



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212996848 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 20

(21) 申请号 202021602616.3

(22) 申请日 2020.08.05

(73) 专利权人 广东百胜图科技有限公司

地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流街
道办事处龙升南路2号之四

(72) 发明人 郭建刚 何家盛 江峰

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 肖平安 黎允仪

(51) Int. Cl.

A61C 17/22 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

H02J 50/10 (2016.01)

H02J 7/00 (2006.01)

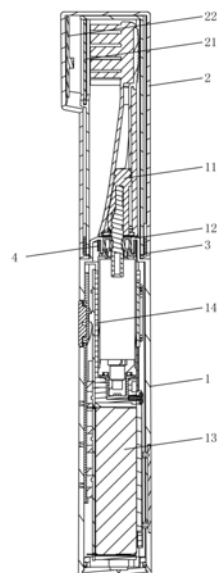
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种牙刷消毒罩供电结构

(57) 摘要

本实用新型涉及电动牙刷技术领域,特别指一种牙刷消毒罩供电结构;手柄、牙刷头和牙刷罩,牙刷头可拆卸地安装在手柄前端,所述手柄内设有供电模块,供电模块包括设置在手柄前端的无线供电线圈;所述牙刷罩的端口上设有与无线供电线圈配对的无线感应线圈,牙刷罩内设有消毒模块,无线感应线圈与消毒模块电连接;本实用新型的一种牙刷消毒罩供电结构,消毒模块对牙刷头进行杀菌消毒;所述消毒模块的电由手柄内的供电模块提供,牙刷罩与手柄分离时无法工作,可避免误操作时消毒模块对人体脆弱细胞造成健康风险。牙刷罩与手柄之间的电路连接由无线供电线圈和无线感应线圈实现。



1. 一种牙刷消毒罩供电结构,手柄、牙刷头和牙刷罩,牙刷头可拆卸地安装在手柄前端,其特征在于,

所述手柄内设有供电模块,供电模块包括设置在手柄前端的无线供电线圈;

所述牙刷罩的端口上设有与无线供电线圈配对的无线感应线圈,牙刷罩内设有消毒模块,无线感应线圈与消毒模块电连接。

2. 根据权利要求1所述的牙刷消毒罩供电结构,其特征在于,所述消毒模块包括消毒器和转化模块,牙刷罩为一端开口的管状结构,消毒器设置在牙刷罩的闭口端内腔中,转化模块设置在牙刷罩的侧壁上,且转化模块分别电连接消毒器和无线感应线圈。

3. 根据权利要求2所述的牙刷消毒罩供电结构,其特征在于,所述手柄前端设有凸台,牙刷罩的管口端套装在凸台上与其构成过盈配合。

4. 根据权利要求2所述的牙刷消毒罩供电结构,其特征在于,所述手柄前端设有凸台,牙刷罩的管口端与凸台配合构成可拆卸的固定连接。

5. 根据权利要求3或4所述的牙刷消毒罩供电结构,其特征在于,所述无线供电线圈设于凸台内,无线感应线圈设置在牙刷罩的管口端上,进而使无线感应线圈围绕无线供电线圈构成遥感配合。

6. 根据权利要求1所述的牙刷消毒罩供电结构,其特征在于,所述供电模块还包括电池和控制电路,控制电路分别电连接电池和无线供电线圈。

一种牙刷消毒罩供电结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动牙刷技术领域,特别指一种牙刷消毒罩供电结构。

背景技术

[0002] 电动牙刷是通过电动机芯的快速旋转或震动,使刷头产生高频震动,瞬间将牙膏分解成细微泡沫,深入清洁牙缝,与此同时,刷毛的颤动能促进口腔的血液循环,对牙龈组织有按摩效果。电动牙刷属于日常生活中使用频繁的物品,其工作环境湿润且需要深入口腔,所使用的牙膏中一般也不含杀菌成分,即使有也主要针对牙菌斑,电动牙刷的刷头由于清洗不到位而容易滋生和携带细菌。

[0003] 现有的部分电动牙刷配置有消毒结构,如消毒罩,电动牙刷在不使用的状态下将刷头插入消毒罩内,从而抑制刷头上的细菌滋生问题。消毒罩本身自带电池或通过牙刷手柄上的电极触点连接消毒罩供电,消毒罩自带电池需要在消毒罩上有完整的充电和供电电路,电动牙刷本身结构就小,如果要装入供电电路导致装配困难和外型变大;如果使用手柄触点供电虽然可以解决空间的问题,但是触点装于牙刷手柄和消毒罩两头,会导致电路连接的可靠性差,触点插拔接触多了也容易损坏。如中国专利CN208552093U公开的一种电动牙刷组件,包括:充电底座,电动牙刷,所述充电底座包括无线发射模块、连接所述无线发射模块与电源的电源连接线;通过所述充电底座充电的电动牙刷、通过所述充电底座供电且为所述电动牙刷杀菌消毒的消毒罩。所述消毒罩包括消毒腔、位于所述消毒腔内的杀菌消毒单元、为所述杀菌消毒单元供电的供电单元,所述供电单元包括与所述无线发射模块相配合的第二无线接收模块。这种消毒罩使充电底座的结构更加复杂化、体积更大,携带和使用非常不方便。

[0004] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构合理、电路连接稳定、可防止误操作、安全性好的牙刷消毒罩供电结构。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 本实用新型所述的一种牙刷消毒罩供电结构,手柄、牙刷头和牙刷罩,牙刷头可拆卸地安装在手柄前端,所述手柄内设有供电模块,供电模块包括设置在手柄前端的无线供电线圈;所述牙刷罩的端口上设有与无线供电线圈配对的无线感应线圈,牙刷罩内设有消毒模块,无线感应线圈与消毒模块电连接。所述牙刷罩可与手柄构成可拆卸连接,进而通过消毒模块对牙刷头进行杀菌消毒。所述消毒模块的电由手柄内的供电模块提供,牙刷罩与手柄分离时无法工作,可避免误操作时消毒模块会对人体脆弱细胞造成健康风险。牙刷罩与手柄之间的电路连接由无线供电线圈和无线感应线圈实现,供电模块为无线供电线圈提供电能,无线供电线圈与无线感应线圈之间产生电磁感应转换,进而无线感应线圈为消毒模块提供电能使其工作。这种无线电能传输避免了传统接触连接的可靠性问题,简化了

牙刷罩以及消毒模块的结构。

[0008] 根据以上方案,所述消毒模块包括消毒器和转化模块,牙刷罩为一端开口的管状结构,消毒器设置在牙刷罩的闭口端内腔中,转化模块设置在牙刷罩的侧壁上,且转化模块分别电连接消毒器和无线感应线圈;所述无线感应线圈与无线供电线圈配对后产生感应电流,经过转化模块的转化后为消毒器提供电能使其工作。牙刷罩与手柄连接以后,牙刷头伸入并设置在牙刷罩的内腔中,设置在牙刷罩闭口端内的消毒器对牙刷头进行杀菌消毒。所述消毒器包括UV灯、紫外灯、汞灯、臭氧发生器等现有的消毒装置。

[0009] 根据以上方案,所述手柄前端设有凸台,牙刷罩的管口端套装在凸台上与其构成过盈配合。所述凸台用于手柄与牙刷罩之间的连接,凸台可采用常规的圆形以及适配牙刷罩管口形状的结构,牙刷罩与凸台的过盈配合使牙刷罩与手柄固定连接,进而保证无线感应线圈与无线供电线圈之间的位置对应。

[0010] 根据以上方案,所述手柄前端设有凸台,牙刷罩的管口端与凸台配合构成可拆卸的固定连接。所述凸台用于手柄与牙刷罩之间的连接,凸台的外缘面设置外螺纹,牙刷罩的管口内部设置内螺纹,从而使牙刷罩可旋入连接在凸台上,保证无线感应线圈与无线供电线圈之间的位置对应。所述牙刷罩的管口端与凸台之间的可拆卸连接配合还可以包括扣位连接方式或者磁吸连接方式。

[0011] 根据以上方案,所述无线供电线圈设于凸台内,无线感应线圈设置在牙刷罩的管口端上,进而使无线感应线圈围绕无线供电线圈构成遥感配合。所述无线供电线圈设置在凸台内,相当于与无线感应线圈构成轴和轴套配合,当牙刷罩与凸台连接后使无线感应线圈与无线供电线圈之间的位置构成限定,保证二者之间的遥感电连接的稳定性。

[0012] 根据以上方案,所述供电模块还包括电池和控制电路,控制电路分别电连接电池和无线供电线圈。所述控制电路可控制电池为牙刷头的驱动装置进行供电,控制电路也可以控制电池为无线供电线圈充能,使牙刷罩上的消毒模块通过无线感应线圈接收电能进行杀菌消毒。

[0013] 本实用新型的一种牙刷消毒罩供电结构,消毒模块对牙刷头进行杀菌消毒。所述消毒模块的电能由手柄内的供电模块提供,牙刷罩与手柄分离时无法工作,可避免误操作时消毒模块对人体脆弱细胞造成健康风险。牙刷罩与手柄之间的电路连接由无线供电线圈和无线感应线圈实现,供电模块为无线供电线圈提供电能,无线供电线圈与无线感应线圈之间产生电磁感应转换,进而无线感应线圈为消毒模块提供电能使其工作。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体剖面结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的外观结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的拆分结构示意图。

[0017] 图中:

[0018] 1、手柄;2、牙刷罩;3、无线供电线圈;4、无线感应线圈;11、牙刷头;12、凸台;13、电池;14、控制电路;21、消毒器;22、转化模块。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图与实施例对本实用新型的技术方案进行说明。

[0020] 如图1所示,本实用新型所述的一种牙刷消毒罩供电结构,手柄1、牙刷头11和牙刷罩2,牙刷头11可拆卸地安装在手柄1前端,所述手柄1内设有供电模块,供电模块包括设置在手柄1前端的无线供电线圈3;所述牙刷罩2的端口上设有与无线供电线圈3配对的无线感应线圈4,牙刷罩2内设有消毒模块,无线感应线圈4与消毒模块电连接。所述牙刷罩2可与手柄1构成可拆卸连接,进而通过消毒模块对牙刷头11进行杀菌消毒。所述消毒模块的电由手柄1内的供电模块提供,牙刷罩2与手柄1分离时无法工作,可避免误操作时消毒模块会对人体脆弱细胞造成健康风险。牙刷罩2与手柄1之间的电路连接由无线供电线圈3和无线感应线圈4实现,供电模块为无线供电线圈3提供电能,无线供电线圈3与无线感应线圈4之间产生电磁感应转换,进而无线感应线圈4为消毒模块提供电能使其工作。这种无线电能传输避免了传统接触连接的可靠性问题,简化了牙刷罩2以及消毒模块的结构。

[0021] 所述消毒模块包括消毒器21和转化模块22,牙刷罩2为一端开口的管状结构,消毒器21设置在牙刷罩2的闭口端内腔中,转化模块22设置在牙刷罩2的侧壁上,且转化模块22分别电连接消毒器21和无线感应线圈4;所述无线感应线圈4与无线供电线圈3配对后产生感应电流,经过转化模块22的转化后为消毒器21提供电能使其工作。牙刷罩2与手柄1连接以后,牙刷头11伸入并设置在牙刷罩2的内腔中,设置在牙刷罩2闭口端内的消毒器21对牙刷头11进行杀菌消毒。所述消毒器包21括UV灯、紫外灯、汞灯、臭氧发生器等现有的消毒装置。

[0022] 所述手柄1前端设有凸台12,牙刷罩2的管口端套装在凸台12上与其构成过盈配合。所述凸台12用于手柄1与牙刷罩2之间的连接,凸台12可采用常规的圆形以及适配牙刷罩2管口形状的结构,牙刷罩2与凸台12的过盈配合使牙刷罩2与手柄1固定连接,进而保证无线感应线圈4与无线供电线圈3之间的位置对应。

[0023] 所述手柄1前端设有凸台12,牙刷罩2的管口端与凸台12配合构成可拆卸的固定连接。所述凸台12用于手柄1与牙刷罩2之间的连接,凸台12的外缘面设置外螺纹,牙刷罩2的管口内部设置内螺纹,从而使牙刷罩2可旋入连接在凸台12上,保证无线感应线圈4与无线供电线圈3之间的位置对应。所述牙刷罩2的管口端与凸台12之间的可拆卸连接配合还可以包括扣位连接方式或者磁吸连接方式。

[0024] 所述无线供电线圈3设于凸台12内,无线感应线圈4设置在牙刷罩2的管口端上,进而使无线感应线圈4围绕无线供电线圈3构成遥感配合。所述无线供电线圈3设置在凸台12内,相当于与无线感应线圈4构成轴和轴套配合,当牙刷罩2与凸台12连接后使无线感应线圈4与无线供电线圈3之间的位置构成限定,保证二者之间的遥感电连接的稳定性。

[0025] 所述供电模块还包括电池13和控制电路14,控制电路14分别电连接电池13和无线供电线圈3。所述控制电路14可控制电池13为牙刷头11的驱动装置进行供电,控制电路14也可以控制电池13为无线供电线圈3充电,使牙刷罩2上的消毒模块通过无线感应线圈4接收电能进行杀菌消毒。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

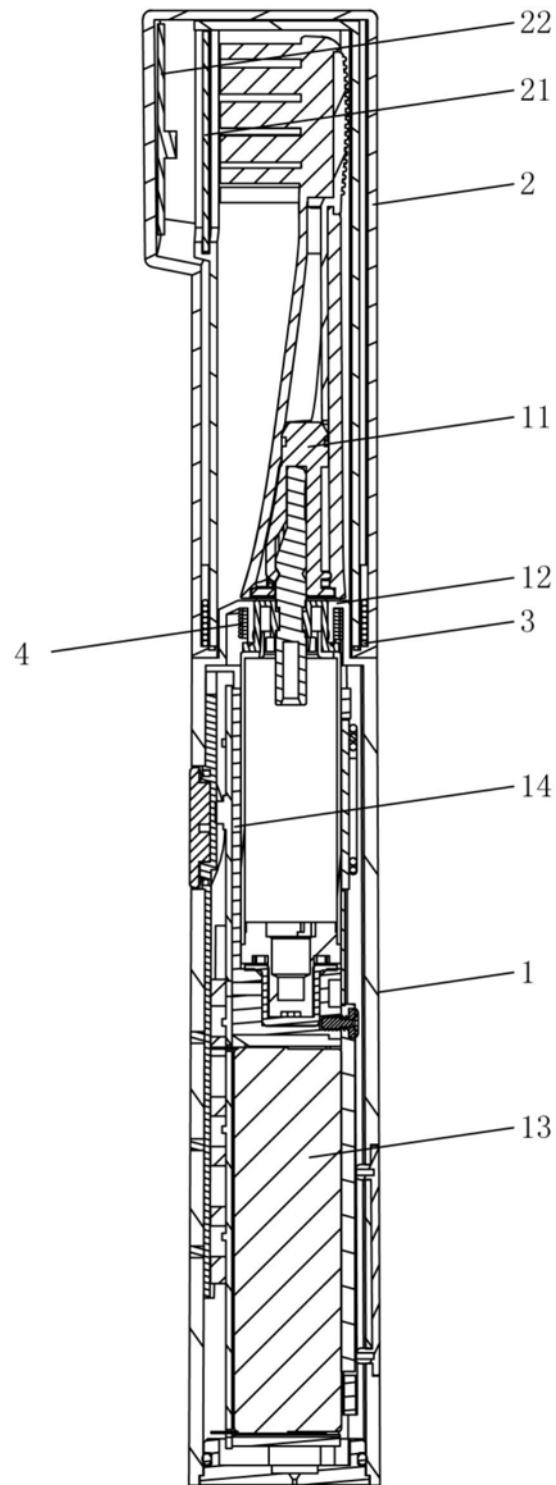


图1

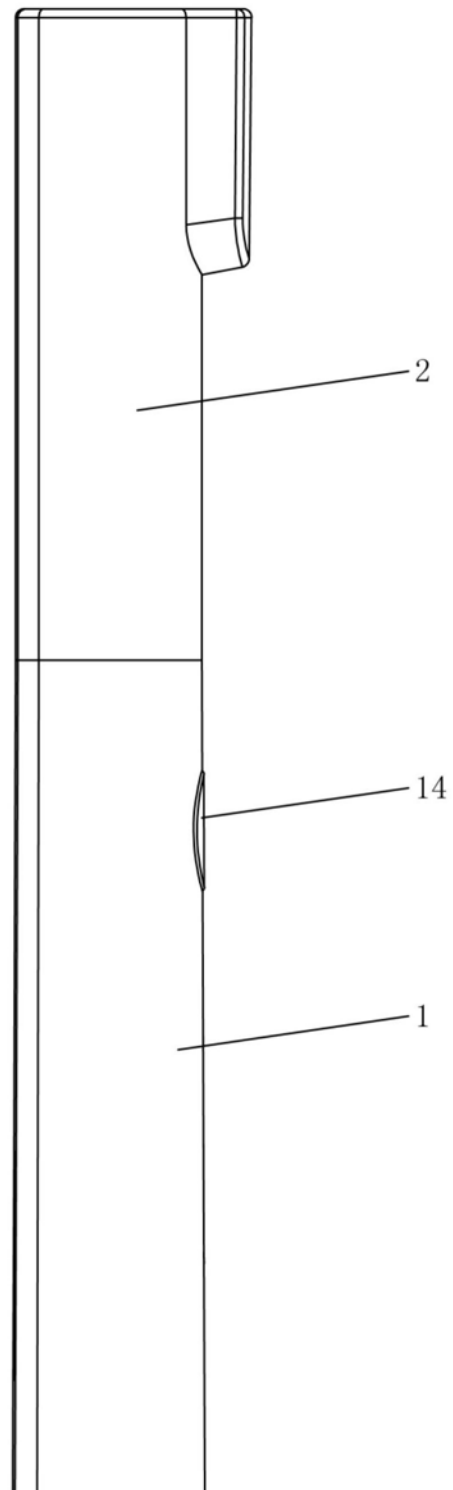


图2

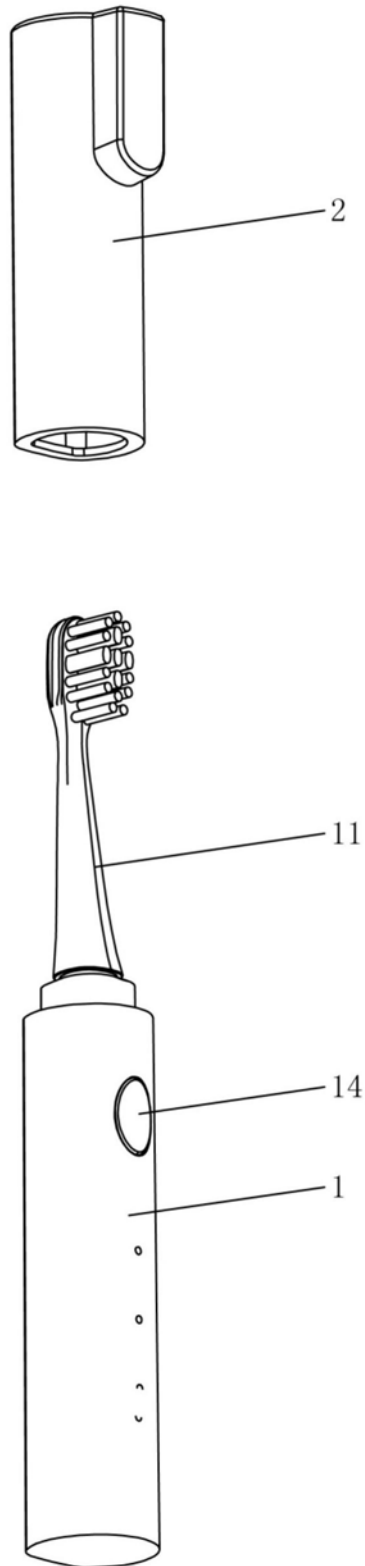


图3