



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204814251 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520380851. 3

(22) 申请日 2015. 06. 04

(73) 专利权人 张平洲

地址 628400 四川省广元市苍溪县陵江镇滨江路上段玉锦龙都

(72) 发明人 张平洲

(51) Int. Cl.

A61C 17/16(2006. 01)

A61C 15/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

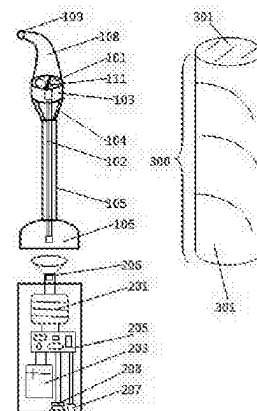
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种口腔清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种口腔清洁装置,包括壳体、电机、电池、传动机构、操作开关和叶轮,电池为电机供电,电机通过传动机构驱动叶轮转动,叶轮转动时能够加快流体的流动速度,从而可以使液体或气体在口腔内高速流动,实现对口腔进行全面而有效地清洁,不仅使用非常方便,而且结构简单,成本低廉。



1. 一种口腔清洁装置,包括清洁单元(100)和手持单元(200),其特征在于:所述手持单元(200)包括电机(201)、电池(203)及壳体,所述清洁单元(100)包括传动杆(102)、叶轮(101)及壳体,所述电机(201)通过传动杆(102)驱动叶轮(101)旋转,所述叶轮(101)旋转时能够加快流体的流动速度。

2. 根据权利要求1所述的口腔清洁装置,其特征在于:所述叶轮(101)为螺旋形,包括叶片及中心轴,所述叶片以螺旋形的方式由中心轴的一端绕向另一端。

3. 根据权利要求1或2所述的口腔清洁装置,其特征在于:所述壳体还包括围绕于所述叶轮(101)侧面的保护壳(103),所述保护壳(103)的下边缘连接有支撑体(104),所述支撑体(104)为镂空壳体或者条形壳体,支撑体(104)与空心杆(105)的上端相连接,所述空心杆(105)的下端与手持单元(200)相连接,所述传动杆(102)贯穿于空心杆(105)内,其上端与叶轮(101)连接,下端通过传动机构(206)与电机(201)连接。

4. 根据权利要求3所述的口腔清洁装置,其特征在于:还有曲面壳体(107)与所述保护壳(103)的局部上边缘相连接。

5. 根据权利要求3所述的口腔清洁装置,其特征在于:有一腔体(113)与所述保护壳(103)的全部上边缘相连接,所述腔体(113)的侧壁设有至少一个通孔(112)。

6. 根据权利要求3所述的口腔清洁装置,其特征在于:有一弯管(108)与所述保护壳(103)的全部上边缘相连接,所述弯管(108)的直径逐渐缩小,其末端管口(109)的形状为非圆形,或者圆形。

7. 根据权利要求6所述的口腔清洁装置,其特征在于:所述管口(109)的旁边设有柔性的清洁件(110)。

8. 根据权利要求5所述的口腔清洁装置,其特征在于:所述通孔(112)的旁边设有柔性的清洁件(110)。

9. 根据权利要求1所述的口腔清洁装置,其特征在于:所述手持单元(200)还包括与电机(201)连接的传动机构(206),所述传动机构(206)的上端为漏斗形的连接头,或者所述传动杆(102)的下端为漏斗形的连接头。

10. 根据权利要求1所述的口腔清洁装置,其特征在于:所述清洁单元(100)与所述手持单元(200)为活动连接的分体结构,或者固定连接的一体结构,所述手持单元(200)设有牙签装置(204)。

11. 根据权利要求1所述的口腔清洁装置,其特征在于:所述手持单元(200)设有声音播放装置,包括控制电路、存储器电路、信号处理电路、音频功率放大电路,以及扬声器(208)。

一种口腔清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔清洁用品技术领域,具体涉及一种带叶轮的口腔清洁装置。

背景技术

[0002] 现有的口腔清洁装置包括普通牙刷或电动牙刷,其共同特点为:都是通过垂直于牙齿表面的刷毛对牙齿进行扫刷与摩擦,以达到清洁牙齿的目的,其最大缺点是:刷毛会对牙龈及牙釉质造成一定的损伤,且难以对牙缝进行有效地清洁。

[0003] 目前虽然也出现一些具有喷水功能的牙刷,但必须要通过进水管连接水龙头或者电动水泵由外部获取水源,向口腔提供源源不断的水流以实现清洁口腔的功能,因此这种装置使用非常不方便,且结构复杂,价格较贵,也不方便携带。

[0004] 使用以上装置清洁牙齿及口腔,还必须要牙膏、杯子、镜子,这些体积较大且携带不便,因此不能随时随地对口腔进行清洁。

[0005] 为了牙齿及口腔健康,最好是吃完食物后立即刷牙,但基于上述现有技术的缺陷,人们不在家时就难以实现吃完食物后立即刷牙,尤其是“上班族”更加不方便。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于,提供一种便于随身携带,使用方便,且不会对牙龈造成损伤的口腔清洁装置。

[0007] 本实用新型的技术方案是:

[0008] 提供一种口腔清洁装置,包括清洁单元和手持单元,所述手持单元包括电机、电池、开关、壳体等等,所述清洁单元包括传动杆、叶轮及壳体,所述电机与传动杆连接,所述传动杆与所述叶轮连接,电机通过传动杆驱动叶轮旋转,所述叶轮旋转时能够加快流体的流动速度,所述流体为液体或气体。

[0009] 作为一种优选方式,所述叶轮为螺旋形叶轮,包括叶片及中心轴,所述叶片以螺旋形的方式由中心轴的一端绕向另一端,所述叶片的平面与中心轴不平行。

[0010] 进一步,所述清洁单元还包括围绕于叶轮侧面的保护壳,所述保护壳的下边缘连接有支撑体,所述支撑体为镂空壳体或者条形的壳体,所述支撑体下端与空心杆的上端相连接,所述空心杆的下端有用于连接所述手持单元的连接部,所述传动杆贯穿于空心杆内,其上端与叶轮连接,下端通过传动机构与电机连接,电机转动时通过传动机构及传动杆带动叶轮旋转;所述叶轮的直径范围是 5mm-25mm。

[0011] 一种优选方式,所述清洁单元上部有曲面壳体与所述保护壳的局部上边缘相连接,所述曲面壳体在叶轮旋转时能够改变流体的流动方向。

[0012] 一种优选方式,所述清洁单元上部有一封闭的腔体与所述保护壳的全部上边缘相连接,所述腔体的侧壁设有至少一个通孔,当叶轮正向旋转时,带动流体由所述支撑体旁边进入经叶轮加速后通过腔体集中再从通孔喷出,使流体以较高的压力和速度对牙齿及牙缝进行冲洗,从而达到清洁口腔的目的,还可在所述通孔的旁边设置能够起到清洁作用的柔

性的清洁件；所述腔体与保护壳之间为固定连接的一体结构，或者活动连接的分体结构。

[0013] 一种优选方式，所述清洁单元的上部有一弯管与所述保护壳的全部上边缘相连接，所述弯管为一弯曲的管道，且直径由起始端向末端逐渐缩小，其末端管口的形状为非圆形，或者圆形；所述弯管与保护壳为固定连接的一体结构，或者活动连接的分体结构；当叶轮正向旋转时，带动流体由所述支撑体旁边进入经叶轮加速并通过弯管集中后再从管口喷出，使流体以较高的压力和速度对牙齿及牙缝进行冲洗；当所述叶轮反向旋转时，流体由管口进入经叶轮加速后从所述支撑体旁边流出，在管口形成强大的吸力，将牙缝内的残留物吸出，从而达到清洁口腔的目的；所述管口的旁边还可设置柔性的清洁件，能够起到辅助清洁作用。

[0014] 进一步，所述手持单元包括可充电电池、电路板、电机、传动机构、接口、操作开关等等，通过电路板可控制电机的旋转速度或旋转方向；所述传动机构包含传动轴、变速齿轮、连杆等，所述手持单元还可设有声音播放装置，包括控制电路、存储器电路、信号处理电路、音频功率放大电路，以及扬声器等，能够播放语音，音乐等音频文件，通过接口可连接外部设备传输音频文件，所述音频文件包括：使用方法说明、口腔护理知识介绍、卡通或动画音乐、儿歌或其它有趣的声音等等。

[0015] 进一步，还有一罩于清洁单元上的保护罩，用于保护所述清洁单元，防止灰尘或细菌污染，所述保护罩的表面有能够反光成像的镜面，可以将其作为镜子使用，还可以作为杯子使用。

[0016] 进一步，所述手持单元设有牙签装置，包括拿取牙签的机构及放置牙签的储藏结构。

[0017] 一种优选方式，所述清洁单元固定连接于手持单元上。

[0018] 一种优选方式，所述清洁单元活动连接于手持单元上，所述手持单元的传动机构上端为一漏斗形的连接头，所述漏斗底部与传动轴连接，漏斗底部传动轴的中心有一与所述传动杆下端相匹配的非圆形的凹坑，所述传动杆在漏斗的引导下能够很方便地插入传动轴顶端的凹坑内，从而使所述清洁单元能够很方便地连接于手持单元上；同样，也可以将传动轴上端设为非圆形，而将传动杆的下端设为漏斗形。

[0019] 使用本实用新型的口腔清洁装置，其有益效果在于：

[0020] 1. 通过叶轮带动液体或气体高速流动而对牙齿及口腔进行清洁，没有了传统牙刷上刷毛的扫刷或摩擦，因此不存在损伤牙龈或牙釉质的问题，还可以不用牙膏；

[0021] 2. 不仅可以喷水或喷气，具有冲洗功能，而且具有吸尘功能，还有牙签可以起到辅助清洁作用，因此能够使口腔获得全方位的清洁，尤其对牙缝具有更理想的清洁效果；

[0022] 3. 不需要使用管道连接外部水源，结构简洁，且使用非常方便；

[0023] 4. 具备声音播放功能，使刷牙成为很有趣味的工作，尤其有利于儿童使用；

[0024] 5. 所述保护罩不仅能够保护清洁单元，还可以作为杯子使用，也可作为镜子使用；

[0025] 6. 基于以上优点，本口腔清洁装置功能较完善，且便于随身携带，因此可以随时随地清洁牙齿，有益于口腔健康。

附图说明

[0026] 下面对实施例或现有技术描述中所要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域的技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它附图;

[0027] 图 1 本实用新型的基本结构示意图

[0028] 图 2 一种具有两个叶轮的口腔清洁装置示意图

[0029] 图 3 一种具有弯管的口腔清洁装置示意图

[0030] 图 4 一种具有腔体的口腔清洁装置示意图

[0031] 图 5 一种具有螺旋形叶轮的口腔清洁装置示意图

[0032] 图 6 本实用新型的电路原理方框图

[0033] 图中:100-清洁单元,101-叶轮,102-传动杆,103-保护壳,104-支撑体,105-空心杆,106-连接部,107-曲面壳体,108-弯管,109-管口,110-清洁件,111-横梁,112-通孔,113-腔体,200-手持单元,201-电机,202-操作开关,203-电池,204-牙签装置,205-电路板,206-传动装置,207-接口,208-扬声器,300-保护罩,301-镜面。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本实用新型的技术方案进行进一步清楚完整地描述,显然,所描述的仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例;基于这些实施例,本领域的技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 实施例一

[0036] 如图 1 所示,清洁单元 100 与手持单元 200 为固定连接的一体结构,叶轮 101 的直径为 10mm,与其相连的传动杆 102 穿过空心杆 105 后与电机 201 的传动轴相连,围绕叶轮 101 侧面的保护壳 103 的下边缘与传动杆 105 之间由支撑体 104 相连接,支撑体 104 包括两根与保护壳 103 相连的条形壳体,电池 203 为电机 201 供电;

[0037] 使用时将清洁单元 100 的头部伸入含有水的口腔内,通过操作开关 202 启动电机 201 并带动叶轮 101 旋转,使口腔内的水由支撑体 104 旁边进入并经叶轮 101 加速后从保护罩 103 的上端流出,产生高速旋转的水流,如此不断循环,从而实施对牙齿及口腔的冲洗和清洁;

[0038] 用于保护清洁单元 100 的保护罩 300 的顶面为可以反光的镜面 301,将其作为镜子使用,并结合牙签装置 204 的牙签对牙缝进行辅助清洁,使清洁效果更加理想,使用更加方便。

[0039] 实施例二

[0040] 如图 2 所示,手持单元 200 的形状为近似于长方体的柱状体,相应的与其上端连接的保护罩 300 也为近似于长方体的一端开口的空心柱状体,且其表面有能够反光成像的镜面 301;清洁单元 100 具有两个叶轮 101,均由一传动杆 102 带动旋转,叶轮 101 的直径为 15mm,围绕叶轮 101 侧面的保护壳 103 的上端有曲面壳体 107,使用时将清洁单元 100 的头部伸入含有水的口腔内,通过操作开关 202 控制叶轮 101 的旋转方向或速度,当叶轮 101 正向旋转时,下部叶轮带动水往上流动,上部叶轮带动水往下流动,从而是水的流动更加激烈,并产生大量气泡,对牙齿与牙缝进行冲洗。

[0041] 实施例三

[0042] 如图 3 所示,清洁单元 100 余手持单元 200 为活动连接的分体结构,通过空心杆 105 下端的连接部 106 与手持单元 200 的上端实施连接,保护罩 300 由一种镜面不锈钢制成,其表面为能够反光成像的镜面 301;

[0043] 传动杆 102 的上端连接叶轮 101,下端的横切面为非圆形,与其相连接的传动机构 206 的上端具有与其相匹配的非圆形的凹孔,且凹孔周围有一用于引导传动杆的漏斗,目的是能够很容易地将传动杆 102 与传动机构 206 相连接;

[0044] 手持单元 200 内设有声音播放装置,可以通过扬声器 208 播放口腔清洁方法介绍、口腔护理知识、音乐、相声、童话或有趣味的故事等等,通过接口 207 可以连接其它设备进行数据传输,还可以使用接口 207 连接电源对电池充电;

[0045] 保护壳 103 的下边缘有两个条形的支撑体 104 与空心杆 105 相连接,其顶面具有对叶轮 101 进行限位的横梁 111,叶轮 101 顶部的中心与横梁 111 的中心相对应,叶轮 101 可拆卸地活动连接于传动杆 102 的顶端,叶轮 101 的直径为 10mm,保护壳 103 的内径为 11mm,外径为 12mm,保护壳 103 的全部上边缘与弯管 108 相连接,且弯管 108 的直径逐渐缩小,其末端管口 109 的形状为圆形,内径为 1mm,外径为 2mm;

[0046] 使用时将清洁装置 100 的头部伸入含有水的口腔内,当叶轮 101 正向旋转时,口腔内的水由支撑体 104 旁边进入经叶轮 101 加速后再经弯管集中从管口 109 喷出,产生高压高速的水流,能够更好地冲洗牙缝;当叶轮 101 在不含水的口腔中反向旋转时,空气由管口进入经叶轮加速后从支撑体 104 旁边流出,在管口 109 外能够产生较强的气流,将牙缝内的食物残渣吸出,可以实现对牙缝的定点清洁,因此还能实现吸尘器的功能。

[0047] 实施例四

[0048] 如图 4 所示,清洁单元 100 与手持单元 200 为活动链接的分体结构,支撑体 104 为三个条形的壳体,其上端与保护壳 103 的下边缘连接,下端与空心杆 105 连接,保护壳的全部上边缘连接有一腔体 113,两者之间为可拆卸的活动连接结构,且腔体 113 的底面设有用于限制叶轮 101 的横梁 111,叶轮 101 活动连接于传动杆 102 的顶端,腔体 113 的侧壁有两个通孔 112,且通孔 112 旁边有清洁件 110,清洁件 110 由刷毛制成;

[0049] 当叶轮 101 正向旋转时,水由支撑体 104 旁边进入经叶轮 101 加速后经腔体 113 集中从通孔 112 喷出,产生高速高压的水流对口腔进行冲洗,且清洁件 110 还能够起到辅助清洁作用,从而获得更好的清洁效果;

[0050] 传动杆 102 的下端为漏斗形的连接头,可以很容易地与传动机构 206 顶端非圆形的传动轴相连接,传动轴通过变速齿轮与电机 201 连接,手持单元 200 还设有牙签装置 204,能够实施辅助清洁功能。

[0051] 实施例五

[0052] 如图 5 所示,清洁单元 100 通过连接部 106 活动连接于手持单元 200 上,传动机构 206 的传动轴顶端为一叉形连接头,对应的传动杆 102 的下端也有一与其相匹配的叉形连接头;

[0053] 支撑体 104 为一镂空的壳体,其下端与空心杆 105 相连接,上端与弯管 108 活动连接,叶轮 101 为螺旋形,其一端直径为 25mm,向另一端的直径逐渐缩小至 5mm,相应的弯管 108 的直径也随叶轮逐渐缩小,其管口 109 的形状为较扁的方形,且管口 109 外还设有由硅

胶材料制成的清洁件 110,能够起到辅助清洁作用。

[0054] 以上所述的具体实施方式,仅对本实用新型的目的、技术方案、有益效果进行进一步详细说明,并不用于限定本实用新型的保护范围,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。

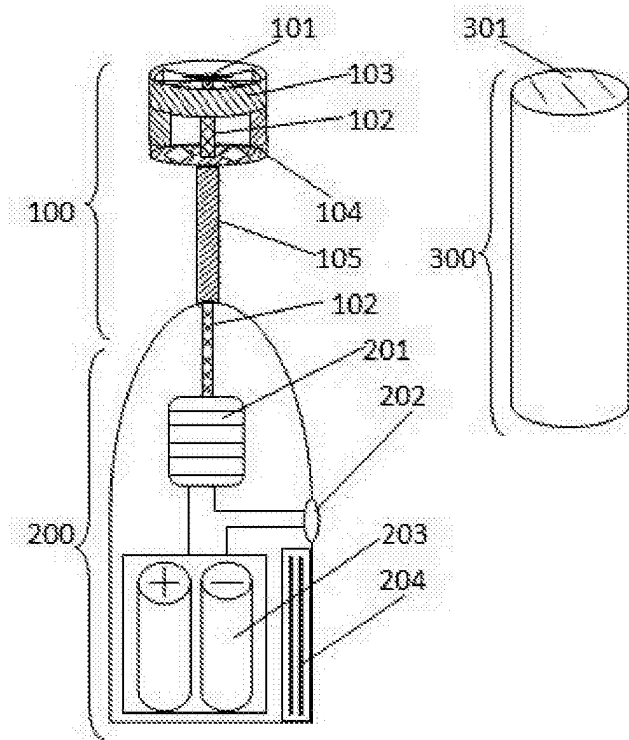


图 1

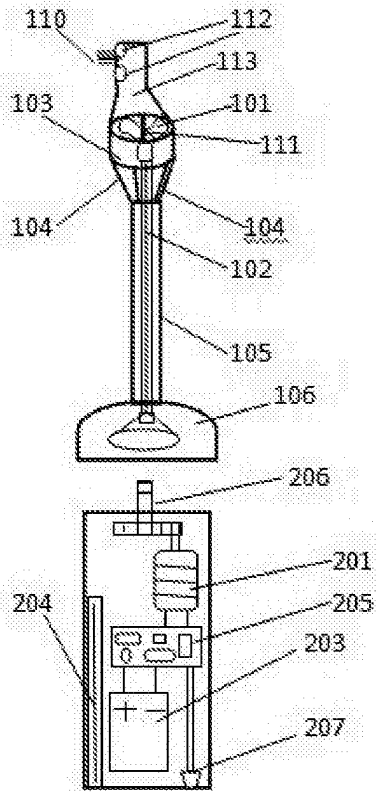


图 4

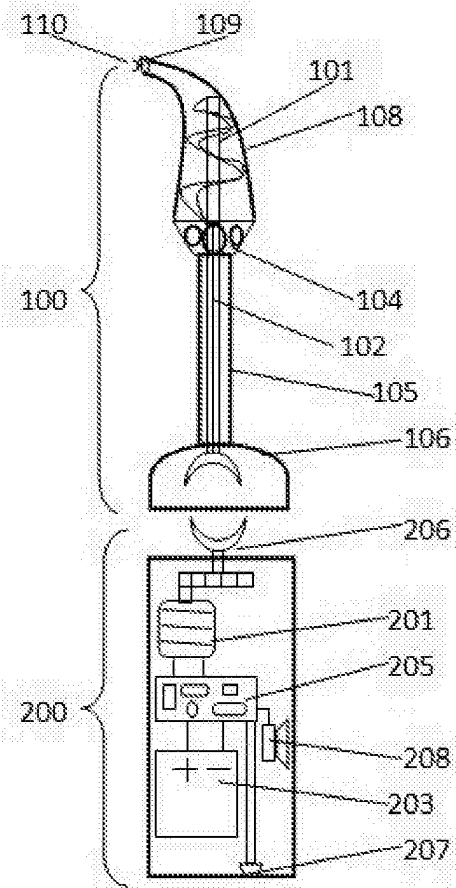


图 5

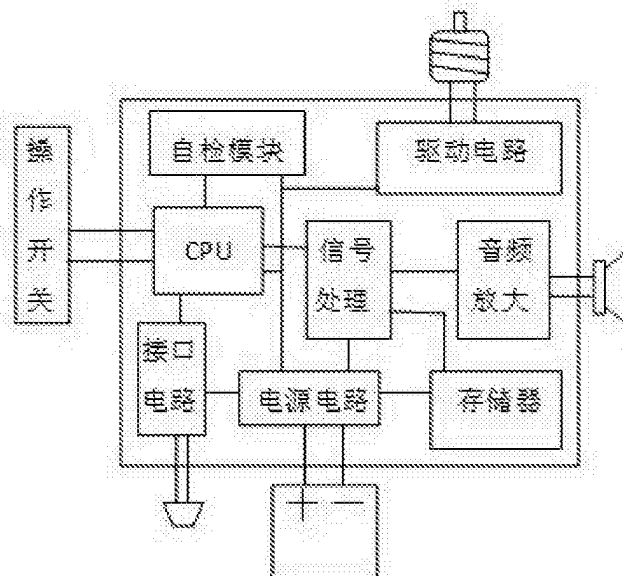


图 6