(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201861790 U
(45)授权公告日 2011.06.15

(21)申请号 201020590999.7

(22)申请日 2010.11.04

(73)专利权人 祝英举
地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区苗圃小区C1栋3单元601室

(72)发明人 祝英举

(51)Int.Cl.
A61C 17/20(2006.01)
A61C 17/32(2006.01)
A61C 15/00(2006.01)

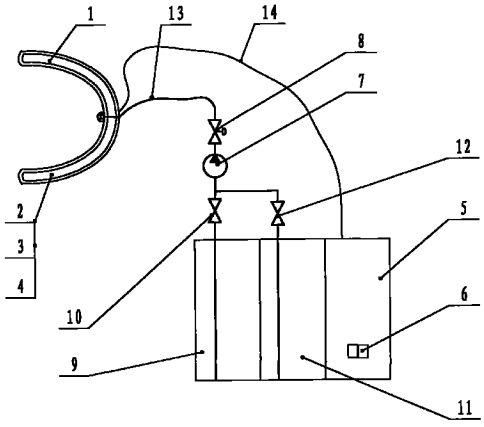
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种洁牙装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种洁牙装置，由齿廓槽部分和动力装置部分组成，中间用导管[13]、导线[14]连接。其中的齿廓槽部分由左齿廓槽体[1]、右齿廓槽体[2]、超声波换能器[3]、刷毛层[4]组成；其中的动力装置部分由高频脉冲发生器[5]、发生器开关[6]、小型高压泵[7]、调节阀[8]、洁牙剂杯[9]、洁牙剂阀门[10]、清水杯[11]、清水阀门[12]组成。应用时需将齿廓槽部分含在口腔内即可以罩住全部牙齿；启动动力装置部分即可以进行超声波刷洗、洁牙剂冲洗和清水冲洗。洁牙装置能够清除牙缝中的残留物、去除牙齿上的牙石和菌斑。洁牙装置适用于家庭或者个人进行牙齿清洁保健。



CN 201861790 U

1. 一种洁牙装置，由齿廓槽部分和动力装置部分组成；上述的齿廓槽部分与动力装置部分之间用导管 [13]、导线 [14] 相连接；其中的齿廓槽部分由左齿廓槽体 [1]、右齿廓槽体 [2]、超声波换能器 [3]、刷毛层 [4] 组成，其特征在于：所述的齿廓槽部分的左齿廓槽体 [1] 与右齿廓槽体 [2] 的外形呈左右对称、外形均仿照人的左右齿廓形状、并且其横截面呈 H 形；左齿廓槽体 [1] 与右齿廓槽体 [2] 之间铰接；在左右齿廓槽体上对应牙齿的各个表面均设有刷毛层 [4]、该刷毛层 [4] 的靠近根部设有高压水网道该高压水网道包括向牙齿表面进行喷水的通孔、特别的是高压水网道上的通孔带有特定的喷射角度；上述的齿廓槽部分的左齿廓槽体 [1] 与右齿廓槽体 [2] 的高压水网道与动力装置部分中的小型高压泵 [7] 包括调节阀 [8] 之间用导管 [13] 相连接；在刷毛层 [4] 的背面设有超声波换能器 [3]、该超声波换能器 [3] 与动力装置部分中的高频脉冲发生器 [5] 之间用导线 [14] 电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种洁牙装置，其中的动力装置部分由高频脉冲发生器 [5]、发生器开关 [6]、小型高压泵 [7]、调节阀 [8]、洁牙剂杯 [9]、洁牙剂阀门 [10]、清水杯 [11]、清水阀门 [12] 组成，其特征在于：高频脉冲发生器 [5] 与齿廓槽部分的左齿廓槽体 [1] 与右齿廓槽体 [2] 的内部超声波换能器 [3] 用导线 [14] 电连接、高频脉冲发生器 [5] 向超声波换能器 [3] 提供高频脉冲电流、发生器开关 [6] 控制高频脉冲发生器 [5] 的开或者关；小型高压泵 [7] 包括调节阀 [8] 用导管 [13] 与齿廓槽部分的高压水网道及其通孔相连接；小型高压泵 [7] 的下端有两根导管，其中一根导管与洁牙剂阀门 [10] 包括洁牙剂杯 [9] 相连；其中另一根导管与清水阀门 [12] 包括清水杯 [11] 相连接。

一种洁牙装置

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种牙齿卫生清洁装置，特别是一种洁牙装置。

背景技术

[0002] 目前市面上流行的牙刷，基本上都是由牙刷头和牙刷柄组成。应用时需要用手握持牙刷柄，逐个在每颗牙齿的各个表面进行反复的刷洗清理；同时还要不断变换刷牙的方式例如变换牙刷头上刷毛的方向及其作用力方向等，因此应用程序繁琐、费工费时；另外刷牙的效果取决于应用者的操作是否正确，所以需要对现行牙刷加以改进。

[0003] 1997 年 7 月 16 日公告的 CN2257706Y 的中国实用新型专利公开了一种齿形洁牙器，该齿形洁牙器外形仿人牙床呈圆弧形状，上下沟槽形状仿人牙齿形状，沟槽的表面是磨砂表面，沟槽宽度比牙齿宽度略小；前面设有一把手。应用时需要在沟槽内涂抹牙膏，在咬合齿形洁牙器的过程中对牙齿表面进行摩擦清洁。

[0004] 上述的实用新型改变了传统牙刷的形状，可以一次性清洁牙齿。但是还存在功能单一、清洁效果不够理想的缺点，例如对牙齿上的牙石、菌斑以及牙缝中的残留物等难以做到清除。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种洁牙装置，该洁牙装置只需一次性含在口腔内即可以罩住全部牙齿、本实用新型利用设备提供的超声波能源对牙齿表面进行超声波清洗、利用高压含洁牙剂水流对牙齿表面进行洁牙剂冲洗、利用高压清水水流对牙齿表面进行清水冲洗；在上述三种功能综合作用下能够清除牙缝中的残留物等、特别是能够去除牙齿上的牙石和菌斑。上述的洁牙装置可以利用设备本身的操作来保障牙齿的刷洗和冲洗的效果，适合家庭或者个人对牙齿的清洁保健。

[0006] 本实用新型解决其问题以及所采用的技术方案是：

[0007] 本实用新型提供的一种洁牙装置，由齿廓槽部分和动力装置部分组成、齿廓槽部分与动力装置部分之间用导管 [13]、导线 [14] 相连接。

[0008] 上述的一种洁牙装置，其中的齿廓槽部分由左齿廓槽体 [1]、右齿廓槽体 [2]、超声波换能器 [3]、刷毛层 [4] 组成；所述的齿廓槽部分的左齿廓槽体 [1] 与右齿廓槽体 [2] 的外形呈左右对称、外形均仿照人的左右齿廓形状、并且其横截面呈 H 形、左齿廓槽体 [1] 与右齿廓槽体 [2] 之间铰接；在左右齿廓槽体上对应牙齿的各个表面均设有刷毛层 [4]、该刷毛层 [4] 的靠近根部设有高压水网道该高压水网道包括向牙齿表面进行喷水的通孔、特别的是高压水网道上的通孔带有特定的喷射角度、上述的高压水网道与动力装置部分中的小型高压泵 [7] 包括调节阀 [8] 之间用导管 [13] 相连接。在刷毛层 [4] 的背面设有超声波换能器 [2]、该超声波换能器 [2] 与动力装置部分中的高频脉冲发生器 [5] 之间用导线 [14] 电连接。

[0009] 上述的一种洁牙装置，其中的动力装置部分由高频脉冲发生器 [5]、发生器开关

[6]、小型高压泵 [7]、调节阀 [8]、洁牙剂杯 [9]、洁牙剂阀门 [10]、清水杯 [11]、清水阀门 [12] 组成；其中高频脉冲发生器 [5] 与齿廓槽部分的左右齿廓槽体内部的超声波换能器 [2] 用导线 [14] 电连接、高频脉冲发生器 [5] 向超声波换能器 [2] 提供高频脉冲电流、发生器开关 [6] 控制高频脉冲发生器 [5] 的开或者关；小型高压泵 [7] 包括调节阀 [8] 用导管 [13] 与齿廓槽部分的高压水网道及其通孔相连接；小型高压泵 [7] 的下端有两根导管，其中一根导管与洁牙剂阀门 [10] 包括洁牙剂杯 [9] 相连；其中另外一根导管与清水阀门 [12] 包括清水杯 [11] 相连接。

[0010] 本实用新型提供的一种洁牙装置的有益效果是：

[0011] 本实用新型改变了传统牙刷的形状，可以将齿廓槽部分含在口腔内罩住全部牙齿进行一次性清洁牙齿。可以利用设备提供的超声波能源对牙齿表面进行超声波清洗、可以利用高压水泵对牙齿表面进行洁牙剂冲洗或者清水冲洗，上述三种方法综合利用能够达到清除牙缝中的残留物、去除牙齿上的牙石和菌斑的目的。特别是可以利用设备的操作来保障牙齿的刷洗和冲洗的效果，适合家庭或者个人对牙齿的清洁保健。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型的齿廓部分的横截面示意图。

[0015] 图中 1. 左齿廓槽体、2. 右齿廓槽体、3. 超声波换能器、4. 刷毛层、5. 高频脉冲发生器、6. 发生器开关、7. 小型高压泵、8. 调节阀、9. 洁牙剂杯、10. 洁牙剂阀门、11. 清水杯、12. 清水阀门、13. 导管、14. 导线。

具体实施方式

[0016] 在图 1 中，本实用新型提供的一种洁牙装置，由齿廓槽部分和动力装置部分组成，其中齿廓槽部分与动力装置部分之间用导管 [13]、导线 [14] 相连接。本实用新型中的齿廓槽部分由左齿廓槽体 [1]、右齿廓槽体 [2]、超声波换能器 [3]、刷毛层 [4] 组成。所述的齿廓槽部分的左齿廓槽体 [1] 与右齿廓槽体 [2] 的外形呈左右对称、外形均仿照人体的左右齿廓形状、并且其横截面呈 H 形、其中左齿廓槽体 [1] 与右齿廓槽体 [2] 之间铰接。

[0017] 图 2 所示为本实用新型的齿廓部分的横截面示意图。在左齿廓槽体 [1] 和右齿廓槽体 [2] 上对应牙齿的各个表面均设有刷毛层 [4]，该刷毛层 [4] 的靠近根部设有高压水网道该高压水网道包括向牙齿表面进行喷水的通孔、特别的是高压水网道上的通孔带有特定的喷射角度；在刷毛层 [4] 的背面设有超声波换能器 [2]、该超声波换能器 [2] 与动力装置部分中的高频脉冲发生器 [5] 之间用导线 [14] 电连接。

[0018] 应用时首先将齿廓槽部分的左齿廓槽体 [1] 与右齿廓槽体 [2] 并拢放入口腔内，松手后左右齿廓槽体复位同时将满口的牙齿全部覆盖在齿廓槽内的刷毛层 [4] 内；本实用新型具有三种洁牙方式分别为：

[0019] 1、超声波刷洗牙齿方式：

[0020] 打开动力装置部分的高频脉冲发生器 [5] 的发生器开关 [6] 使高频脉冲发生器 [5] 工作；高频脉冲电流通过导线 [14] 传给齿廓槽部分的左右齿廓槽体内部设有的超声波

换能器 [2] 上 ;超声波换能器 [2] 使得槽口内的刷毛层 [4] 的刷毛产生振动对牙齿表面进行超声波刷洗。

[0021] 2、洁牙剂冲洗牙齿方式 :

[0022] 打开动力装置部分的洁牙剂阀门 [10]、启动小型高压泵 [7] 包括解压阀 [8]、将洁牙剂杯 [9] 内的洁牙剂通过导管 [13] 送至齿廓槽部分的左齿廓槽体 [1] 与右齿廓槽体 [2] 的内表面上的高压水网道、使得带有压力的洁牙剂通过高压水网道的通孔以特定角度喷向牙齿表面,对满口牙齿进行冲洗。

[0023] 3、清水冲洗牙齿方式 :

[0024] 打开动力装置部分的清水阀门 [12]、启动小型高压泵 [7] 包括解压阀 [8]、将清水杯 [11] 的清水通过导管 [13] 送至齿廓槽部分的左齿廓槽体 [1] 与右齿廓槽体 [2] 内表面上的高压网道、使得带有压力的清水通过高压水网道的通孔以特定角度喷向牙齿表面,对满口牙齿进行冲洗。

[0025] 上述三种方法综合利用能够达到清除牙缝中的残留物、去除牙齿上的牙石和菌斑的目的。

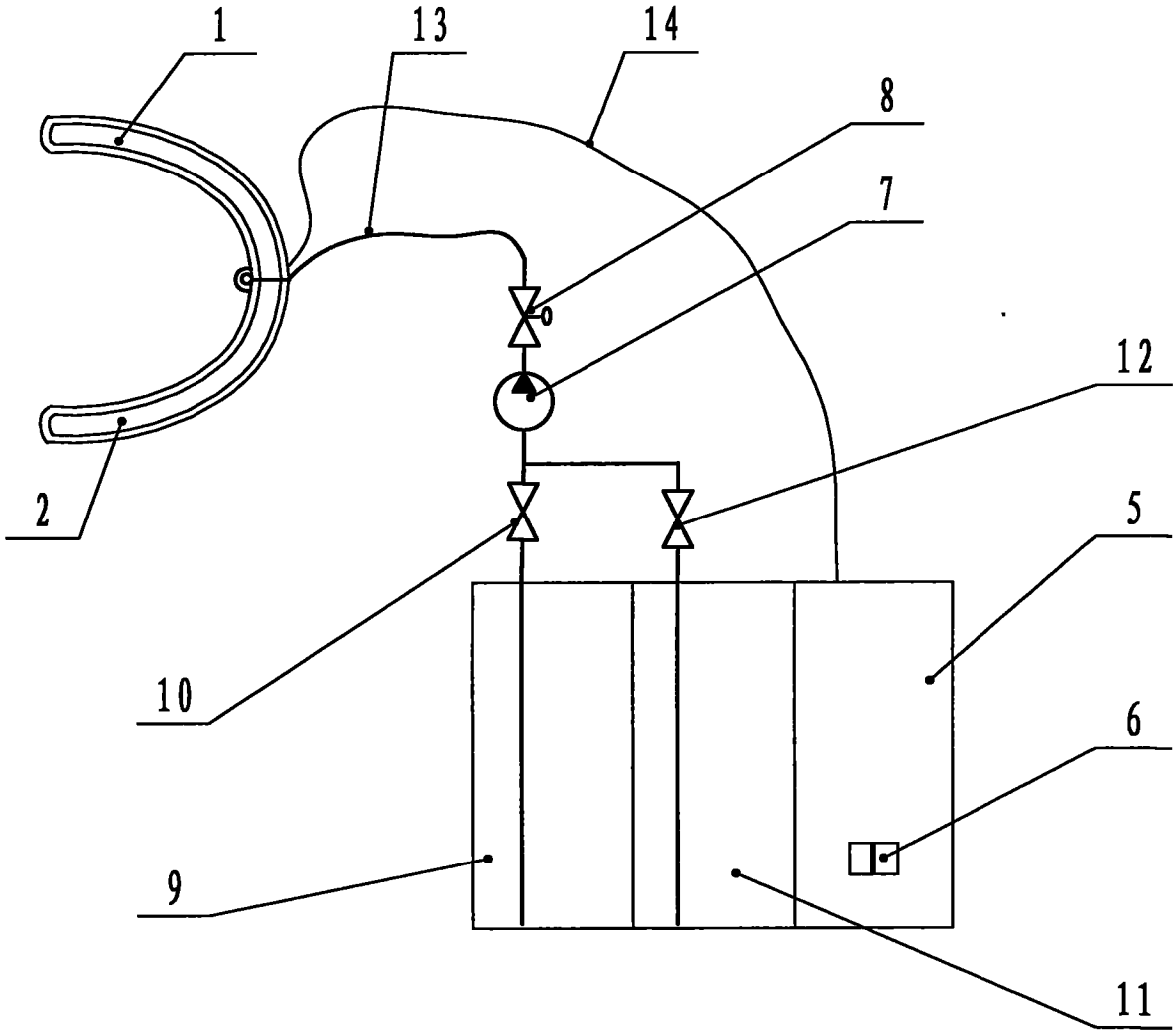


图 1

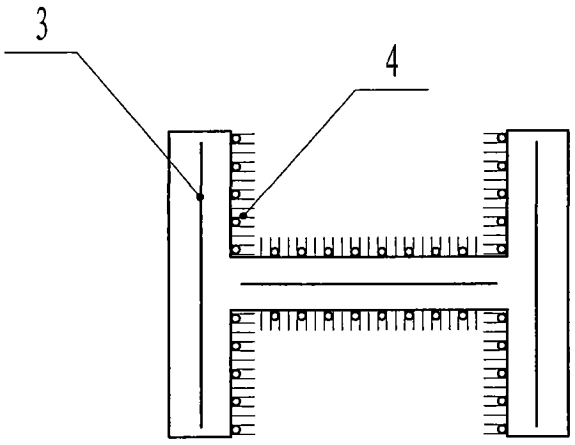


图 2