀片的边缘设有边缘限位块,在圆筒形壳体的内壁上设有边缘限位凹槽;静阀片水平安装在圆筒形壳体内,边缘限位块嵌于边缘限位凹槽内。

[0009] 进一步地,在圆筒形壳体的筒底部内壁上设有支撑环形凸起,静阀片位于支撑环形凸起的上方,使得扇形水孔与进水管的上端出水口相连通。

[0010] 进一步地,在圆筒形壳体的外壁中部设有用于固定安装圆筒形壳体至手柄壳体中的阀体安装侧耳。

[0011] 进一步地,在旋转联动管的上端设有上端口密封环槽;在上端口密封环槽上安装有上端口密封圈。

[0012] 进一步地,在旋转联动管的上端外壁上设有两个用于对接卡扣的三角卡扣块。

[0013] 进一步地,在旋转联动管的下端外壁上由间隔设置的下端限位凸圈构成的下端口密封槽;在下端口密封槽上安装有下端口密封圈,且下端口密封圈与圆筒形壳体29的内壁相紧贴。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果是:利用圆筒形壳体、锁紧盖帽、旋转联动管、动阀片以及静阀片构成独立的开关水阀结构,能够在手柄内与喷头接插机构进行组合安装,在后期维护时可以单独拆卸维护,降低维护成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的圆筒形壳体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的静阀片结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的动阀片结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型技术方案进行详细说明,但是本实用新型的保护范围不局限于所述实施例。

[0020] 实施例1:

[0021] 如图1-4所示,本实用新型公开的用于洗牙器手柄的开关水阀包括:圆筒形壳体29、锁紧盖帽22、旋转联动管24、动阀片52以及静阀片49;在圆筒形壳体29的上筒口外壁上设有外螺纹30,在圆筒形壳体29的筒底部连通设置有进水管32;锁紧盖帽22螺纹旋合安装在外螺纹30上,并在锁紧盖帽22的顶部中心设有安装圆孔23;旋转联动管24的下端由安装圆孔23伸入圆筒形壳体29内,并在旋转联动管24的下端外壁上由间隔设置的下端限位凸圈构成的下端口密封槽27;在下端口密封槽27上安装有下端口密封圈,且下端口密封圈与圆筒形壳体29的内壁相紧贴;动阀片52和静阀片49均安装在圆筒形壳体29内,且静阀片49与圆筒形壳体29相对固定;旋转联动管24的下端安装在动阀片52上,用于拨动动阀片52相对于静阀片49旋转。利用圆筒形壳体29、锁紧盖帽22、旋转联动管24、动阀片52以及静阀片49构成独立的开关水阀结构,能够在手柄内与喷头接插机构进行组合安装,在后期维护时可以单独拆卸维护,降低维护成本。

[0022] 进一步地,在动阀片52的上侧面边缘设有两个驱动凹陷54,在旋转联动管24的下端设有拨动叉头28;拨动叉头28的两个分叉端部分别插装两个驱动凹陷54中,并支撑旋转联动管24下端管口与动阀片52上侧面之间形成水流间隙。利用拨动叉头28的支撑,使得在旋转联动管24下端管口与动阀片52上侧面之间形成水流间隙,实现轴向出水。

[0023] 进一步地,在拨动叉头28的两个分叉外侧均设有一个侧边限位凸块36,在圆筒形壳体29的内壁上围绕内壁圆周设有区间限位槽34;旋转联动管24旋转时,侧边限位凸块36在区间限位槽34中滑移。利用侧边限位凸块36与区间限位槽34的配合,能够对旋转联动管24的旋转角度范围进行限位。

[0024] 进一步地,在静阀片49上设有两个呈中心对称的扇形水孔50;在动阀片52的圆周边缘上呈中心对称设置有V形缺口53;锁紧盖帽22的顶部对下端限位凸圈进行按压,使得静

阀片49的上侧面与动阀片52的下侧面相紧贴;供水通道开启时,两个V形缺口53分别与两个扇形水孔50相对应,供水通道关闭时,两个V形缺口53分别与两个扇形水孔50相错开。利用V形缺口53与扇形水孔50的相对或错开配合,能够实现水路的开合控制。

[0025] 进一步地,在静阀片49的边缘设有边缘限位块51,在圆筒形壳体29的内壁上设有边缘限位凹槽35;静阀片49水平安装在圆筒形壳体29内,边缘限位块51嵌于边缘限位凹槽35内。利用边缘限位块51与边缘限位凹槽35的配合作用,能够对静阀片49进行限位,防止其跟随动阀片52旋转。

[0026] 进一步地,在圆筒形壳体29的筒底部内壁上设有支撑环形凸起21,静阀片49位于支撑环形凸起21的上方,使得扇形水孔50与进水管32的上端出水口33相连通。利用支撑环形凸起21能够对静阀片49进行支撑,使得上端出水口33与扇形水孔50能够实现较好的连通效果。

[0027] 进一步地,在圆筒形壳体29的外壁中部设有用于固定安装圆筒形壳体29至手柄壳体中的阀体安装侧耳31。

[0028] 进一步地,在旋转联动管24的上端设有上端口密封环槽26;在上端口密封环槽26上安装有上端口密封圈。利用密封环槽26和上端口密封圈的设置能够实现旋转联动管24上端的密封。

[0029] 进一步地,在旋转联动管24的上端外壁上设有两个用于对接卡扣的三角卡扣块25。利用两个三角卡扣块25实现了旋转联动管24上端与喷头接插机构的进水套管对接固定,且能够确保旋转联动管24与喷头接插机构的进水套管同步旋转,从而进一步实现动阀片52的旋转驱动。

[0030] 本实用新型公开的用于洗牙器手柄的开关水阀在安装使用时,利用两个阀体安装侧耳31将开关水阀固定安装在手柄内;利用旋转联动管24实现了阀芯的旋转驱动以及与喷头接插机构的水路连通;利用进水管32实现与手柄的进水软管相连通。

[0031] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型,但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上作出各种变化。

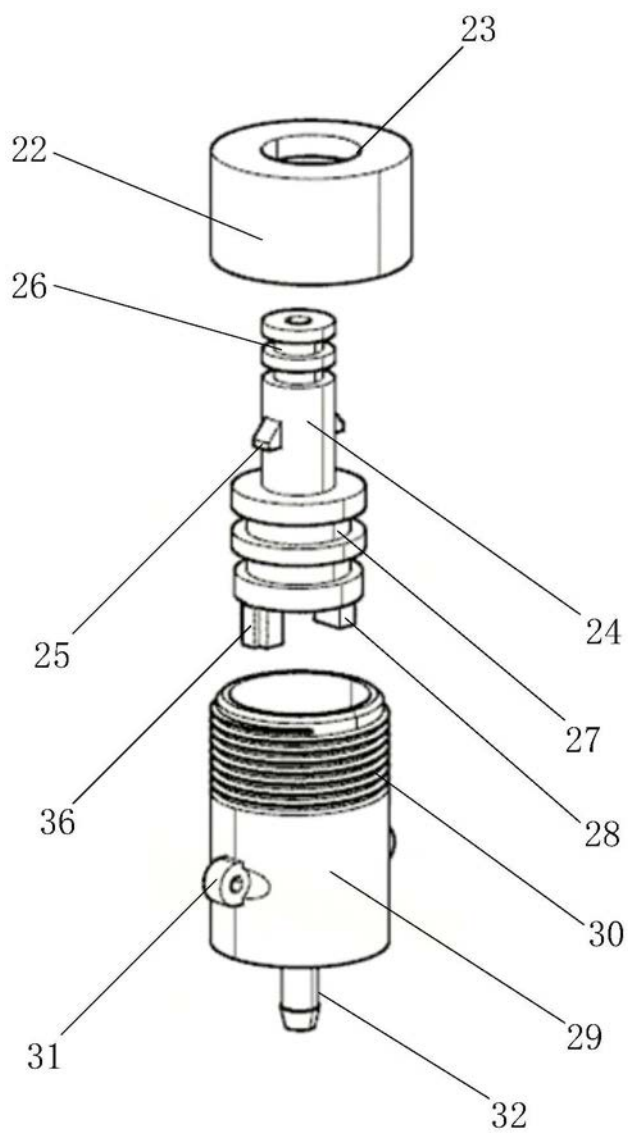


图1

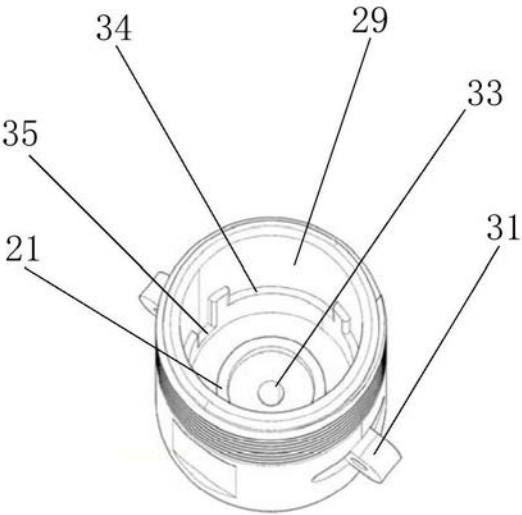


图2

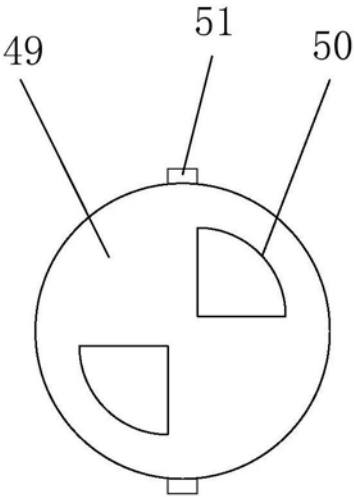


图3

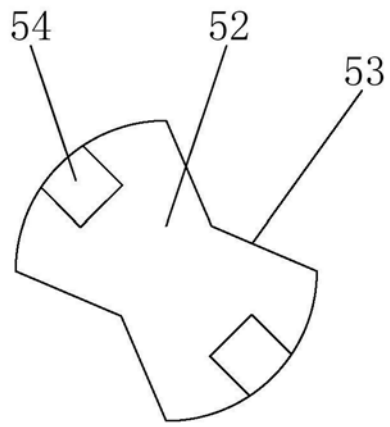


图4