



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108186146 B

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 201810069285.2

(22) 申请日 2018.01.24

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108186146 A

(43) 申请公布日 2018.06.22

(73) 专利权人 淮安创海网络科技有限公司
地址 223400 江苏省淮安市涟水县新港新
天地商业A2-2区

(72) 发明人 陈薇

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51) Int.Cl.

A61C 17/28 (2006.01)

(56) 对比文件

US 7832043 B1, 2010.11.16

CN 107149502 A, 2017.09.12

US 8316496 B2, 2012.11.27

CN 107088103 A, 2017.08.25

KR 20140107764 A, 2014.09.05

CN 1708263 A, 2005.12.14

审查员 陈本耀

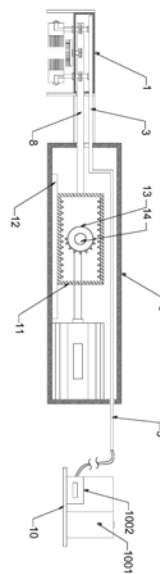
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种牙科用洗牙装置

(57) 摘要

本发明公开了一种牙科用洗牙装置,包括刷洗头、握持筒和供水装置;所述刷洗头包括传动箱、侧毛刷辊和中心刷盘;所述传动箱下方设有左、右对称的侧毛刷辊,侧毛刷辊外侧设有弧形挡板;所述侧毛刷辊一侧设有水线喷头。本发明通过设有对称的侧毛刷辊和中心刷盘,对牙齿的内、外侧面和上端面进行同时刷洗,提高刷洗效率;本发明通过在侧毛刷辊上开设有水线喷头,配合外部的高压水泵,在刷洗的过程中通过水线对牙齿表面以及牙缝等处进行冲洗,提高清洗的效果;本发明通过设有弧形挡板,对水线进行阻挡,避免传统水线冲压造成水花四溅,提高使用感受。



1. 一种牙科用洗牙装置,包括刷洗头(1)、握持筒(9)和供水装置(10);其特征在于,所述刷洗头(1)包括传动箱(101)、侧毛刷辊(2)和中心刷盘(4);所述传动箱(101)下方设有左、右对称的侧毛刷辊(2),侧毛刷辊(2)外侧设有弧形挡板(19);所述侧毛刷辊(2)一侧设有水线喷头(202),水线喷头(202)连通有转动管(203),转动管(203)与侧毛刷辊(2)固定连接;所述转动管(203)延伸至传动箱(101)内并通过轴承套与传动箱(101)转动连接;所述转动管(203)顶部通过旋转接头(204)连通有输水管(3),输水管(3)延伸至传动箱(101)右侧并套设有握持筒(9),输水管(3)延伸至握持筒(9)右侧并连通有供水装置(10);所述供水装置(10)包括水箱(1001)和高压水泵(1002),输水管(3)连通有高压水泵(1002),高压水泵(1002)连通有水箱(1001);所述转动管(203)位于旋转接头(204)下方套设有第一齿轮(6);所述侧毛刷辊(2)之间设有中心刷盘(4);所述中心刷盘(4)顶部固定连接有从动轴(5),从动轴(5)延伸至传动箱(101)内并固定连接有第二齿轮(7);所述第一齿轮(6)和第二齿轮(7)后侧齿合有齿条板(8),齿条板(8)延伸至握持筒(9)内并固定连接有齿条框(11);所述齿条框(11)底部滑动连接有滑轨(12);所述齿条框(11)内齿合半圆齿轮(13),半圆齿轮(13)后侧固定连接有转动轴(14),转动轴(14)通过轴承与握持筒(9)内壁转动连接;所述转动轴(14)上固定连接有第一锥齿轮(15),第一锥齿轮(15)齿合有第二锥齿轮(16),第二锥齿轮(16)固定连接有驱动轴(17),驱动轴(17)连接有驱动电机(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种牙科用洗牙装置,其特征在于,所述传动箱(101)为空心箱体。

3. 根据权利要求1所述的一种牙科用洗牙装置,其特征在于,所述弧形挡板(19)与传动箱(101)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种牙科用洗牙装置,其特征在于,所述侧毛刷辊(2)为圆周表面均匀分布有刷毛的转辊。

5. 根据权利要求1所述的一种牙科用洗牙装置,其特征在于,所述握持筒(9)与传动箱(101)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种牙科用洗牙装置,其特征在于,所述中心刷盘(4)下表面均匀分布有刷毛。

7. 根据权利要求1所述的一种牙科用洗牙装置,其特征在于,所述滑轨(12)与握持筒(9)内壁固定连接。

一种牙科用洗牙装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗领域,具体是一种牙科用洗牙装置。

背景技术

[0002] 牙科,医学学科分类之一,在大医院一般并入口腔科。牙科主要治疗牙齿、牙周相关的疾病。边缘性牙龈炎定义:边缘性龈为简称龈缘炎。病变主要局限于牙龈的边缘及龈乳头,不波及深层牙周组织。主要局部刺激因素所引起,如菌斑、牙石、食物嵌塞和不良修复物等。

[0003] 随着人们生活条件的改善,食物的种类得到了极大的丰富,辛辣刺激的食物得到大多数人的喜爱,但是相伴随的就是牙科疾病的高发,洗牙作为一种重要的治疗和预防手段被广泛的采用,传统的冲压器,采用脉冲水流进行冲洗,高压水线撞击牙齿表面和牙缝,对牙床进行清洗,传动水线冲洗器只有单一的高压水线,冲洗过程中,容易发生水花四溅,冲洗过程中,一些顽固的牙垢容易残留,需要借助其他工具清楚,增加了操作的步骤,增加的洗牙的时间和操作,需要一种效率更高和清洗效果更好的洗牙装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种牙科用洗牙装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种牙科用洗牙装置,包括刷洗头、握持筒和供水装置;所述刷洗头包括传动箱、侧毛刷辊和中心刷盘;所述传动箱下方设有左、右对称的侧毛刷辊,侧毛刷辊外侧设有弧形挡板;所述侧毛刷辊一侧设有水线喷头,水线喷头连通有转动管,转动管与侧毛刷辊固定连接;所述转动管延伸至传动箱内并通过轴承套与传动箱转动连接;所述转动管顶部通过旋转接头连通有输水管,输水管延伸至传动箱右侧并套设有握持筒,输水管延伸至握持筒右侧并连通有供水装置;所述供水装置包括水箱和高压水泵,输水管连通有高压水泵,高压水泵连通有水箱;所述转动管位于旋转接头下方套设有第一齿轮;所述侧毛刷辊之间设有中心刷盘;所述中心刷盘顶部固定连接有用从动轴,从动轴延伸至传动箱内并固定连接有用第二齿轮;所述第一齿轮和第二齿轮后侧齿合有齿条板,齿条板延伸至握持筒内并固定连接有用齿条框;所述齿条框底部滑动连接有滑轨;所述齿条框内齿合半圆齿轮,半圆齿轮后侧固定连接有用转动轴,转动轴通过轴承与握持筒内壁转动连接;所述转动轴上固定连接有用第一锥齿轮,第一锥齿轮齿合有用第二锥齿轮,第二锥齿轮固定连接有用驱动轴,驱动轴连接有用驱动电机。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述传动箱为空心箱体。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述弧形挡板与传动箱固定连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述侧毛刷辊为圆周表面均匀分布有刷毛的转辊。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述握持筒与传动箱固定连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述中心刷盘下表面均匀分布有刷毛。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述滑轨与握持筒内壁固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设有对称的侧毛刷辊和中心刷盘,对牙齿的内、外侧面和上端面进行同时刷洗,提高刷洗效率;本发明通过在侧毛刷辊上开设有水线喷头,配合外部的高压水泵,在刷洗的过程中通过水线对牙齿表面以及牙缝等处进行冲洗,提高清洗的效果;本发明通过设有弧形挡板,对水线进行阻挡,避免传统水线冲压造成水花四溅,提高使用感受。

附图说明

[0014] 图1为牙科用洗牙装置的结构示意图;

[0015] 图2为牙科用洗牙装置中刷洗头的结构示意图;

[0016] 图3为牙科用洗牙装置中刷洗头的俯视结构示意图;

[0017] 图4为牙科用洗牙装置中握持筒的结构示意图。

[0018] 图中:1-刷洗头;101-传动箱;2-侧毛刷辊;201-刷毛;202-水线喷头;203-转动管;204-旋转接头;3-输水管;4-中心刷盘;5-从动轴;6-第一齿轮;7-第二齿轮;8-齿条板;9-握持筒;10-供水装置;1001-水箱;1002-高压水泵;11-齿条框;12-滑轨;13-半圆齿轮;14-转动轴;15-第一锥齿轮;16-第二锥齿轮;17-驱动轴;18-驱动电机;19弧形挡板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种牙科用洗牙装置,包括刷洗头1、握持筒9和供水装置10;所述刷洗头1包括传动箱101、侧毛刷辊2和中心刷盘4;所述传动箱101为空心箱体,传动箱101下方设有左、右对称的侧毛刷辊2,侧毛刷辊2外侧设有弧形挡板19,弧形挡板19与传动箱101固定连接,避免水花四溅,侧毛刷辊2对牙齿内外表面同时进行刷洗;所述侧毛刷辊2为圆周表面均匀分布有刷毛的转辊,侧毛刷辊2一侧设有水线喷头202,水线喷头202连通有转动管203,转动管203与侧毛刷辊2顶部固定连接;所述转动管203延伸至传动箱101内并通过轴承套与传动箱101转动连接;所述转动管203顶部通过旋转接头204连通有输水管3,输水管3延伸至传动箱101右侧并套设有握持筒9,握持筒9与传动箱101固定连接,输水管3延伸至握持筒9右侧并连通有供水装置10;所述供水装置10包括水箱1001和高压水泵1002,输水管3连通有高压水泵1002,高压水泵1002连通有水箱1001,高压水泵1002与外部电源电性连接,高压水泵1002将水箱1001中的水通过输水管3输送至水线喷头202喷出,对牙齿进行水线冲洗;所述转动管203位于旋转接头204下方套设有第一齿轮6;所述侧毛刷辊2之间设有中心刷盘4,中心刷盘4下表面均匀分布有刷毛,中心刷盘4对牙齿上端面进行刷洗;所述中心刷盘4顶部固定连接有从动轴5,从动轴5延伸至传动箱101内并固定连接有第二齿轮7;所述第一齿轮6和第二齿轮7后侧齿合有齿条板8,齿条板8延伸至握持筒9内并固定连接有齿条框11;所述齿条框11底部滑动连接有滑轨12,滑轨12与握持筒9内壁固定连

接;所述齿条框11内齿合半圆齿轮13,半圆齿轮13后侧固定连接有转动轴14,转动轴14通过轴承与握持筒9内壁转动连接;所述转动轴14上固定连接有第一锥齿轮15,第一锥齿轮15齿合有第二锥齿轮16,第二锥齿轮16固定连接有驱动轴17,驱动轴17连接有驱动电机18,驱动电机18与握持筒9内壁固定连接,驱动电机18与外部电源电性连接;驱动电机18通过驱动轴17、第二锥齿轮16、第一锥齿轮15和转动轴14带动半圆齿轮13转动,半圆齿轮13带动齿条框11在滑轨12上往复运动,齿条框11带动齿条板8往复运动,齿条板8带动第一齿轮6和第二齿轮7转动,进而带动侧毛刷辊2和中心刷盘4转动,对牙齿的内、外侧面以及上端面进行刷洗,同时配合水线对牙齿缝及表面进行冲洗,提高了牙齿清洗的效率和效果,方便操作。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

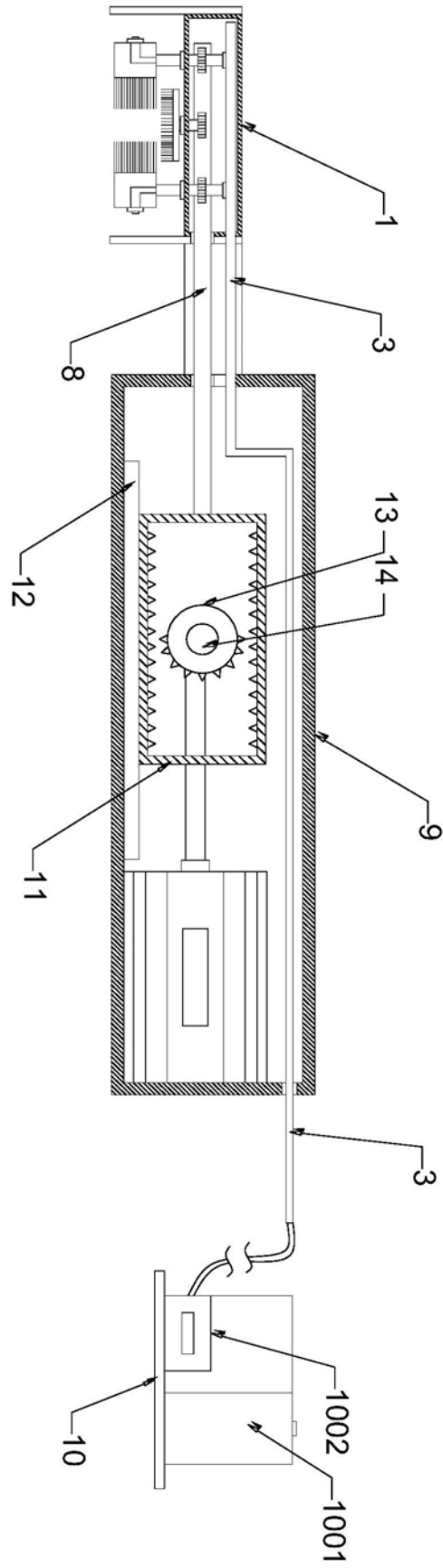


图1

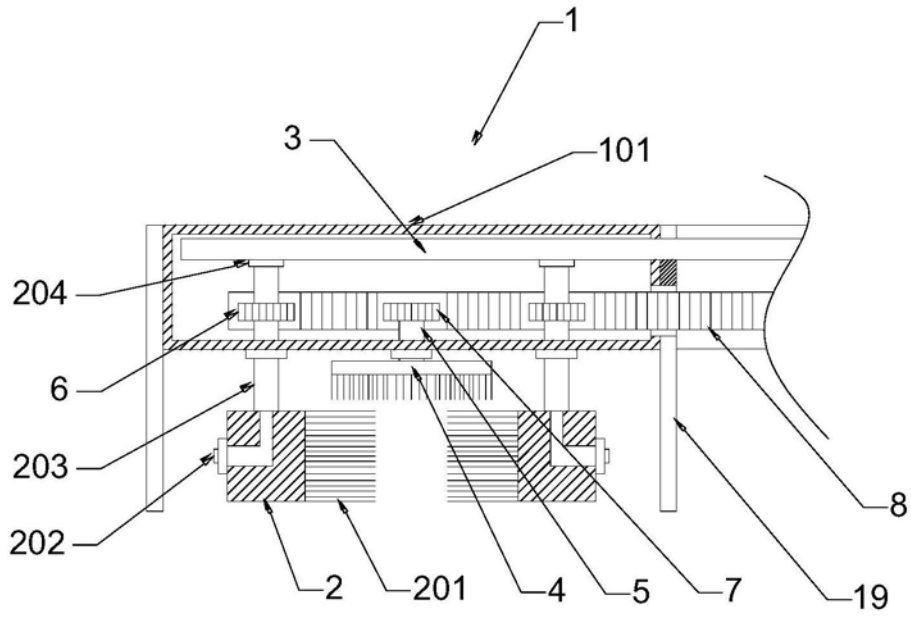


图2

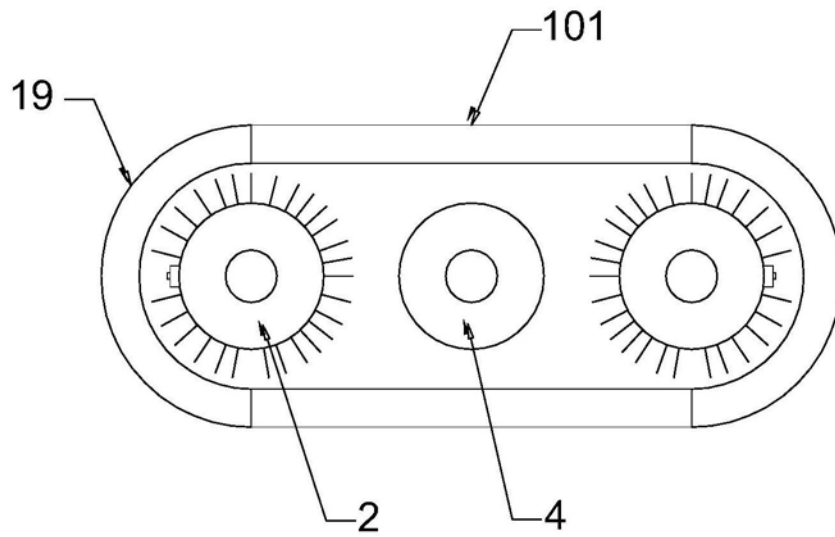


图3

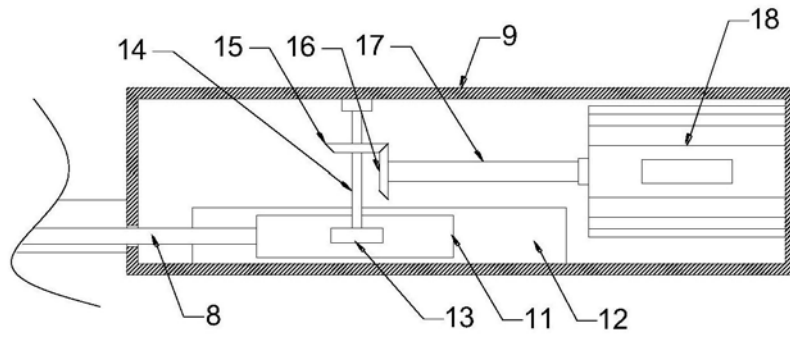


图4