



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104771237 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201510209191. 7

(22) 申请日 2015. 04. 29

(73) 专利权人 倍雅电子护理制品(苏州)有限公司

地址 215151 江苏省苏州市高新区大同路
20 号出口加工区标准厂房 C-4

(72) 发明人 程志波 董聪昌 王玮

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 孙仿卫

(51) Int. Cl.

A61C 17/26(2006. 01)

A61C 17/34(2006. 01)

(56) 对比文件

DE 102006038608 A1, 2008. 02. 21,

CN 204562438 U, 2015. 08. 19,

CN 202932303 U, 2013. 05. 15,

CN 1777379 A, 2006. 05. 24,

US 8677542 B1, 2014. 03. 25,

WO 9324034 A1, 1993. 12. 09,

US 7020925 B1, 2006. 04. 04,

审查员 张小芳

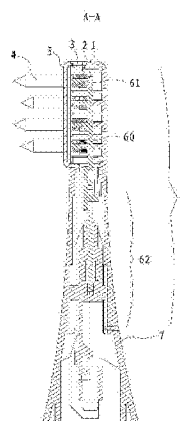
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

电动牙刷的刷头及电动牙刷

(57) 摘要

本发明涉及一种电动牙刷的刷头,其包括刷头底座、用于与刷柄相连接的连接部,在刷头底座上设有多个安装台,多个安装台并排设置且形成有多排,每排安装台沿着刷头底座长度方向分布,且每个安装台上均设有安装孔,刷头还包括刷毛底座、设置在每个刷毛底座上的刷毛、用于将刷头底座的型腔封闭的刷头盖、以及与电动牙刷的驱动机构相连接的传动机构,刷头盖上设有供刷毛穿出的避让孔,传动机构包括位于型腔内且沿着刷头底座长度方向延伸的传动杆、用于将每个刷头底座分别与传动杆相转动连接的连接件,在驱动机构作用下,由传动杆的伸缩运动带动每束所述刷毛的正反向旋转。本发明能够实现每束刷毛的旋转,清洁效果好,结构简单,成本低。



1. 一种电动牙刷的刷头,其包括内部具有型腔的刷头底座、用于与刷柄相连接的连接部,其特征在于:在所述的刷头底座上设有多个自所述刷头底座的底面向上凸起的安装台,多个所述的安装台并排设置且形成有多排,每排所述的安装台沿着所述刷头底座长度方向分布,且每个所述的安装台上均设有安装孔,所述的刷头还包括分别绕自身轴心线方向转动的设置在每个所述安装孔内的刷毛底座、设置在每个所述刷毛底座上的刷毛、用于将所述刷头底座的型腔封闭的刷头盖、以及与电动牙刷的驱动机构相连接的传动机构,其中所述的刷头盖上设有供所述刷毛穿出的避让孔,所述的传动机构包括位于所述的型腔内且沿着所述刷头底座长度方向延伸的传动杆、以及用于将每个所述刷头底座分别与所述传动杆相转动连接的连接件,在所述驱动机构作用下,由所述传动杆的伸缩运动带动每束所述刷毛的正反向旋转,

所述的连接件包括与所述安装台延伸方向一致固定在所述传动杆上的定位柱;一端部转动的设置在所述定位柱上、另一端部固定在所述刷毛底座上的连接杆,所述定位柱有多个,且沿着所述传动杆的长度方向分布;

所述的安装台形成两排,所述的传动杆位于两排所述安装台之间。

2. 根据权利要求1所述的电动牙刷的刷头,其特征在于:在每个所述连接杆与所述定位柱转动连接的端部设有自端面向内凹陷的U型槽,所述定位柱自所述U型槽内穿出,且在所述定位柱随着所述传动杆上下移动时,拨动所述U型槽的槽壁,所述的刷毛能够正反向旋转。

3. 根据权利要求1所述的电动牙刷的刷头,其特征在于:每排的所述安装台一一对应,且与多个所述定位柱一一对应设置,位于同一个所述定位柱上的多个连接杆沿着所述定位柱高度方向上下错位设置。

4. 根据权利要求3所述的电动牙刷的刷头,其特征在于:位于同一个所述定位柱上的多个连接杆沿着所述定位柱高度方向上下错位且层叠设置。

5. 根据权利要求1所述的电动牙刷的刷头,其特征在于:所述的刷毛底座包括转动的设置在所述安装孔内的转轴、设置在所述的转轴上与所述安装台的上表面相接触的刷毛安装部。

6. 根据权利要求5所述的电动牙刷的刷头,其特征在于:所述的刷毛安装部与所述安装台上表面的接触面为斜面,当所述的刷毛底座在转动的同时能够沿着所述的安装孔的延伸方向伸缩移动,所述刷头盖与所述刷毛底座之间的距离等于所述的刷毛底座沿着所述的安装孔的延伸方向伸出所述安装孔的长度。

7. 根据权利要求1所述的电动牙刷的刷头,其特征在于:所述的传动机构还包括一端部与所述传动杆连接、另一端部与所述驱动机构连接的传动组件,所述的传动组件能够将所述驱动机构的圆周运动转换成直线运动,从而使得所述传动杆沿着自身长度方向伸缩运动。

8. 一种电动牙刷,其包括刷柄、刷头、驱动机构,其特征在于:该刷头采用权利要求1至7项中任一项所述的电动牙刷的刷头,所述的驱动机构位于所述刷柄内。

电动牙刷的刷头及电动牙刷

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电动牙刷的刷头,同时还涉及一种具有该刷头的电动牙刷。

背景技术

[0002] 目前,在生活中,电动牙刷十分的常见,该电动牙刷的刷头基本上包括刷柄、连接在刷柄上的刷头、以及驱动装置,该刷头包括具有型腔的刷头底座、设置在刷头底座内的刷盘、固定设置在刷盘上的多束刷毛,驱动装置用于驱动刷盘的转动,从而带动刷毛的旋转,其中刷盘大多数为圆形,多束刷毛沿着刷盘的周向均匀分布。

[0003] 然而,上述电动牙刷的多束刷毛只能整体旋转,且旋转的角度有限,所带来的清洁效果十分的不理想,因此,市场上也出现了少量的每束刷毛能够独立旋转,其主要采用齿轮等结构,显然,该结构复杂,成本高昂。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种改进的电动牙刷的刷头。

[0005] 为解决以上技术问题,本发明采取如下技术方案:

[0006] 一种电动牙刷的刷头,其包括内部具有型腔的刷头底座、用于与刷柄相连接的连接部,在刷头底座上设有多个自刷头底座的底面向上凸起的安装台,多个安装台并排设置且形成有多排,每排安装台沿着刷头底座长度方向分布,且每个安装台上均设有安装孔,刷头还包括分别绕自身轴心线方向转动的设置在每个安装孔内的刷毛底座、设置在每个刷毛底座上的刷毛、用于将刷头底座的型腔封闭的刷头盖、以及与电动牙刷的驱动机构相连接的传动机构,其中刷头盖上设有供刷毛穿出的避让孔,传动机构包括位于型腔内且沿着刷头底座长度方向延伸的传动杆、用于将每个刷头底座分别与传动杆相转动连接的连接件,在驱动机构作用下,由传动杆的伸缩运动带动每束所述刷毛的正反向旋转。

[0007] 优选地,连接件包括与安装台延伸方向一致固定在传动杆上的定位柱;一端部转动的设置在定位柱上、另一端部固定在刷毛底座上的连接杆,定位柱有多个,且沿着传动杆的长度方向分布。

[0008] 进一步的,在每个连接杆与定位柱转动连接的端部设有自端面向内凹陷的U型槽,定位柱自U型槽内穿出,且在定位柱随着传动杆上下移动时,拨动U型槽的槽壁,刷毛能够正反向旋转。

[0009] 根据本发明的一个具体实施和优选方面,每排的安装台一一对应,且与多个定位柱一一对应设置,位于同一个定位柱上的多个连接杆沿着定位柱高度方向上下错位设置。

[0010] 优选地,位于同一个定位柱上的多个连接杆沿着定位柱高度方向上下错位且层叠设置。使得刷毛底座的转动更加的平稳。

[0011] 具体的,安装台形成两排,传动杆位于两排安装台之间。

[0012] 优选地,刷毛底座包括转动的设置在安装孔内的转轴、设置在转轴上与安装台的

上表面相接触的刷毛安装部。

[0013] 根据本发明的一个具有实施和优选方面,刷毛安装部与安装台上表面的接触面为斜面,当刷毛底座在转动的同时能够沿着安装孔的延伸方向伸缩移动。

[0014] 优选地,刷头盖与刷毛底座之间的距离等于刷毛底座沿着安装孔的延伸方向伸出安装孔的长度。

[0015] 此外,传动机构还包括一端部与传动杆连接、另一端部与驱动机构连接的传动组件,传动组件能够将驱动机构的圆周运动转换成直线运动,从而使得传动杆沿着自身长度方向伸缩运动。

[0016] 同时,本发明采取另一个技术方案:

[0017] 一种电动牙刷,其包括刷柄、刷头、驱动机构,其中该刷头为上述的电动牙刷的刷头,驱动机构位于刷柄内。

[0018] 由于以上技术方案的实施,本发明与现有技术相比具有如下优点:

[0019] 本发明能够实现每束刷毛的旋转,清洁效果好,且结构简单,实施方便,成本低。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体的实施例,对本发明做进一步详细的说明:

[0021] 图1为根据本发明的电动牙刷的刷头的主视示意图;

[0022] 图2为图1中A-A向剖视示意图;

[0023] 图3为图1中B-B向剖视示意图;

[0024] 图4为图1中C-C向剖视示意图;

[0025] 图5为图4中D-D向剖视示意图;

[0026] 其中:1、刷头底座;2、安装台;20、安装孔;3、刷毛底座;30、转轴;31、刷毛安装部;4、刷毛;5、刷头盖;6、传动机构;60、传动杆;61、连接件;610、定位柱;611、连接杆;a、U型槽;62、传动组件;b、斜面。

具体实施方式

[0027] 如图1至图5所示,本实施例的电动牙刷的刷头,其包括内部具有型腔的刷头底座1、用于与刷柄(图中未显示)相连接的连接部7,在刷头底座1上设有多个自刷头底座的底面向上凸起的安装台2,多个安装台2并排设置且形成有多排,每排安装台2沿着刷头底座1长度方向分布,且每个安装台2上均设有安装孔20,刷头1还包括分别绕自身轴心线方向转动的设置在每个安装孔20内的刷毛底座3、设置在每个刷毛底座3上的刷毛4、用于将刷头底座1的型腔封闭的刷头盖5、以及与电动牙刷的驱动机构(图中未显示)相连接的传动机构6,其中刷头盖5上设有供刷毛4穿出的避让孔,传动机构6包括位于型腔内且沿着刷头底座1长度方向延伸的传动杆60、用于将每个刷头底座1分别与传动杆60相转动连接的连接件61、以及用于驱动该传动杆60的沿着自身长度方向伸缩运动的驱动机构32,在传动杆60的伸缩下,能够带动每束刷毛4的正反向旋转。

[0028] 具体的,连接件61包括与安装台2延伸方向一致固定在传动杆60上的定位柱610;一端部转动的设置在定位柱610上、另一端部固定在刷毛底座3上的连接杆611,定位柱610有多个,且沿着传动杆60的长度方向分布。

[0029] 进一步的,在每个连接杆611与定位柱610转动连接的端部设有自端面向内凹陷的U型槽a,定位柱610自U型槽a内穿出,且在定位柱610随着传动杆60上下移动时,拨动U型槽a的槽壁,刷毛4能够正反向旋转。

[0030] 本例中,多个安装台2分为两排,每排四个,定位柱610也是四个,每排的安装台2与定位柱610一一对应设置,传动杆60位于两排安装台2之间。

[0031] 位于同一个定位柱610上的两个连接杆611沿着定位柱610高度方向上下错位设置。本例中,位于同一个定位柱610上的两个连接杆611沿着定位柱610高度方向上下错位且层叠设置。使得刷毛底座3的转动更加的平稳。

[0032] 进一步的,刷毛底座3包括转动的设置在安装孔20内的转轴30、设置在转轴30上与安装台2的上表面相接触的刷毛安装部31。刷毛4固定在刷毛安装部31上。

[0033] 本例中,为了进一步增强清洁效果,将刷毛安装部31与安装台2上表面的接触面为斜面b,当刷毛底座3在转动的同时能够沿着安装孔20的延伸方向伸缩移动。刷头盖5与刷毛底座3之间的距离等于刷毛底座3沿着安装孔20的延伸方向伸出安装孔20的长度。

[0034] 该斜面b的设置,结合图3,在本例中只要接触面与刷头底座1的底面形成倾斜角度,就可以实现在刷毛底座3绕转轴30的轴心转动时,还能够沿着安装孔20的延伸方向伸缩移动。至于倾斜角度可根据刷毛4的旋转角度和伸缩长短来设计,同时,刷头盖5与刷毛底座3之间的距离等于刷毛底座3沿着安装孔20的延伸方向伸出安装孔20的长度,该刷头盖5还具有限位作用(挡住刷毛底座3,控制刷毛4伸缩运动的行程)。

[0035] 此外,传动机构6还包括一端部与传动杆60连接、另一端部与驱动机构连接的传动组件62,该传动组件62位于连接部7内,且能够将驱动机构的圆周运动转换成直线运动,从而使得传动杆60沿着自身长度方向伸缩运动,具体的传动组件62为本领域常见的那些形式(例如丝杆螺母),在此不做详述。

[0036] 同时,本实施例还提供了一种电动牙刷,其主要包括上述的刷头、刷柄、以及驱动机构,其中,驱动机构位于刷柄内,连接部7将刷头与刷柄相连接,由驱动机构驱动,在传动机构的传递下,传动杆伸缩运动,从而带动刷毛4的正反向旋转,同时,在斜面的配合下,刷毛底座3与刷毛4一起还能够沿着安装孔20的延伸方向伸缩移动,进而提高清洁效果。

[0037] 以上对本发明做了详尽的描述,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明的精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

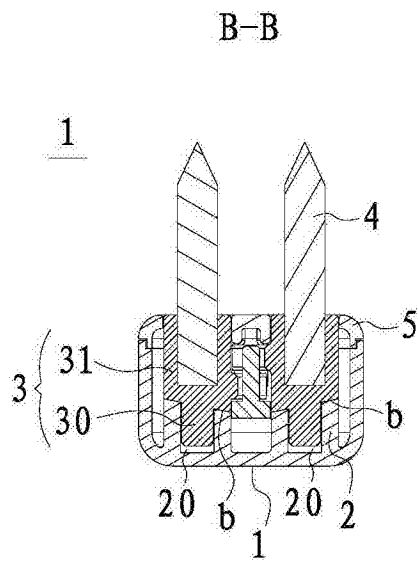


图3

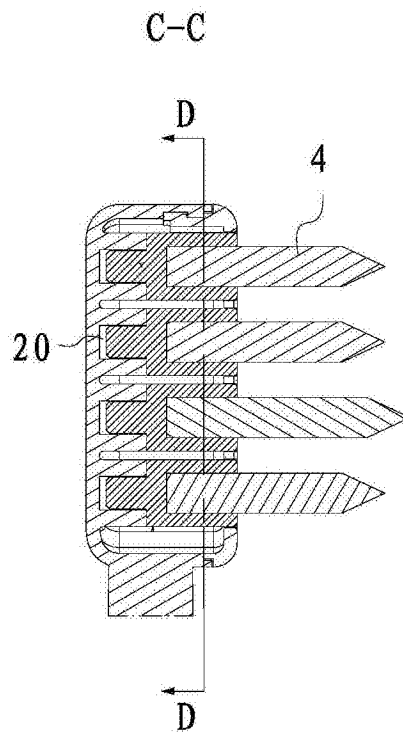


图4

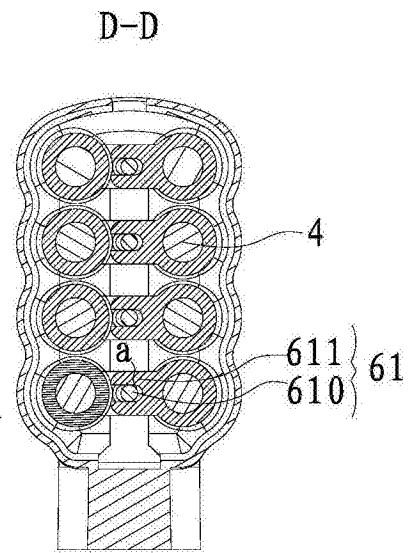


图5