



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210931975 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921728739.9

(22)申请日 2019.10.15

(73)专利权人 深圳市中芯键业科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道宝安大道共乐路共乐商业楼二层202B室(办公场所)

(72)发明人 陈海云 黄孝月 舒洪彬

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11638  
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.  
A61C 17/02(2006.01)

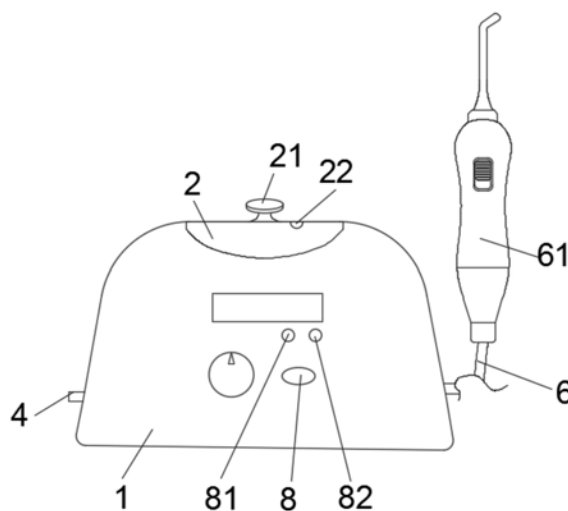
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有自动注水功能的冲牙器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动注水功能的冲牙器,包括壳体,所述壳体的两侧分别贯穿设置有进水管与连接软管,所述壳体的底部内壁固定连接有防水壳,所述壳体的底部内壁位于防水壳内通过螺栓固定连接有主板,所述主板的顶部固定连接有CPU,所述壳体的顶部内壁固定连接有水槽,所述水槽的底部贯穿设置有温度传感器;本实用新型通过设置进水管、电磁进水阀、水槽、液位传感器、CPU等,可按下按钮自动对冲牙器的水槽内进行注水,操作简单,使冲牙器的使用更加方便,通过设置水槽、加热线圈、温度传感器、预热按钮等,可在水槽加水后对水槽内的水进行加热,使冲牙时更加舒适,使用先过好,实用性强。



1. 一种具有自动注水功能的冲牙器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的两侧分别贯穿设置有进水管(4)与连接软管(6),所述壳体(1)的底部内壁固定连接防水壳(12),所述壳体(1)的底部内壁位于防水壳(12)内通过螺栓固定连接主板(7),所述主板(7)的顶部固定连接CPU(71),所述壳体(1)的顶部内壁固定连接水槽(3),所述水槽(3)的底部贯穿设置有温度传感器(32),所述水槽(3)的侧壁贯穿设置有液位传感器(33),所述壳体(1)的外壁底部固定连接加热线圈(31),所述进水管(4)位于壳体(1)内的一端贯穿水槽(3),所述进水管(4)的外壁设置有电磁进水阀(41),所述水槽(3)的底部中心处贯穿设置有出水管(5),所述出水管(5)的出水端固定连接水泵(51),所述水泵(51)与壳体(1)固定连接,所述水泵(51)的出水端与连接软管(6)的进水端固定连接,所述连接软管(6)的出水端固定连接手持部(61),所述壳体(1)的内壁固定连接蜂鸣器(83),所述壳体(1)的外壁设置有预热按钮(8)、注水指示灯(81)、温度指示灯(82)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动注水功能的冲牙器,其特征在于:所述壳体(1)的顶部位于水槽(3)的正上方通过合页转动连接顶盖(2),所述顶盖(2)的顶部中心处固定连接把手(21),所述顶盖(2)的顶部开设有贯穿的通孔(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动注水功能的冲牙器,其特征在于:所述壳体(1)的外壁与蜂鸣器(83)对应处贯穿开设多个发声孔(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动注水功能的冲牙器,其特征在于:所述水槽(3)的底部呈锥形。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动注水功能的冲牙器,其特征在于:所述液位传感器(33)、温度传感器(32)、电磁进水阀(41)、加热线圈(31)、注水指示灯(81)、温度指示灯(82)、蜂鸣器(83)、水泵(51)均与CPU(71)电性连接。

## 一种具有自动注水功能的冲牙器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲牙器,具体是一种具有自动注水功能的冲牙器。

### 背景技术

[0002] 电动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。近些年来冲牙器也逐渐被中国消费者所接受,很多人已经逐渐喜欢上了这种舒适有效的牙保健电器,冲牙器通过泵体对水加压,可以产生每分钟800~1600次的超细高压脉冲水柱,设计精巧的喷嘴可以使这种高压脉冲水柱毫无障碍地冲刷到口腔任何部位,包括牙刷、牙线、牙签不大容易够到的牙缝和牙龈深处,在用餐后只要冲洗1-3分钟,就可以把牙缝里的食物残渣碎屑冲干净。

[0003] 现有的台式冲牙器均需用户手动向水箱(槽)内注水,之后才能使用,很不方便,且冲牙器不具备加热功能,无法对冲牙器内储存的水进行加热,然而直接使用冷水冲洗牙齿会对牙齿造成刺激,严重时会导致牙小管开裂,引起牙齿过敏,使用效果不好。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有自动注水功能的冲牙器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有自动注水功能的冲牙器,包括壳体,所述壳体的两侧分别贯穿设置有进水管与连接软管,所述壳体的底部内壁固定连接防水壳,所述壳体的底部内壁位于防水壳内通过螺栓固定连接主板,所述主板的顶部固定连接CPU,所述壳体的顶部内壁固定连接水槽,所述水槽的底部贯穿设置有温度传感器,所述水槽的侧壁贯穿设置有液位传感器,所述壳体的外壁底部固定连接加热线圈,所述进水管位于壳体内的一端贯穿水槽,所述进水管的外壁设置有电磁进水阀,所述水槽的底部中心处贯穿设置有出水管,所述出水管的出水端固定连接水泵,所述水泵与壳体固定连接,所述水泵的出水端与连接软管的进水端固定连接,所述连接软管的出水端固定连接手持部,所述壳体的内壁固定连接蜂鸣器,所述壳体的外壁设置有预热按钮、注水指示灯、温度指示灯。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述壳体的顶部位于水槽的正上方通过合页转动连接有顶盖,所述顶盖的顶部中心处固定连接把手,所述顶盖的顶部开设有贯穿的通孔。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述壳体的外壁与蜂鸣器对应处贯穿开设多个发声孔。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述水槽的底部呈锥形。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述液位传感器、温度传感器、电磁进水阀、加热线圈、注水指示灯、温度指示灯、蜂鸣器、水泵均与CPU电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置进水管、电磁进水阀、水槽、液位传感器、CPU等,可按下按

钮自动对冲牙器的水槽内进行注水,操作简单,使冲牙器的使用更加方便。

[0013] 2、本实用新型通过设置水槽、加热线圈、温度传感器、预热按钮等,可在水槽加水后对水槽内的水进行加热,使冲牙时更加舒适,使用先过好,实用性强。

### 附图说明

[0014] 图1为一种具有自动注水功能的冲牙器的结构示意图。

[0015] 图2为一种具有自动注水功能的冲牙器中壳体内部结构示意图。

[0016] 图3为一种具有自动注水功能的冲牙器的控制模块图。

[0017] 其中,1、壳体;11、发声孔;12、防水壳;2、顶盖;21、把手;22、通孔;3、水槽;31、加热线圈;32、温度传感器;33、液位传感器;4、进水管;41、电磁进水阀;5、出水管;51、水泵;6、连接软管;61、手持部;7、主板;71、CPU;8、预热按钮;81、注水指示灯;82、温度指示灯;83、蜂鸣器。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种具有自动注水功能的冲牙器,包括壳体1,壳体1的两侧分别贯穿设置有进水管4与连接软管6,壳体1的底部内壁固定连接防水壳12,壳体1的底部内壁位于防水壳12内通过螺栓固定连接主板7,主板7的顶部固定连接CPU71,壳体1的顶部内壁固定连接水槽3,水槽3的底部贯穿设置有温度传感器32,水槽3的侧壁贯穿设置有液位传感器33,壳体1的外壁底部固定连接加热线圈31,进水管4位于壳体1内的一端贯穿水槽3,进水管4的外壁设置有电磁进水阀41,水槽3的底部中心处贯穿设置有出水管5,出水管5的出水端固定连接水泵51,水泵51与壳体1固定连接,水泵51的出水端与连接软管6的进水端固定连接,连接软管6的出水端固定连接手持部61,壳体1的内壁固定连接蜂鸣器83,壳体1的外壁设置预热按钮8、注水指示灯81、温度指示灯82。

[0020] 壳体1的顶部位于水槽3的正上方通过合页转动连接顶盖2,顶盖2的顶部中心处固定连接把手21,顶盖2的顶部开设有贯穿的通孔22,通孔22的设置可使水槽3内的空气与大气联通,避免注水后使水槽3内的压强增大导致顶盖2弹起。

[0021] 壳体1的外壁与蜂鸣器83对应处贯穿开设多个发声孔11,发声孔11可使蜂鸣器83的声音有效传出。

[0022] 水槽3的底部呈锥形,锥形的底部便于水槽3进行排水。

[0023] 液位传感器33、温度传感器32、电磁进水阀41、加热线圈31、注水指示灯81、温度指示灯82、蜂鸣器83、水泵51均与CPU71电性连接,蜂鸣器83为有源蜂鸣器,其具体型号为HYE-1612P,电磁进水阀41为常闭电磁阀,其具体型号为PURO-XD-12,液位传感器33的具体型号为GDY-001。

[0024] 本实用新型的工作原理是:

[0025] 使用者需要使用冲牙器时,先为冲牙器的进水管4与水龙头联通,并打开水龙头,

再为冲牙器接通电源,之后按下预热按钮8,预热按钮8将电信号传递至CPU71,CPU71通过液位传感器33读取水槽3内的液位数据,当水槽3内的水未覆盖液位传感器33时,CPU71控制电磁进水阀41开启,通过进水管4向水槽3内注水,当液面覆盖至液位传感器33时,CPU71控制电磁进水阀41关闭,停止供水,之后启动加热线圈31对水槽3内的水进行加热,并通过温度传感器32实时读取水温,当水温达到36.5℃时,关闭加热线圈31,同时CPU71控制蜂鸣器83发出提示音,当电磁进水阀41开启时,注水指示灯81呈绿色开启状态,当电磁进水阀41关闭时,注水指示灯81熄灭,当水温低于33℃时,温度指示灯82呈红色,当水温高于33℃时温度指示灯82呈绿色。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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保护范围之内。

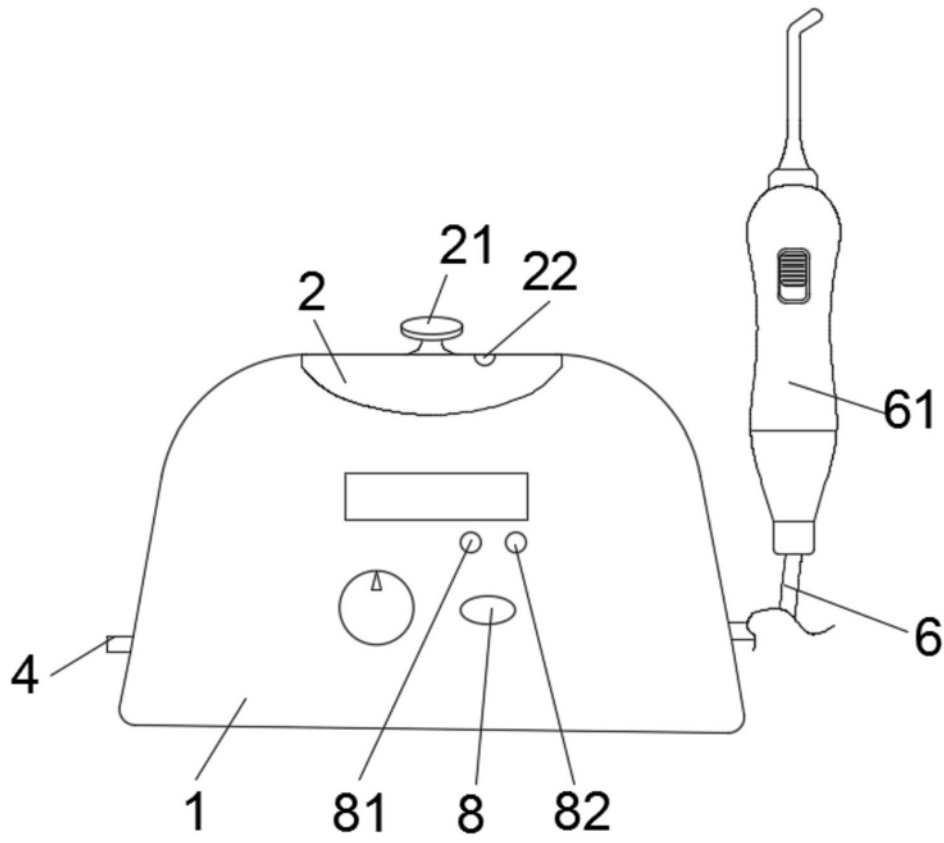


图1

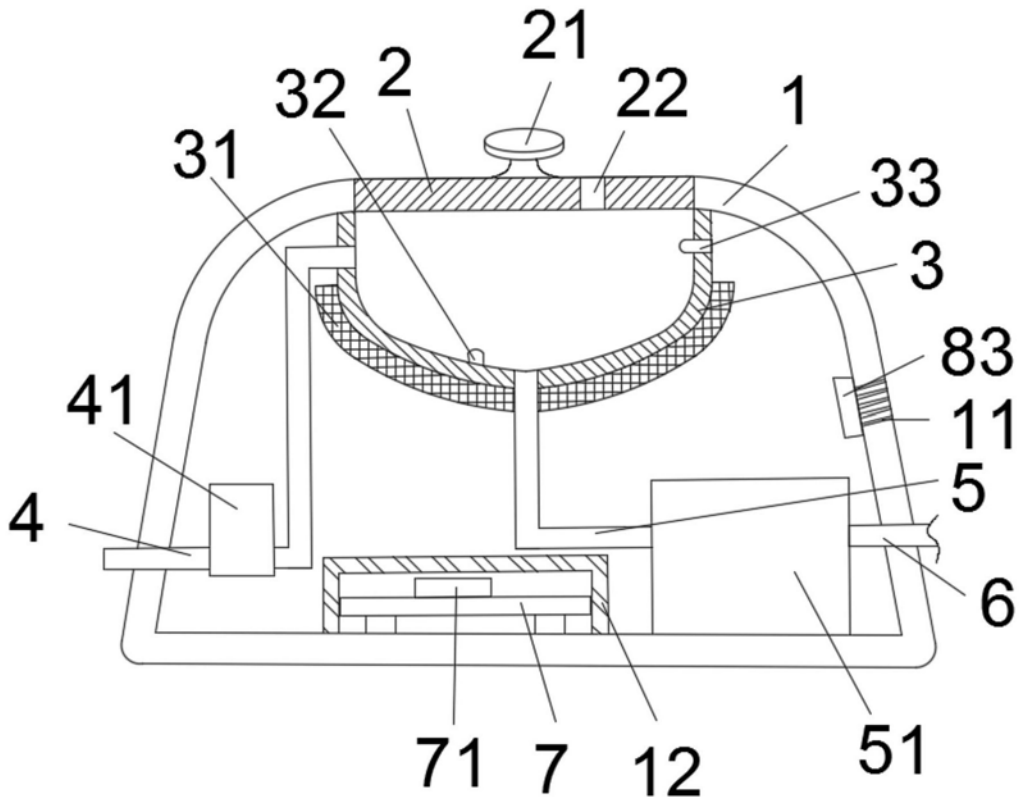


图2

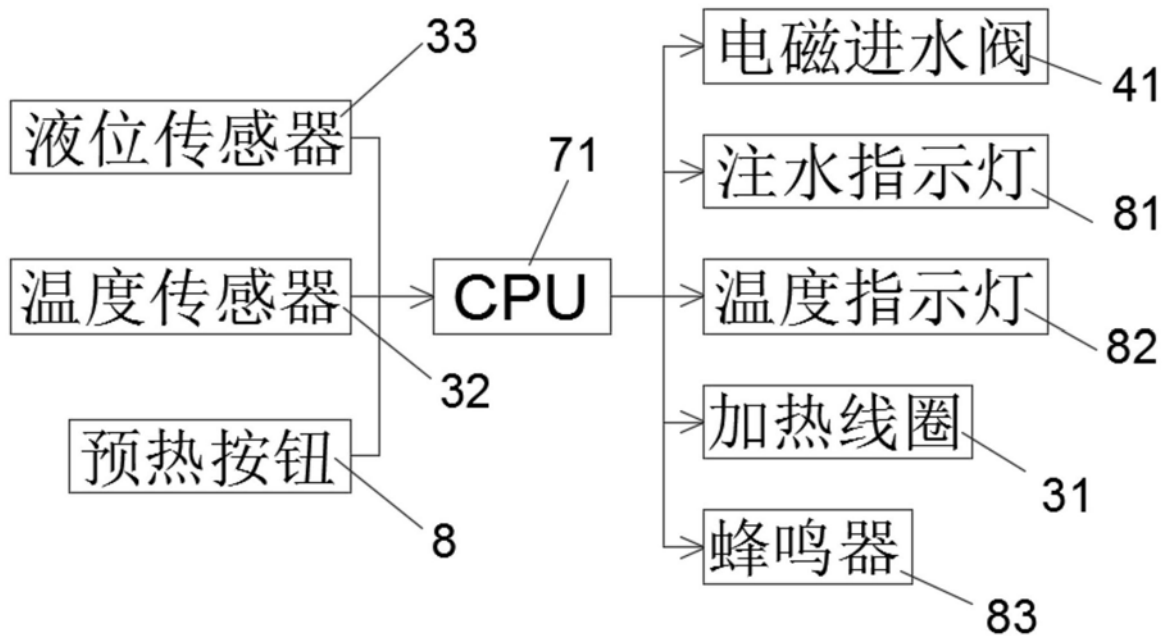


图3