



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209678732 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920144130.0

(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.

A61C 17/02(2006.01)

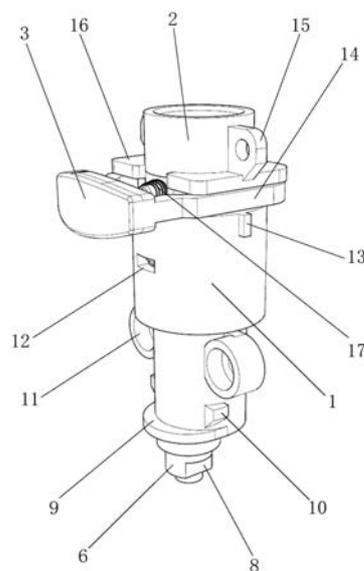
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构

### (57)摘要

本实用新型提供了一种用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构,包括喷头限位套管、喷头锁紧开关、接插套筒以及喷头弹起组件;在喷头限位套管的管壁上设有喷头卡扣槽口;喷头锁紧开关安装在喷头卡扣槽口处;接插套筒的上筒口套设在喷头限位套管的下管口上,并在接插套筒内设有喷头密封圈;喷头弹起组件安装在接插套筒内;在接插套筒的外侧筒底部中心处设有接插端头,在接插端头上设有与接插套筒内部相连通的锁紧机构进水孔。该喷头锁紧机构利用喷头限位套管、喷头锁紧开关、接插套筒以及喷头弹起组件构成独立结构的喷头锁紧机构结构,实现与水阀结构的分体式安装,从而在后期维护时可进行独立更换。



1. 一种用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构,其特征在于:包括喷头限位套管(2)、喷头锁紧开关、接插套筒(1)以及喷头弹起组件;在喷头限位套管(2)的管壁上设有喷头卡扣槽口(24);喷头锁紧开关安装在喷头卡扣槽口(24)处,用于对插入喷头限位套管(2)的洗牙器喷头进行卡扣固定;接插套筒(1)的上筒口套设在喷头限位套管(2)的下管口上,并在接插套筒(1)内设有喷头密封圈;喷头弹起组件安装在接插套筒(1)内,用于对洗牙器喷头的下端部进行弹性支撑;在接插套筒(1)的外侧筒底部中心处设有接插端头(6),在接插端头(6)上设有与接插套筒(1)内部相连通的锁紧机构进水孔。

2. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构,其特征在于:喷头弹起组件包括弹起压簧以及喷头弹块(20);弹起压簧弹性支撑在接插套筒(1)的筒底部上,喷头弹块(20)位于喷头密封圈与弹起压簧之间;在喷头弹块(20)上设有弹块通水孔(22)。

3. 根据权利要求2所述的用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构,其特征在于:喷头弹块(20)为圆柱形橡胶块,在喷头弹块(20)的下端设有支撑圆盘(21),在支撑圆盘(21)的下侧设有压簧对接圆柱端头(23);弹起压簧的上端部安装在压簧对接圆柱端头(23)上。

4. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构,其特征在于:喷头锁紧开关包括按压头(3)、U形卡扣(14)以及回弹压簧(17);U形卡扣(14)固定设置在按压头(3)上;U形卡扣(14)围绕设置在喷头限位套管(2)的外围;回弹压簧(17)弹性支撑在按压头(3)的内侧面与喷头限位套管(2)的外壁之间,用于推动U形卡扣(14)的回转弯折段(19)由喷头卡扣槽口(24)处局部嵌入喷头限位套管(2)内。

5. 根据权利要求4所述的用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构,其特征在于:在喷头限位套管(2)的外壁上设有两条平直的条形侧边(4);U形卡扣(14)的两条平行直段与两个条形侧边(4)相紧贴。

6. 根据权利要求4所述的用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构,其特征在于:在按压头(3)的内侧面上设有外侧限位凸柱(18);在喷头限位套管(2)的外壁上设有内侧限位凸柱(25);回弹压簧(17)的两端分别安装在外侧限位凸柱(18)和内侧限位凸柱(25)上。

7. 根据权利要求4所述的用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构,其特征在于:在喷头限位套管(2)的外圆周壁上设有上限位板(16);U形卡扣(14)夹持在上限位板(16)的下侧面与接插套筒(1)的上筒口之间。

8. 根据权利要求4所述的用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构,其特征在于:在接插套筒(1)的上筒口上且位于回弹压簧(17)处设有弧形槽口(7)。

9. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构,其特征在于:在喷头限位套管(2)的外圆周壁上设有两个安装侧耳(15);在接插套筒(1)的外壁上设有两个固定侧耳(11)、两个用于旋转限位的限位侧边块(13)以及一个用于轴向限位的圆弧形限位凸起(9);在接插端头(6)的外壁上设有用于限制密封垫片旋转的限位切面(8)。

10. 根据权利要求1所述的用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构,其特征在于:在喷头限位套管(2)插入接插套筒(1)内的外壁上设有两个接插卡扣凸起(26);在接插套筒(1)的上筒壁上设有两个接插卡扣孔(12);两个接插卡扣凸起(26)分别卡扣在两个接插卡扣孔(12)中;在接插套筒(1)的下筒壁上设有两个用于卡扣对接水阀出水管的水阀对接凸起(10)。

## 一种用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷头锁紧机构,尤其是一种用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构。

### 背景技术

[0002] 目前,在现有的洗牙器手柄中,喷头锁紧机构与手柄壳体采用一体式结构,一旦喷头锁紧结构损坏,则需要整个手柄都更换,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喷头锁紧机构,能够实现手柄壳体和喷头锁紧结构的分体式安装,在后期维护更换时可以独立更换喷头锁紧结构。

### 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喷头锁紧机构,能够实现手柄壳体和喷头锁紧结构的分体式安装,在后期维护更换时可以独立更换喷头锁紧结构。

[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喷头锁紧机构,包括喷头限位套管、喷头锁紧开关、接插套筒以及喷头弹起组件;在喷头限位套管的管壁上设有喷头卡扣槽口;喷头锁紧开关安装在喷头卡扣槽口处,用于对插入喷头限位套管的洗牙器喷头进行卡扣固定;接插套筒的上筒口套设在喷头限位套管的下管口上,并在接插套筒内设有喷头密封圈;喷头弹起组件安装在接插套筒内,用于对洗牙器喷头的下端部进行弹性支撑;在接插套筒的外侧筒底部中心处设有接插端头,在接插端头上设有与接插套筒内部相连通的锁紧机构进水孔。

[0005] 进一步地,喷头弹起组件包括弹起压簧以及喷头弹块;弹起压簧弹性支撑在接插套筒的筒底部上,喷头弹块位于喷头密封圈与弹起压簧之间;在喷头弹块上设有弹块通水孔。

[0006] 进一步地,喷头弹块为圆柱形橡胶块,在喷头弹块的下端设有支撑圆盘,在支撑圆盘的下侧设有压簧对接圆柱端头;弹起压簧的上端部安装在压簧对接圆柱端头上。

[0007] 进一步地,喷头锁紧开关包括按压头、U形卡扣以及回弹压簧;U形卡扣固定设置在按压头上;U形卡扣围绕设置在喷头限位套管的外围;回弹压簧弹性支撑在按压头的内侧面与喷头限位套管的外壁之间,用于推动U形卡扣的回转弯折段由喷头卡扣槽口处局部嵌入喷头限位套管内。

[0008] 进一步地,在喷头限位套管的外壁上设有两条平直的条形侧边;U形卡扣的两条平行直段与两个条形侧边相紧贴。

[0009] 进一步地,在按压头的内侧面上设有外侧限位凸柱;在喷头限位套管的外壁上设有内侧限位凸柱;回弹压簧的两端分别安装在外侧限位凸柱和内侧限位凸柱上。

[0010] 进一步地,在喷头限位套管的外圆周壁上设有上限位板;U形卡扣夹持在上限位板的下侧面与接插套筒的上筒口之间。

[0011] 进一步地,在接插套筒的上筒口上且位于回弹压簧处设有弧形槽口。

[0012] 进一步地,在喷头限位套管的外圆周壁上设有两个安装侧耳;在接插套筒的外壁上设有两个固定侧耳、两个用于旋转限位的限位侧边块以及一个用于轴向限位的圆弧形限位凸起;在接插端头的外壁上设有用于限制密封垫片旋转的限位切面。

[0013] 进一步地,在喷头限位套管插入接插套筒内的外壁上设有两个接插卡扣凸起;在接插套筒的上筒壁上设有两个接插卡扣孔;两个接插卡扣凸起分别卡扣在两个接插卡扣孔中;在接插套筒的下筒壁上设有两个用于卡扣对接水阀出水管的水阀对接凸起。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:利用喷头限位套管、喷头锁紧开关、接插套筒以及喷头弹起组件构成独立结构的喷头锁紧机构结构,实现与手柄壳体的分体式安装,从而在后期维护时可进行独立更换,降低生产成本和维护成本。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的喷头锁紧机构结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的喷头限位套管结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的接插套筒结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的喷头锁紧开关结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的喷头弹块结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 如图1-5所示,本实用新型公开的用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构包括:喷头限位套管2、喷头锁紧开关、接插套筒1以及喷头弹起组件;在喷头限位套管2的管壁上设有喷头卡扣槽口24;喷头锁紧开关安装在喷头卡扣槽口24处,用于对插入喷头限位套管2的洗牙器喷头进行卡扣固定;接插套筒1的上筒口套设在喷头限位套管2的下管口上,并在接插套筒1内设有喷头密封圈;喷头密封圈用于对插入接插套筒1内的洗牙器喷头进行外壁密封;喷头弹起组件安装在接插套筒1内,用于对洗牙器喷头的下端部进行弹性支撑;在接插套筒1的外侧筒底部中心处设有接插端头6,在接插端头6上设有与接插套筒1内部相连通的锁紧机构进水孔。

[0021] 进一步地,喷头弹起组件包括弹起压簧以及喷头弹块20;弹起压簧弹性支撑在接插套筒1的筒底部上,喷头弹块20位于喷头密封圈与弹起压簧之间;在喷头弹块20上设有弹块通水孔22。利用喷头密封圈既能够实现喷头的外壁密封,又能够对喷头弹块20进行限位,防止喷头弹块20被弹起压簧弹出。

[0022] 进一步地,喷头弹块20为圆柱形橡胶块,在喷头弹块20的下端设有支撑圆盘21,在支撑圆盘21的下侧设有压簧对接圆柱端头23;支撑圆盘21的圆周边缘与接插套筒1的内壁为间隙配合;弹起压簧的上端部安装在压簧对接圆柱端头23上。利用支撑圆盘21能够实现喷头弹块20在接插套筒1内的限位,防止晃动幅度过大;利用压簧对接圆柱端头23能够便于喷头弹块20安装在弹起压簧的端部。

[0023] 进一步地,喷头锁紧开关包括按压头3、U形卡扣14以及回弹压簧17;U形卡扣14固定设置在按压头3上;U形卡扣14围绕设置在喷头限位套管2的外围;回弹压簧17弹性支撑在按压头3的内侧面与喷头限位套管2的外壁之间,用于推动U形卡扣14的回转弯折段19由喷头卡扣槽口24处局部嵌入喷头限位套管2内。利用回弹压簧17能够使得回转弯折段19始终

具有一定的弹力嵌入喷头卡扣槽口24中,从而在喷头插入后及时被卡扣锁紧。

[0024] 进一步地,在喷头限位套管2的外壁上设有两条平直的条形侧边4;U形卡扣14的两条平行直段与两个条形侧边4相紧贴。利用U形卡扣14的两条平行直段与两个条形侧边4相紧贴能够实现U形卡扣14被推动时的导向性。

[0025] 进一步地,在按压头3的内侧面上设有外侧限位凸柱18;在喷头限位套管2的外壁上设有内侧限位凸柱25;回弹压簧17的两端分别安装在外侧限位凸柱18和内侧限位凸柱25上。利用外侧限位凸柱18和内侧限位凸柱25能够实现回弹压簧17的限位安装。

[0026] 进一步地,在喷头限位套管2的外圆周壁上设有上限位板16;U形卡扣14夹持在上限位板16的下侧面与接插套筒1的上筒口之间。利用上限位板16和接插套筒1的上筒口对U形卡扣14进行夹持,能够防止U形卡扣14歪斜,避免歪斜后造成喷头脱扣。

[0027] 进一步地,在接插套筒1的上筒口上且位于回弹压簧17处设有弧形槽口7。利用弧形槽口7能够防止上筒口处对回弹压簧17造成阻挡。

[0028] 进一步地,在喷头限位套管2的外圆周壁上设有两个安装侧耳15;在接插套筒1的外壁上设有两个固定侧耳11、两个用于旋转限位的限位侧边块13以及一个用于轴向限位的圆弧形限位凸起9;在接插端头6的外壁上设有用于限制密封垫片旋转的限位切面8。利用限位切面8能够与密封垫片内侧的凸边进行配合,从而限制密封垫片的旋转定位;利用两个安装侧耳15和两个固定侧耳11能够实现在手柄内的固定安装;利用限位侧边块13和圆弧形限位凸起9能够实现限制旋转和轴向位移。

[0029] 进一步地,在喷头限位套管2插入接插套筒1内的外壁上设有两个接插卡扣凸起26;在接插套筒1的上筒壁上设有两个接插卡扣孔12;两个接插卡扣凸起26分别卡扣在两个接插卡扣孔12中;在接插套筒1的下筒壁上设有两个用于卡扣对接水阀出水管的水阀对接凸起10。利用卡扣凸起26和接插卡扣孔12的卡扣配合能够实现接插套筒1和喷头限位套管2的对接固定,防止安装后出现脱离;利用水阀对接凸起10嵌入水阀结构出水管上的水阀对接卡扣孔中进行对接固定。

[0030] 本实用新型公开的用于洗牙器手柄的喷头锁紧机构在安装使用时,喷头锁紧机构通过两个安装侧耳15以及两个固定侧耳11安装在手柄内,并通过上限位板16、两个限位侧边块13以及圆弧形限位凸起9实现喷头锁紧机构在手柄内的旋转和轴向限位;接插端头6用于插入水阀结构的出水管进行对接,并在对接处安装密封垫,水阀对接凸起10嵌入水阀结构出水管上的水阀对接卡扣孔中进行对接固定;在喷头插入喷头限位套管2时,U形卡扣14的回转弯折段19由喷头卡扣槽口24处局部嵌入喷头限位套管2内,从而卡扣在喷头端部的卡扣环槽中,此时喷头密封圈对喷头的外壁进行密封,喷头的端部按压在喷头弹块20上,弹起压簧处于压缩状态;在按下按压头3后,回弹压簧17被压缩,回转弯折段19脱离喷头端部的卡扣环槽,喷头在弹起压簧的作用下弹射出接插套筒1和喷头限位套管2;在松开按压头3后,回弹压簧17回弹后使得回转弯折段19重新嵌入喷头卡扣槽口24,实现下次喷头的插入卡扣。

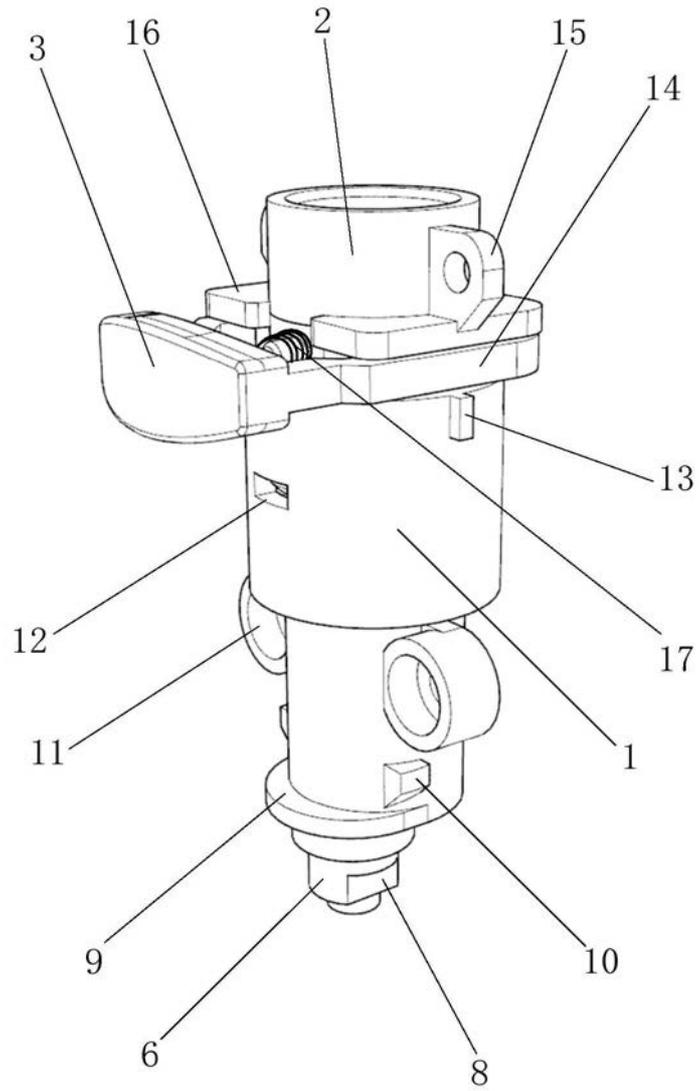


图1

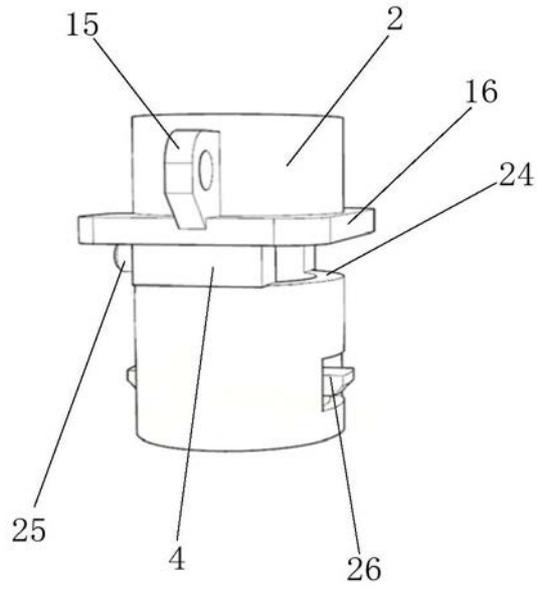


图2

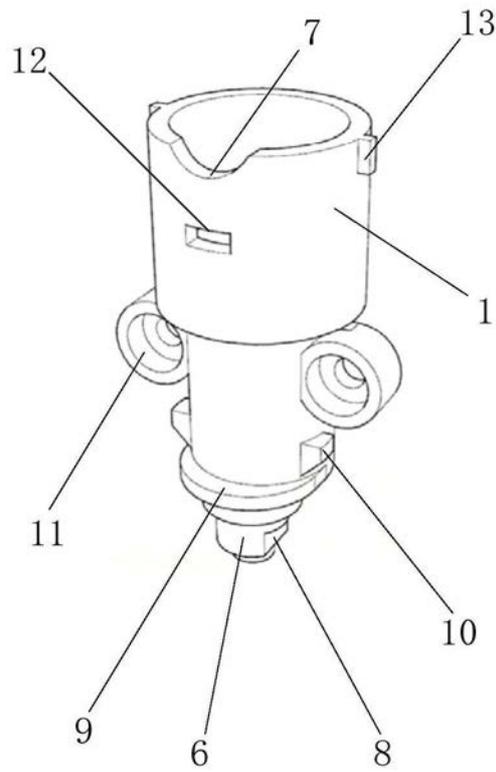


图3

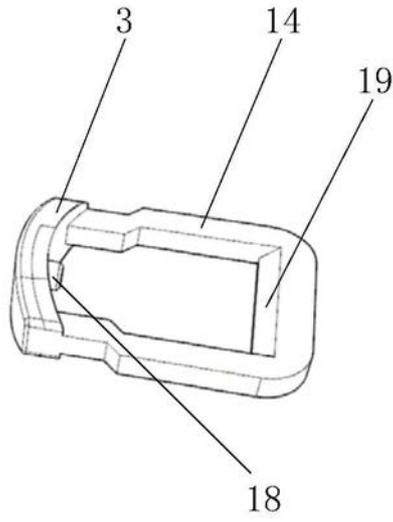


图4

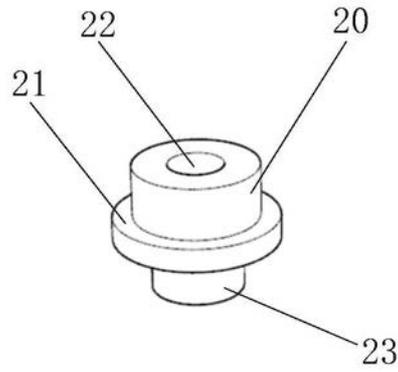


图5