



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208756209 U

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201720911540.4

(22)申请日 2017.07.26

(73)专利权人 深圳市飞猫电器有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街  
道共和社区先裕兴工业园第四栋

(72)发明人 张青 刘小文

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

A61L 2/10(2006.01)

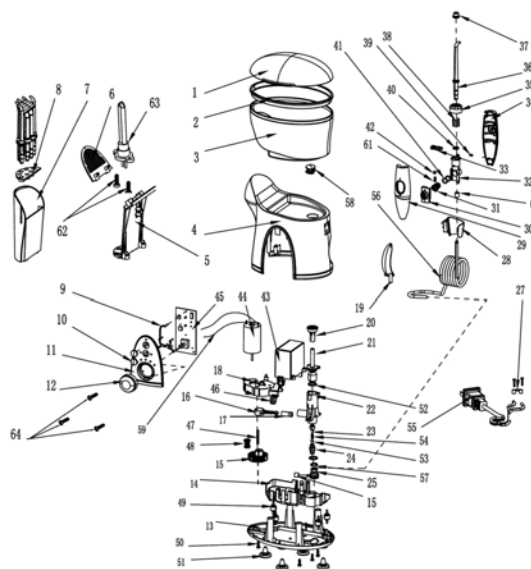
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种具有消毒功能的冲牙器

### (57)摘要

本实用新型提供一种具有消毒功能的冲牙器,属于口腔清洁护理领域。本实用新型包括水箱、机身、设置在机身内的动力装置和控制板、设置在机身上的喷嘴及手柄组件,还包括与机身相连的喷嘴盒,所述喷嘴盒内设有用于对喷嘴消毒的紫光消毒灯,所述紫光消毒灯与控制板相连,所述机身上还设有与控制板相连的开关旋钮,所述手柄组件通过排水管与动力装置相连,所述喷嘴与手柄组件相连,所述动力装置用于将水箱内的水通过排水管输送到手柄组件,并通过喷嘴喷出。本实用新型的有益效果为:配置喷嘴盒,内置紫光消毒灯,每次使用完后的喷管可以直接放置在喷嘴盒内进行消毒杀菌,可以同时放置多个不同规格的喷嘴,方便更换,满足各种人群。



1. 一种具有消毒功能的冲牙器,其特征在于:包括水箱、机身、设置在机身内的动力装置和控制板、设置在机身上的喷嘴及手柄组件,还包括与机身相连的喷嘴盒,所述喷嘴盒内设有用于对喷嘴消毒的紫光消毒灯,所述紫光消毒灯与控制板相连,所述机身上还设有与控制板相连的开关旋钮,所述手柄组件通过排水管与动力装置相连,所述喷嘴与手柄组件相连,所述动力装置用于将水箱内的水通过排水管输送到手柄组件,并通过喷嘴喷出。

2. 根据权利要求1所述的冲牙器,其特征在于:所述喷嘴盒可拆卸地固定在所述机身侧面,所述喷嘴盒内还设有放置并隔离多个喷嘴的活动隔板。

3. 根据权利要求2所述的冲牙器,其特征在于:所述机身上还设有操作面板,所述操作面板上设有用于操作紫光消毒灯的按钮和开关旋钮,所述控制板固定在所述操作面板背面。

4. 根据权利要求3所述的冲牙器,其特征在于:所述按钮和控制板之间还设有用于指示工作状态的灯柱。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的冲牙器,其特征在于:所述机身上表面设有水箱固定座,所述水箱设置在水箱固定座上,并通过水箱阀与机身相连,所述水箱上设有水箱盖,所述水箱盖通过水箱盖支架与水箱相连。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的冲牙器,其特征在于:所述动力装置包括直流马达、齿轮组件、活动连杆、活塞及泵体,所述直流马达与齿轮组件相连,所述活动连杆一端与齿轮组件相连,另一端与活塞相连,所述活塞设置在所述泵体上,在活动连杆作用下,相对所述泵体运动,所述泵体上还设有泵进口及出水口,所述泵进口通过管座与水箱相连,所述出水口通过出水管夹与排水管相连。

7. 根据权利要求6所述的冲牙器,其特征在于:所述直流马达为脉冲马达,所述控制板控制脉冲频率,电路采用直流低压,工作电压在36V以下。

8. 根据权利要求1-4任一项所述的冲牙器,其特征在于:所述手柄组件通过手柄支架可拆卸的设置所述机身上,所述手柄组件包括手柄壳体和设置在所述手柄壳体内设有手柄滑动阀体,所述手柄滑动阀体的进水口与所述排水管连接,所述手柄滑动阀体的出水口连接喷嘴,所述喷嘴安装端还设有手柄旋钮,所述手柄旋钮和手柄滑动阀体之间还设有旋钮弹簧。

9. 根据权利要求8所述的冲牙器,其特征在于:所述手柄组件还包括设置在手柄滑动阀体出水口端用于固定喷嘴的闭锁和与闭锁相连的喷嘴扣弹簧。

10. 根据权利要求8所述的冲牙器,其特征在于:所述手柄壳体内还设有使喷嘴暂停喷射水流的滑动暂停组件,所述滑动暂停组件包括滑动按钮、滑动按钮阀、开关弹簧、密封堵头,其中,所述手柄壳体设有容纳所述滑动按钮的通孔,所述滑动按钮背面与滑动按钮阀相连,所述滑动按钮阀另一端套接有开关弹簧,并与密封堵头相连,所述密封堵头能够阻挡手柄滑动阀体内的水流通孔,所述滑动按钮阀和手柄滑动阀体之间设有双层防水O型密封圈。

## 一种具有消毒功能的冲牙器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔清洁护理领域,尤其涉及一种具有消毒功能的冲牙器。

### 背景技术

[0002] 冲牙器是比较新的一种口腔清洁器具,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。但是现有的冲牙器喷嘴直接安装在机身或者水箱上,使用时,操作很不方便。

[0003] 现有的冲牙器一般是只配备一个喷嘴,需要额外的消毒设备对喷嘴进行消毒,等消毒完成再将喷嘴装回冲牙器上,使用很不方便,并且一般是设置多个档位,无法选择范围内的任何一个压力点,不能进水流量大小,仅通过喷嘴处设置出口流量,同时噪音非常大。现有的冲牙器在工作过程中没有暂停功能,除非关闭开关。

### 发明内容

[0004] 为解决现有技术中的问题,本实用新型提供一种具有消毒功能的冲牙器。

[0005] 本实用新型包括水箱、机身、设置在机身内的动力装置和控制板、设置在机身上的喷嘴及手柄组件,还包括与机身相连的喷嘴盒,所述喷嘴盒内设有用于对喷嘴消毒的紫光消毒灯,所述紫光消毒灯与控制板相连,所述机身上还设有与控制板相连的开关旋钮,所述手柄组件通过排水管与动力装置相连,所述喷嘴与手柄组件相连,所述动力装置用于将水箱内的水通过排水管输送到手柄组件,并通过喷嘴喷出。

[0006] 本实用新型作进一步改进,所述喷嘴盒可拆卸地固定在所述机身侧面,所述喷嘴盒内还设有放置并隔离多个喷嘴的活动隔板。

[0007] 本实用新型作进一步改进,所述机身上还设有操作面板,所述操作面板上设有用于操作紫光消毒灯的按钮和开关旋钮,所述控制板固定在所述操作面板背面。

[0008] 本实用新型作进一步改进,所述按钮和控制板之间还设有用于指示工作状态的灯柱。

[0009] 本实用新型作进一步改进,所述机身上表面设有水箱固定座,所述水箱设置在水箱固定座上,并通过水箱阀与机身相连,所述水箱上设有水箱盖,所述水箱盖通过水箱盖支架与水箱相连。

[0010] 本实用新型作进一步改进,所述动力装置包括直流马达、齿轮组件、活动连杆、活塞及泵体,所述直流马达与齿轮组件相连,所述活动连杆一端与齿轮组件相连,另一端与活塞相连,所述活塞设置在所述泵体上,在活动连杆作用下,相对所述泵体运动,所述泵体上还设有泵进口及出水口,所述泵进口通过管座与水箱相连,所述出水口通过出水管夹与排水管相连

[0011] 本实用新型作进一步改进,所述直流马达为脉冲马达,所述控制板控制脉冲频率,电路采用直流低压,工作电压在36V以下。

[0012] 本实用新型作进一步改进,所述手柄组件通过手柄支架可拆卸的设置在所述机身上,所述手柄组件包括手柄壳体和设置在所述手柄壳体内设有手柄滑动阀体,所述手柄滑动阀体的进水口与所述排水管连接,所述手柄滑动阀体的出水口连接喷嘴,所述喷嘴安装端还设有手柄旋钮,所述手柄旋钮和手柄滑动阀体之间还设有旋钮弹簧。

[0013] 本实用新型作进一步改进,所述手柄组件还包括设置在手柄滑动阀体出水口端用于固定喷嘴的闭锁和与闭锁相连的喷嘴扣弹簧。

[0014] 本实用新型作进一步改进,所述手柄壳体内还设有使喷嘴暂停喷射水流的滑动暂停组件,所述滑动暂停组件包括滑动按钮、滑动按钮阀、开关弹簧、密封堵头,其中,所述手柄壳体设有容纳所述滑动按钮的通孔,所述滑动按钮背面与滑动按钮阀相连,所述滑动按钮阀另一端套接有开关弹簧,并与密封堵头相连,所述密封堵头能够阻挡手柄滑动阀体内的水流通孔,所述滑动按钮阀和手柄滑动阀体之间设有双层防水O型密封圈。暂停供水时,防水效果更好,防止渗水。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:配置喷嘴盒,内置紫光消毒灯,每次使用完后的喷管可以直接放置在喷嘴盒内进行消毒杀菌,长达15分钟的定时杀灭能清除90%以上的有害细菌,可以同时放置多个不同规格的喷嘴,方便更换,满足各种人群。通过可拆卸的手柄组件及与手柄组件连接的排水管,排水管长度可调,从而适应不同距离,使用非常方便;集成式开关,无极调压,在一定范围内,可以通过开关旋钮选择任何一个压力点;脉冲水压,冲牙器的脉冲频率在 1320-1500次/分钟的范围内可调,同时还可以调节进水流量大小,并且噪音小;手柄上滑动式开关,即关即停。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型分解结构示意图;

[0017] 附图标记:

[0018] 1-水箱盖,2-水箱盖支架,3-水箱,4-机身,5-主支架,6-灯罩,7-喷嘴盒,8-活动隔板,9-灯柱,10-按钮,11-操作面板,12-开关旋钮,13-底座,14-支架,15-驱动齿轮,16-活动连杆,17-活塞,18-齿轮盒,19-管套,20-固定套管,21-泵入口,22-泵体,23-阀塞堵头,24-阀塞,25-泵出口,26-管夹,27-压线码,28-手柄支架,29-手柄前壳,30-滑动按钮,31-滑动按钮阀,32-手柄滑动阀体,33-闭锁,34-手柄后壳,35-手柄旋钮,36-喷嘴,37-喷嘴环,38-旋钮弹簧,39-喷嘴扣弹簧,40-U型密封圈,41-O型密封圈,42-密封堵头,43-火牛外壳,44-直流马达,45-PCB控制板,46-水泵密封圈,47-齿轮轴,48-马达齿轮,49-防震胶,50-第一螺钉,51-吸盘,52-O形环,53-不锈钢珠,54-阀塞弹簧,55-电源线,56-排水管,57-阀片,58-水箱阀,59-原子线,60-水管夹,61-开关弹簧,62-第二螺钉,63-紫光消毒灯,64-第三螺钉。

## 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详细说明。

[0020] 如图1所示,本实用新型包括水箱3、机身4、设置在机身4内的动力装置和PCB控制板45、设置在机身上的喷嘴36及手柄组件,所述手柄组件通过排水管56与动力装置相连,所述喷嘴36与手柄组件相连,所述动力装置用于将水箱3内的水通过排水管56输送到手柄组

件,并通过喷嘴36喷出。本实用新型还包括与机身4相连的喷嘴盒7,所述喷嘴盒7通过主支架5可拆卸地固定在机身4侧面,所述喷嘴盒7内设有用于对喷嘴消毒的紫光消毒灯63,其中,所述紫光消毒灯63通过两颗第二螺钉62固定在主支架5底部,所述紫光消毒灯63与PCB控制板45相连,所述机身4侧壁上还设有操作面板11,所述操作面板11上设有用于操作紫光消毒灯63的按钮10和控制水流的开关旋钮12,所述PCB控制板45固定在所述操作面板11的背面,此外,所述按钮10和PCB控制板45之间还设有用于指示工作状态的灯柱9。本例排水管56采用1米可伸缩水管,满足各种距离需求,且收纳方便。

[0021] 本实用新型配置喷嘴盒7,内置紫光消毒灯63,每次使用完后的喷管可以直接放置在喷嘴盒7内进行消毒杀菌,长达15分钟的定时杀灭能清除90%以上的有害细菌,可以同时多个喷嘴一起消毒,使用方便又卫生,喷嘴盒7可以放置多种功能可替换喷嘴,满足各类人群。

[0022] 此外,本例的喷嘴盒7内还设有能够放置并隔离多个喷嘴的活动隔板8,在所述紫光消毒灯63上面还加设灯罩,所述灯罩6铰接在主支架5上。

[0023] 本例机身4上表面设有水箱固定座,所述水箱3放置在水箱固定座上,并通过水箱阀58与机身4相连,所述水箱3上设有水箱盖1,所述水箱盖1通过水箱盖支架2与水箱3相连。

[0024] 因本例的水箱3设置在机身4上方,所述水箱3可以采用透明水箱,并在水箱3上设置水量刻度,使用水量一目了然,。

[0025] 本例机身4下方设有底座13,所述底座13下表面固定有4个吸盘51,稳定性好,放置从喷嘴盒7取喷嘴或手柄组件的时候造成机身4不稳。所述动力装置通过支架14固定在底座13上,所述底座13和支架14之间设有4个防震胶49,吸盘51和防震胶49的设置,使整个冲牙器固定性更好,防撞防推性能更稳定。

[0026] 本例的动力装置包括依次连接的直流马达44、马达齿轮48,驱动齿轮15、活动连杆16、活塞17及泵体22,所述活塞17设置在所述泵体22上,在活动连杆16作用下,相对所述泵体22运动,所述泵体22上还设有泵入口21及泵出口25,所述泵入口21通过固定套管20与水箱3的水箱阀58相连,所述泵出口25与排水管63相连,其中,在泵体22与泵入口21及泵出口25之间均设有O形环密封圈。

[0027] 本例的工作方式为:

[0028] 通过电源线55提供220V电压,然后转换输出12V的AC(交流)安全电压,使直流马达44工作作为动力,转换为推动齿轮的运动,造成泵体22内部真空,将水箱3内的水引入机身4,通过控制内部真空的压缩量,得到脉冲水压,水通过喷嘴36产生不同作用的水柱,对口腔的清洁起到一定的清洁作用。

[0029] 本例直流马达44采用直流的脉冲马达,通过PCB控制板45的芯片控制脉冲频率,实现水流变频控制。电机无发热,可以连续使用。同时,内部电路采用直流低压设计,工作在36V以下的安全电压下,本例优选工作电压为12V,确保在卫生间洗脸台周围多水环境下的电器使用安全。

[0030] 本例的开关旋钮09为集成式开关,无极调压,在一定范围内,可以选择任何一个压力点。并且通过脉冲水压,使冲牙器的脉冲频率在 1320-1500次/分钟的范围内可调,因为直流马达44的震动频率越高,清洁效果越好。同时还可以调节进水流量大小。

[0031] 本例手柄组件通过手柄支架28可拆卸的设置所述机身4上,所述手柄组件包括

由手柄前壳29、手柄后壳34围合的手柄壳体、设置在手柄壳体内设有手柄滑动阀体32,所述手柄滑动阀体32的进水口与所述排水管56连接,所述手柄滑动阀体32的出水口连接喷嘴36,所述喷嘴36安装端还设有手柄旋钮35,所述手柄旋钮35和手柄滑动阀体32之间还设有旋钮弹簧38。此外,所述手柄滑动阀体32与喷嘴36之间夹设有U型密封圈40。所述手柄组件还包括设置在手柄滑动阀体32出水口端用于固定喷嘴36的闭锁33和与闭锁33相连的喷嘴扣弹簧38。当更换喷嘴36时,只需要轻轻按动闭锁33,即可松开喷嘴36,实现一键更换,方便快捷。同时,闭锁33在喷嘴扣弹簧38的反作用力下,带动闭锁33复位。

[0032] 为了实现暂停功能,本例手柄壳体内还设有使喷嘴36暂停喷射水流的滑动暂停组件,所述滑动暂停组件包括滑动按钮30、滑动按钮阀31、开关弹簧61、密封堵头42,其中,所述手柄壳体设有容纳所述滑动按钮30的通孔,所述滑动按钮30背面与滑动按钮阀31相连,所述滑动按钮阀31另一端套接有开关弹簧61,并与密封堵头42相连,所述密封堵头42能够阻挡手柄滑动阀体32内的水流通孔。当工作时,用手按滑动按钮30,从而推动密封堵头42阻挡手柄滑动阀体32内的水流通孔,此时,喷嘴36的水流暂停,松开滑动按钮30,开关弹簧61回弹,拉动密封堵头42往回运动,松开水流通孔,喷嘴36恢复喷水。此外,所述滑动按钮阀31和手柄滑动阀体32之间设有双层防水O型密封圈41,暂停供水时,防水效果更好,防止渗水。手柄上滑动式开关,即关即停。手柄旋钮35使喷嘴36实现360度任意角度旋转,使用更加方便。

[0033] 本实用新型使用非常方便,操作非常简单,能够有效改善牙龈健康,减少牙龈炎;清除舌苔,去除口腔异味,清新口气;去除普通牙线难以触及的牙菌斑;解决牙齿矫形者清洁口腔的烦恼;预防蛀牙,牙龈炎,牙结石,牙周炎;按摩和刺激牙龈,改善血液循环抑制牙龈出血。

[0034] 以上所述之具体实施方式为本实用新型的较佳实施方式,并非以此限定本实用新型的具体实施范围,本实用新型的范围包括并不限于本具体实施方式,凡依照本实用新型所作的等效变化均在本实用新型的保护范围内。

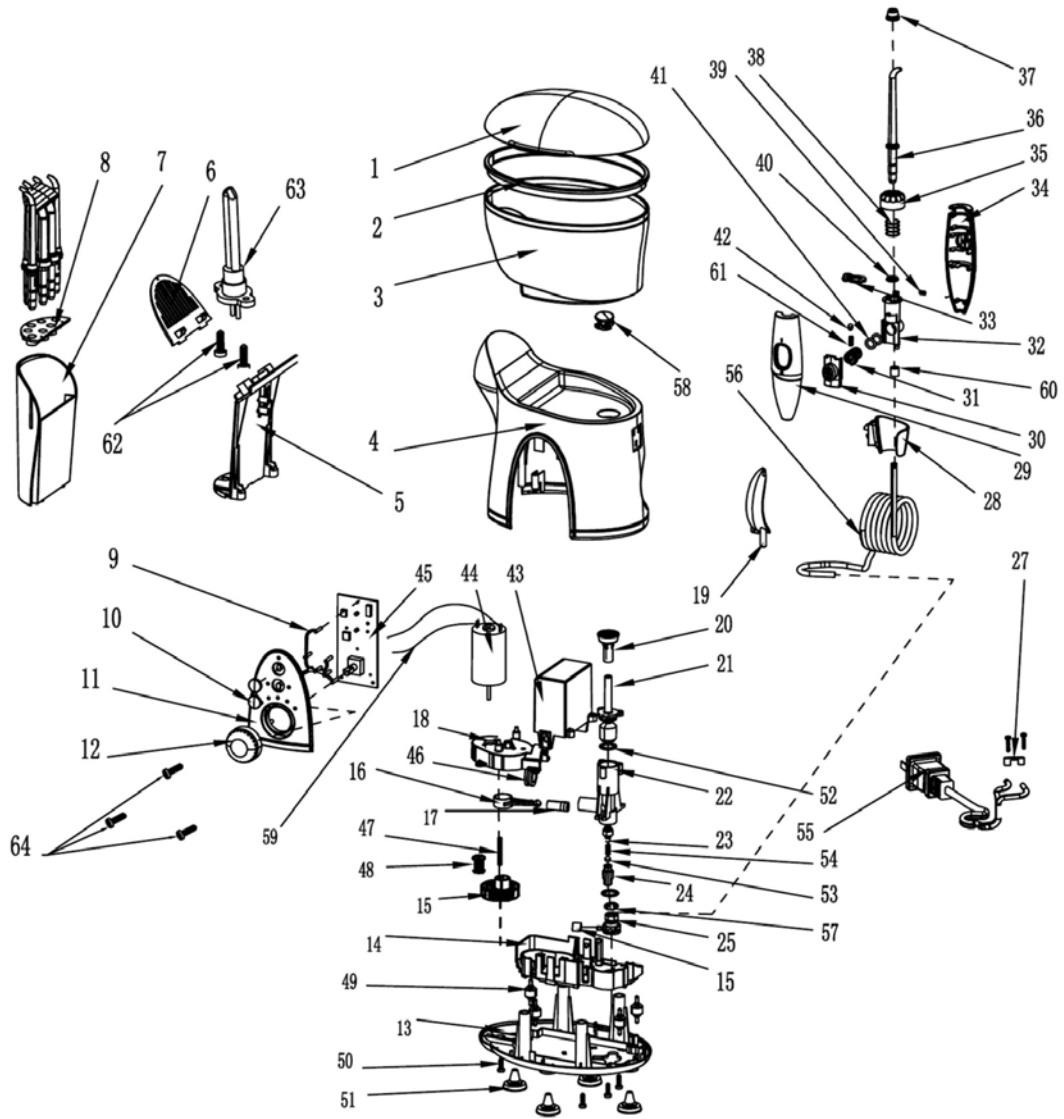


图1