



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106725952 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710011856.2

(22)申请日 2017.01.08

(71)申请人 唐娟

地址 528300 广东省佛山市顺德区容桂镇
高黎村外环路佳兆业金域花园3座
2904

(72)发明人 唐娟

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

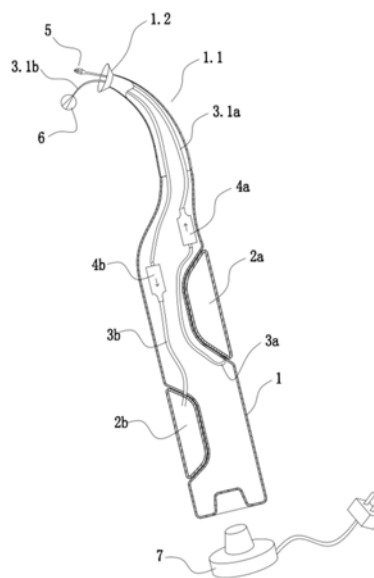
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

防呛水洗牙器

(57)摘要

本发明防呛水洗牙器,包括喷射头,电源,控制装置组成,还具有进水泵体,进水泵体通过进水软管连接进水箱和喷射头,进水泵体抽取进水箱内的液体并加强压力通过喷射头射出,喷射头将液体维持有效强度射出,还具有排水泵体,排水泵体通过排水软管,抽取口腔内的积水并排出。本发明的优势在于:在不降低水流量和喷射压力的情况下,能维持其有效清洁,而避免口腔内的积水进入咽喉和气管,从而避免呛咳危险。本发明还能降低水柱喷溅给客户带来良好体验。使用中手持弯部即可进行牙齿清洗的方案,这种方案可以使手的动作更加精细,减轻手的工作负荷。



1. 防呛水洗牙器, 包括喷射头(5), 电源, 控制装置组成, 还具有进水泵体(4a), 进水泵体(4a)通过进水软管(3a, 3.1a)连接进水箱(2a)和喷射头(5), 进水泵体(4a)抽取进水箱(2a)内的液体并加强压力通过喷射头(5)射出, 喷射头(5)将液体维持有效强度射出, 其特征在于: 还具有排水泵体(4b), 排水泵体(4b)通过排水软管(3b, 3.1b)抽取口腔内的积水并排出。

2. 如权利要求1所述的防呛水洗牙器, 其特征在于: 排水软管(3.1a)的口腔端部还具有配重接头(6), 配重接头(6)具有通孔和排水软管(3.1b)相连。

3. 如权利要求2所述的防呛水洗牙器, 其特征在于: 排水软管(3.1b)可以有多个入水口和配重接头(6)。

4. 如权利要求1所述的防呛水洗牙器, 其特征在于: 喷射头5周边还具有挡水板(1.2), 挡水板(1.2)为透明材质。

5. 如权利要求4所述的防呛水洗牙器, 其特征在于: 挡水板(1.2)呈喇叭形, 其大口朝向喷射头(5)。

6. 如权利要求1所述的防呛水洗牙器, 其特征在于: 还具有排水箱(2b), 用于盛放排出泵体(4b)抽取的口腔内的积水。

7. 如权利要求6所述的防呛水洗牙器, 其特征在于: 排水箱(2b)可从主体1上分离。

8. 如权利要求6所述的防呛水洗牙器, 其特征在于: 排水箱(2b)的容量大于进水箱(2a)的容量。

9. 如权利要求1所述的防呛水洗牙器, 其特征在于: 排水泵体(4b)单位的时间流量大于进水泵体(4a)单位时间的流量。

10. 如权利要求1所述的防呛水洗牙器, 还具有弯部(1.1), 弯部(1.1)上设置有喷射头(5), 挡水板(1.2), 排水软管(3.1b), 其特征在于: 弯部(1.1)通过软管和壳体(1)内部的进水泵体(4a)和排水泵体(4b)连接, 所述软管的长度大于40厘米, 弯部(1.1)和壳体(1)分离设置。

防呛水洗牙器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种家用洗牙器,更具体地说,涉及一种放置于口腔中利用高压水柱对牙齿进行清洗的电动洗牙器,属于家用口腔护理领域。

背景技术

[0002] 人体牙齿根部被牙龈包围,然而这种包围在生理上并不是完全的紧密包围,大约有2毫米深度的缝隙,普通牙刷难以清洁此位置。自从利用高压水柱喷射对齿缝和牙根位置缝隙进行清洁的洗牙器诞生以来,其清洗效果较好,越来越受到欢迎。

[0003] 然而,为了维持有效的冲击力需要提高喷射头的流量或者压力,然而,当水流撞击到牙齿的时候造成喷溅,客户使用体验较差,并且过多的积水也容易流入咽喉或气管,存在呛咳的危险。

[0004] 通常洗牙器因为电机和水箱设计在把手上,重量较重,不便于进行精细操作。

发明内容

[0005] 针对技术的不足,本发明提供一种防呛水洗牙器。

[0006] 本发明为解决现有技术问题所采用的技术方案是:防呛水洗牙器,包括喷射头5,电源,控制装置组成,还具有进水泵体4a,进水泵体4a通过进水管(3a, 3.1a)连接进水箱2a和喷射头5,进水泵体4a抽取进水箱2a内的液体并加强压力通过喷射头5射出,喷射头5将液体维持有效强度射出,其特征在于:还具有排水泵体4b,排水泵体4b通过排水管(3b, 3.1b)抽取口腔内的积水并排出。

[0007] 其中:排水管3.1a的口腔端部还具有配重接头6,配重接头6具有通孔和排水管3.1b相连。

[0008] 其中:排水管3.1b可以有多个入水口和配重接头6。

[0009] 其中:喷射头5周边还具有挡水板1.2,挡水板1.2为透明材质。

[0010] 其中:挡水板1.2呈喇叭形,其大口朝向喷射头5。

[0011] 其中:还具有排水箱2b,用于盛放排出泵体4b抽取的口腔内的积水。

[0012] 其中:排水箱2b可从主体1上分离。

[0013] 其中:排水箱2b的容量大于进水箱2a的容量。

[0014] 其中:排水泵体4b单位的时间流量大于进水泵体4a单位时间的流量。

[0015] 其中:还具有弯部1.1,弯部1.1上设置有喷射头5,挡水板1.2,排水管3.1b,并且:弯部1.1通过软管和壳体1内部的进水泵体4a和排水泵体4b连接,所述软管的长度大于40厘米,弯部1.1和壳体1分离设置。

[0016] 本发明的有益效果在于:在不降低水流量和喷射压力的情况下,能维持其有效清洁,而避免口腔内的积水进入咽喉和气管,从而避免呛咳危险。本发明还能降低水柱喷溅给客户带来良好体验。

[0017] 本发明的另一个有益效果在于:提供一种使用中手持弯部即可进行牙齿清洗的方

案,这种方案可以使手的动作更加精细,减轻手的工作负荷。

[0018] 说明书附图

图1为本发明的立体结构示意图。

[0019] 其中:

壳体1,弯部1.1,挡水板1.2,进水箱2a,排水箱2b, 进水软管3a,进水软管3.1a,进水泵体4a,排水泵体4b,排水软管3b,排水软管3.1b,喷射头5,配重接头6,充电底座7。

[0020]

具体实施方式

[0021] 下面,参照说明书附图来对发明进行具体说明。

[0022] 防呛水洗牙器,包括壳体1,壳体1为内部部件提供空间以及固定,壳体1具有方便深入口腔内的弯部1.1,弯部1.1入口端设置有挡水板1.2。壳体1具有两个可分离设置的进水箱2a和排水箱2b,这种可分离的设置方式方便用户对水箱加排水或清洁。进水箱2a通过进水软管3a连接进水泵体4a,进水泵体4a通过进水软管3.1a和喷射头5连接,喷射头5固定在弯部1.1上。进水泵体4a抽取进水箱2a内的液体并加强压力从喷射头5喷出,喷射头5可以在进水泵体4a的压力帮助下使水流保持特定的有效形状,有效状态包括使水流保持连续的柱状,或断续的柱状,也包括使水流形成喇叭形喷出,因为现有技术中存在这种技术,如烫斗的喷水嘴等,其喷射形状取决于喷射头的内部结构,在次不做详细说明。

[0023] 进水箱2a中的液体包括纯水,生理盐水,或加有液体清新剂的溶液,也可以是加入一定药物的溶液。

[0024] 使用过程中,通过控制装置启动进水泵体4a,喷射头5将高压水柱喷出,在压力作用下冲击齿缝和牙齿根部等普通牙刷难以到达的位置,喷射头5周边还具有挡水板1.2,挡水板1.2阻挡作用牙齿后飞溅的那一部分水,使其多数保留在口腔内。挡水板1.2为透明材质以便于观察清洁效果。挡水板1.2呈喇叭形,其大口朝向喷射头5,这样有利于避免水流撞击牙齿后引起的飞溅,避免飞溅到口腔外部弄湿消费者衣物或桌面,特别是冬天更突显这一优势。

[0025] 此时口腔内会形成一定的积水,则控制装置启动排水泵体4b。排水泵体4b也可以和进水泵体4a同时启动。需要说明的是,控制装置最好设置为进水泵体4a停止工作后,排水泵体4b延迟关闭。

[0026] 排水软管3.1b的口腔端部具有配重接头6,配重接头6具有通孔和排水软管3.1b相连,另一端连接排水泵体4b,排水软管3.1可以有多个入水口和配重接头6,他们可以通过同一个排水泵体4b排水,即可以利用三通管连接排水泵体4b,这样可以使口腔内不同位置的积水都能及时排出,配重接头6在重力作用下使排水软管3.1b下垂,配重接头6则位于口腔中的低位置,便于使水排出,排水泵体4b抽取的水通过排水软管3b排入排水箱2b。

[0027] 配重接头6的材质为金属件,如不锈钢,或是包裹有金属的塑料件,该塑料可以是食品级PP材质或硅胶材质,这样既能起到配重作用又能减小体积尽可能少占用口腔空间。连接配重接头6的排水软管3.1b,其材质为透明硅胶材质,为防止其过度折弯闭塞影响通水,其管内可以设置防折弯弹簧,防折弯弹簧材质为不锈钢材质。

[0028] 控制装置是接通电源的按键开关,也可以是具有按键开关的控制线路板,控制线

路板可以具有IC芯片,设置程序控制进水泵体的流量和工作方式从而使喷射头呈现不同的射水状态,这些控制方式可以通过现有产品的技术实现,如具有电磁阀的蒸汽站,蒸汽地拖等产品的控制方式,所以在此不做详细说明。

[0029] 排水箱3b容量大于进水箱3a容量。这样当口腔内的唾液或泡沫等进入排水箱3b也不会溢出。

[0030] 排水泵体4b单位的时间流量大于进水泵体4a单位时间的流量。

[0031] 进水软管3a,3.1a和排水软管3b,3.1b同其他部件的连接具有密封水并且可承受压力的连接方式,可以使用广泛使用的弹簧夹,喉箍连接。

[0032] 上文中所说的进水泵体4a和排水泵体4b可以是推杆式的电磁阀,可以具有叶轮的抽排水泵,也可以是同行业中以液体为介质具有同类功能的泵。

[0033] 所说的电源可以是充电电池,还具有充电底座7,充电底座7连接有电源线,壳体1下部具有和充电底座7配合的结构以实现广泛采用的无线充电功能。

[0034] 在上述技术方案的基础上还可以做出如下的改进:弯部1.1上设置有喷射头5,挡水板1.2,排水软管3.1b,这些设置都和上述方案一样,不同在于:弯部1.1通过软管和壳体1内部的进水泵体4a和排水泵体4b连接,所述软管的长度大于40厘米,弯部1.1和壳体1分离设置。弯部1.1在软管允许的范围内都可以自由移动。为了避免争议,在此说明的是,此段落中所说的软管包括上文中提到的进水软管和排水软管,但不限于上文中提到的进水软管和排水软管。这种改进的技术方案优势在于,可以在使用中将壳体1以及壳体上的泵体和进排水箱放置在桌面上,使用中只需要手持弯部1.1就可以进行牙齿清洁从而通过减轻重量降低手部的工作负荷。

[0035] 本发明的实施方式是本发明较佳的具体实施例,也同时带有技术上较佳的各种限定,本发明的技术范围,只要没有特别限定本发明的记载,则不限于这些实施方式。所示的实施方式中的结构要素,可进行适当的结构置换,且可包含于已有结构要素的组合在内的变化,因此,不能以实施方式的记载来限定权利要求书所记载的发明内容。

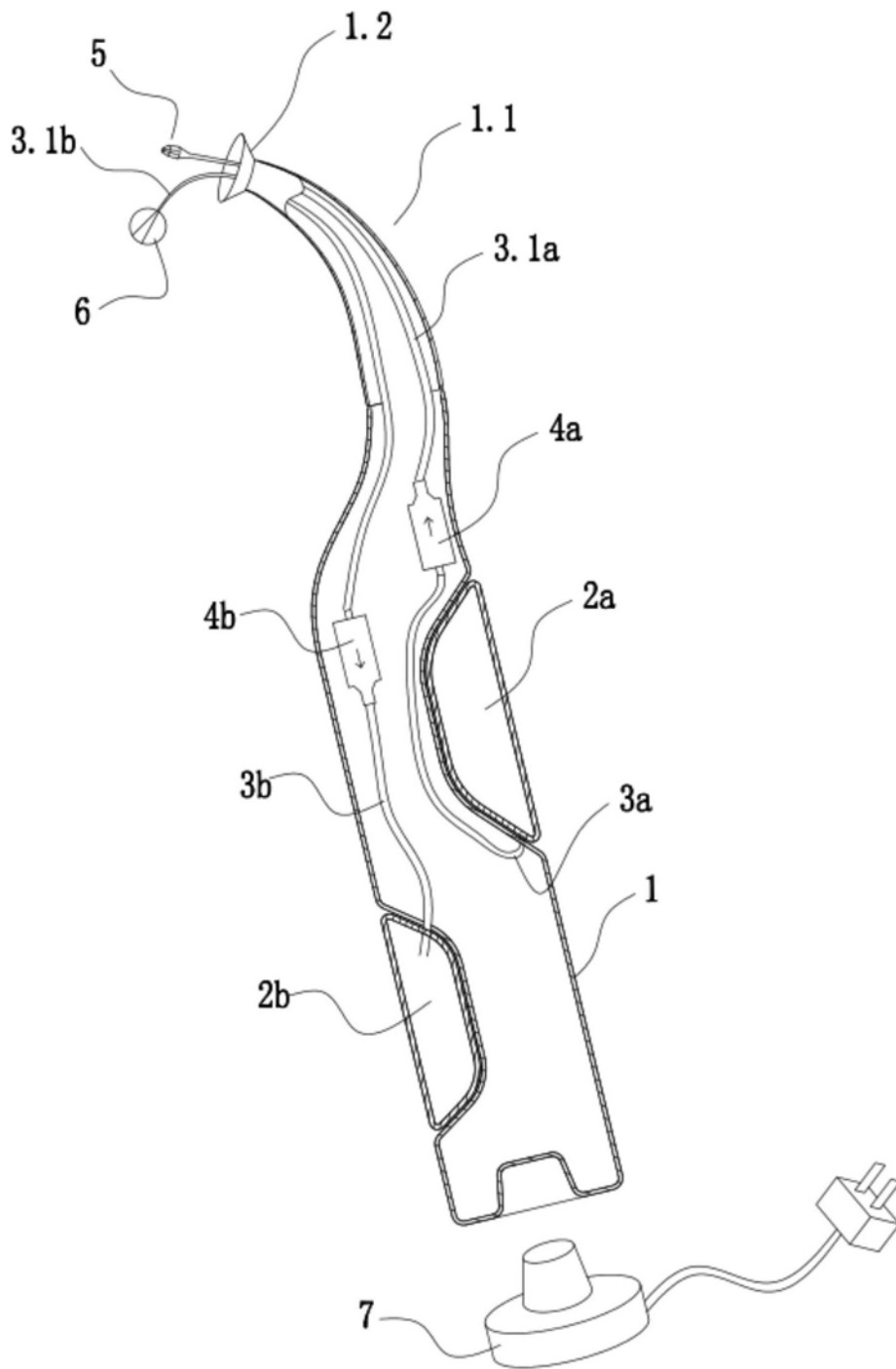


图1