



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210749614 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201920038363.2

(22)申请日 2019.01.10

(73)专利权人 王璐

地址 210001 江苏省南京市白下区大光路
50号16幢504室

(72)发明人 王璐

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 王方超 董建林

(51)Int.Cl.

A61C 17/34(2006.01)

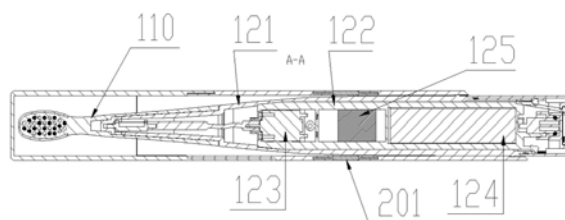
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

电动牙刷

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动牙刷,包括牙刷本体和牙刷保护套,所述牙刷保护套可拆卸的与所述牙刷本体配合设置,所述牙刷本体包括刷头和刷柄,当所述牙刷保护套沿所述刷头向至所述刷柄的方向套设于所述牙刷本体时,所述牙刷本体和所述牙刷保护套通过磁吸方式固定。本实用新型中的电动牙刷能够减少牙刷保护套与牙刷本体的摩擦,减少两者之间的磨损,有效解决了牙刷保护套与牙刷本体壳体之间因长时间使用导致的松动问题,提升用户对电动牙刷使用过程的长期体验感。



1. 一种电动牙刷,包括牙刷本体和牙刷保护套,所述牙刷保护套可拆卸的与所述牙刷本体配合设置,所述牙刷本体包括刷头和刷柄,其特征在于,当所述牙刷保护套沿所述刷头向至所述刷柄的方向套设于所述牙刷本体时,所述牙刷本体和所述牙刷保护套通过磁吸方式固定。

2. 根据权利要求1所述的电动牙刷,其特征在于,所述牙刷本体内设置有磁铁,所述牙刷保护套上设置有导磁体,所述磁铁和所述导磁体位置匹配使得所述牙刷本体和所述牙刷保护套通过磁吸方式固定。

3. 根据权利要求2所述的电动牙刷,其特征在于,所述导磁体采用环状结构。

4. 根据权利要求1所述的电动牙刷,其特征在于,所述牙刷本体内设置有导磁体,所述牙刷保护套上设置有磁铁,所述导磁体和所述磁铁位置匹配使得所述牙刷本体和所述牙刷保护套通过磁吸方式固定。

5. 根据权利要求4所述的电动牙刷,其特征在于,所述导磁体设置在所述牙刷本体的外壳上,所述导磁体和所述磁铁采用环状结构。

6. 根据权利要求2至5中任意一项所述的电动牙刷,其特征在于,所述牙刷本体包括外壳,所述外壳的外壁上设置有定位凸起,在所述牙刷保护套的内壁上开设有定位槽,所述定位凸起与所述定位槽的尺寸匹配,只有当所述定位凸起与所述定位槽重合时,所述牙刷保护套才能继续沿所述刷头至所述刷柄的方向套设在所述牙刷本体上。

7. 根据权利要求1所述的电动牙刷,其特征在于,所述牙刷本体内设置有第一磁铁和第二磁铁,所述第一磁铁与所述第二磁铁关于第一中心轴对称设置,所述第一磁铁与所述第二磁铁在远离所述第一中心轴的那一面磁性相反;所述牙刷保护套上设置有第三磁铁和第四磁铁,所述第一磁铁与所述第二磁铁关于第二中心轴对称设置;所述第三磁铁靠近所述第二中心轴的那一面的磁极与所述第一磁铁远离所述第一中心轴的那一面的磁极磁性相反,所述第四磁铁靠近所述第二中心轴的那一面的磁极与所述第二磁铁远离所述第一中心轴的那一面的磁极磁性相反;所述第一中心轴为所述牙刷本体的中心轴,所述第二中心轴为所述牙刷保护套的中心轴。

8. 根据权利要求7所述的电动牙刷,其特征在于,所述第三磁铁和所述第四磁铁采用“C”型结构。

电动牙刷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动牙刷,属于口腔清洁及护理技术领域。

背景技术

[0002] 电动牙刷是一种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。电动牙刷在国外已经掀起了一场口腔清洁护理领域的革命。

[0003] 现有技术中,为了便于收纳电动牙刷,部分电动牙刷除了包括牙刷本体,还包括为牙刷保护套,不使用牙刷时,牙刷保护套可以对牙刷本体尤其是刷毛进行很好的保护,避免刷毛长时间暴露而沾染灰尘或者杂物,同时也方便携带。但是现有的牙刷保护套通过与牙刷本体壳体紧配或倒扣配合固定,这样就会造成牙刷手柄壳体表面磨损且使用操作感不佳,极易出现使用时间长而导致牙刷保护套与牙刷本体壳体之间产生松动的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,克服现有技术存在的缺陷,解决上述技术问题,提供一种电动牙刷,牙刷本体和牙刷保护套通过磁性吸附固定,能够减少牙刷保护套与牙刷本体的摩擦,减少两者之间的磨损,彻底解决牙刷保护套与牙刷本体壳体之间因长时间使用导致的松动问题,提升用户对电动牙刷使用过程的长期体验感。

[0005] 本实用新型的电动牙刷采用如下技术方案:一种电动牙刷,包括牙刷本体和牙刷保护套,所述牙刷保护套可拆卸的与所述牙刷本体配合设置,所述牙刷本体包括刷头和刷柄,当所述牙刷保护套沿所述刷头向至所述刷柄的方向套设于所述牙刷本体时,所述牙刷本体和所述牙刷保护套通过磁吸方式固定。

[0006] 作为一种实施方式,所述牙刷本体内设置有磁铁,所述牙刷保护套上设置有导磁体,所述磁铁和所述导磁体位置匹配使得所述牙刷本体和所述牙刷保护套通过磁吸方式固定。

[0007] 进一步,所述导磁体采用环状结构。

[0008] 作为一种实施方式,所述牙刷本体内设置有导磁体,所述牙刷保护套上设置有磁铁,所述导磁体和所述磁铁位置匹配使得所述牙刷本体和所述牙刷保护套通过磁吸方式固定。

[0009] 进一步,所述导磁体设置在所述牙刷本体的外壳上,所述导磁体和所述磁铁采用环状结构。

[0010] 作为上述实施方式的进一步改进,所述牙刷本体包括外壳,所述外壳的外壁上设置有定位凸起,在所述牙刷保护套的内壁上开设有定位槽,所述定位凸起与所述定位槽的尺寸匹配,只有当所述定位凸起与所述定位槽重合时,所述牙刷保护套才能继续沿所述刷头至所述刷柄的方向套设在所述牙刷本体上。

[0011] 作为一种实施方式,所述牙刷本体内设置有第一磁铁和第二磁铁,所述第一磁铁

与所述第二磁铁关于第一中心轴对称设置,所述第一磁铁与所述第二磁铁在远离所述第一中心轴的那一面磁性相反;所述牙刷保护套上设置有第三磁铁和第四磁铁,所述第一磁铁与所述第二磁铁关于第二中心轴对称设置;所述第三磁铁靠近所述第二中心轴的那一面的磁极与所述第一磁铁远离所述第一中心轴的那一面的磁极磁性相反,所述第四磁铁靠近所述第二中心轴的那一面的磁极与所述第二磁铁远离所述第一中心轴的那一面的磁极磁性相反;所述第一中心轴为所述牙刷本体的中心轴,所述第二中心轴为所述牙刷保护套的中心轴。

[0012] 进一步,所述第三磁铁和所述第四磁铁采用“C”型结构。

[0013] 本实用新型所达到的有益效果:本实用新型中的电动牙刷,牙刷本体和牙刷保护套通过磁性吸附固定,能够减少牙刷保护套与牙刷本体的摩擦,减少两者之间的磨损,有效解决牙刷保护套与牙刷本体壳体之间因长时间使用导致的松动问题,从整体上提升用户对电动牙刷使用过程的长期体验感;本实用新型中又进一步通过改进方案使得牙刷本体与牙刷保护套在通过磁吸方式固定时,能够以某个特定角度或角度范围匹配套设,一方面,通过在外壳的外壁上设置有定位凸起以及在牙刷保护套的内壁上开设定位槽来实现定位;另一方面,通过在牙刷本体内和牙刷保护套内分别设置两个磁铁,以形成配对的两对磁铁来实现定位;牙刷本体和牙刷保护套通过带有定位的套设方式,可以更好地展示电动牙刷的整体结构,进一步提升用户体验。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型中电动牙刷的整体结构示意图;

[0015] 图2是图1中电动牙刷的牙刷本体和牙刷保护套在分离状态下的结构示意图;

[0016] 图3是实施例1中牙刷本体和牙刷保护套配合结构的示意图;

[0017] 图4是实施例2中牙刷本体和牙刷保护套配合结构的示意图;

[0018] 图5是实施例3中牙刷本体和牙刷保护套配合结构的示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0020] 图1、图2中的电动牙刷1包括牙刷本体100和牙刷保护套200,牙刷保护套200可拆卸的与牙刷本体100配合设置,牙刷本体100包括刷头110和刷柄120,当牙刷保护套200沿刷头110至刷柄120的方向套设在牙刷本体100上时,刷头110被牙刷保护套200包裹,刷柄120至少部分裸露。

[0021] 以图3中的实施例1为例介绍本实用新型中电动牙刷1内部的基本结构,以图3为图1中电动牙刷沿A-A的剖视图,图3中刷柄120包括外壳121,在外壳121内设置有支架122,支架122主要用于固定电机123和电源124,电机123在电源124的电力供应下可以产生振动,刷柄120将振动传递至刷头110。

[0022] 本实用新型中为了便于描述,体现各实施例之间的区别仅在于牙刷本体100和牙刷保护套200配合结构,在后文描述的实施例2和实施例3中的电动牙刷内部也采用相同的基本结构,不再赘述。当然上述牙刷本体100内的电机123和电源124可以分别固定,并不限

于在同一外壳121的内部,也不限于借助同一支架122固定在外壳121的内部。

[0023] 如图3所示,作为牙刷本体100和牙刷保护套200配合结构的一种示例,在支架122上还设置有磁铁125,相应的,在牙刷保护套200上设置有导磁体201,导磁体201可以采用铁、镍、钴等铁磁材料,可以通过在牙刷保护套200上开设凹槽以放置导磁体201,也可以将牙刷保护套200与导磁体201整体包塑成形。优选的,如本实施例所示,为了提高磁性吸附力,该导磁体201为环状结构。

[0024] 作为图3中实施例1的变形,可以在牙刷保护套200上设置磁铁,而在牙刷本体100的外壳121内设置导磁体;可以通过在牙刷保护套200上开设凹槽以放置磁铁,也可以将牙刷保护套200与磁铁整体包塑成形;导磁体可设置在支架122上,也可直接设置在外壳121上,比如包塑在外壳121的内壁上,为了提高磁性吸附力,导磁体与磁铁均采用环状结构。

[0025] 简而言之,牙刷保护套200与牙刷本体100通过磁性吸附的方式可拆卸设置。牙刷保护套200与牙刷本体100通过磁性方式配合设置,降低了牙刷保护套200的内径与牙刷本体100的外径的尺寸要求,即无需两者紧密配合,便可实现固定,同时,减少了牙刷保护套200内壁与牙刷本体100外壁的摩擦,保持牙刷本体100的美观,减少两者之间的磨损,彻底解决牙刷保护套200与牙刷本体100之间因长时间使用导致的松动问题。

[0026] 当牙刷本体100和/或牙刷保护套200上设置有不对称的形状或者图案时,如图2所示,牙刷保护套200的开口处设置有斜切,刷柄120上靠近底部的位置处也设置有斜切,牙刷本体100与牙刷保护套200需要在某个固定的角度或者角度范围内配合设置才能更好地展示电动牙刷1的整体结构,随意的套设可能会影响到电动牙刷1整体的视觉效果,因此,本实用新型对实施例1进行了改进。

[0027] 如图4所示,作为牙刷本体100和牙刷保护套200配合结构的一种示例,实施例2中的电动牙刷1在牙刷保护套200与牙刷本体100通过磁性吸附的方式可拆卸设置的基础上,在外壳121的外壁还进一步设置有定位凸起126,在牙刷保护套200的内壁上开设有定位槽202,定位凸起126与定位槽202的尺寸匹配,只有当定位凸起126与定位槽202重合时,牙刷保护套200才能继续沿刷头110至刷柄120的方向套设在牙刷本体100上。实施例2通过增设定位装置,使牙刷本体100与牙刷保护套200能够以某个特定角度或角度范围匹配套设。

[0028] 作为牙刷本体100和牙刷保护套200配合结构的一种示例,以图5为图1中电动牙刷沿A-A的剖视图,对比实施例1和实施例3,两者区别仅在于,实施例1(图3)中牙刷保护套200与牙刷本体100通过磁铁与导磁体配合来实现磁性吸附,而本实施例(图5)中牙刷保护套200与牙刷本体100通过磁铁与磁铁吸附来实现磁性吸附。如图5所示,在牙刷本体100内的支架122上设置有第一磁铁127和第二磁铁128,第一磁铁127与第二磁铁128关于牙刷本体100的中心轴X对称设置,第一磁铁127与第二磁铁128在远离中心轴X的那一面磁性相反,牙刷保护套200上设置有第三磁铁203和第四磁铁204,第一磁铁127与第二磁铁128关于牙刷保护套200的中心轴Y对称设置,第三磁铁203靠近中心轴Y的那一面的磁极(N极)与第一磁铁127远离中心轴X的那一面的磁极(S极)磁性相反,第四磁铁204靠近中心轴Y的那一面的磁极(S极)与第二磁铁128远离中心轴X的那一面的磁极(N极)磁性相反,利用同性相斥、异性相吸的原理,若牙刷保护套200与牙刷本体100错位套设时,则牙刷保护套200与牙刷本体100上的两对磁铁由于磁场作用,带动牙刷保护套200旋转至与牙刷本体100相匹配的角度或角度范围至两者吸合。为了提高磁性吸附力,第三磁铁203和第四磁铁204可以采用“C”型

结构。上述牙刷本体100内的两个磁铁也可直接设置在外壳121上。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

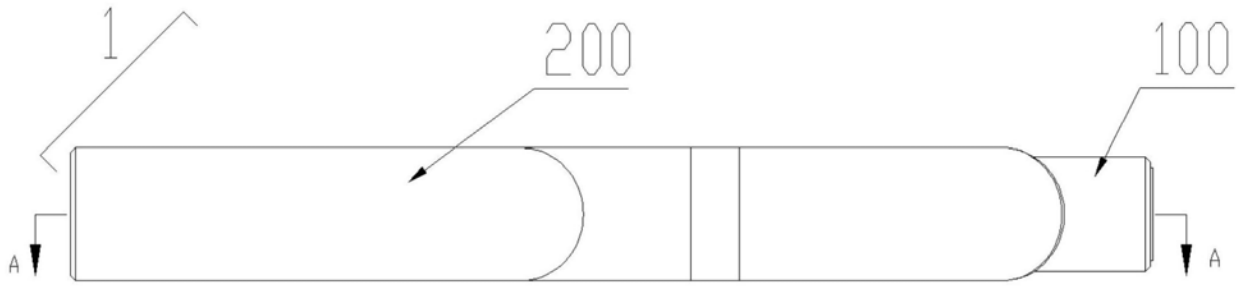


图1

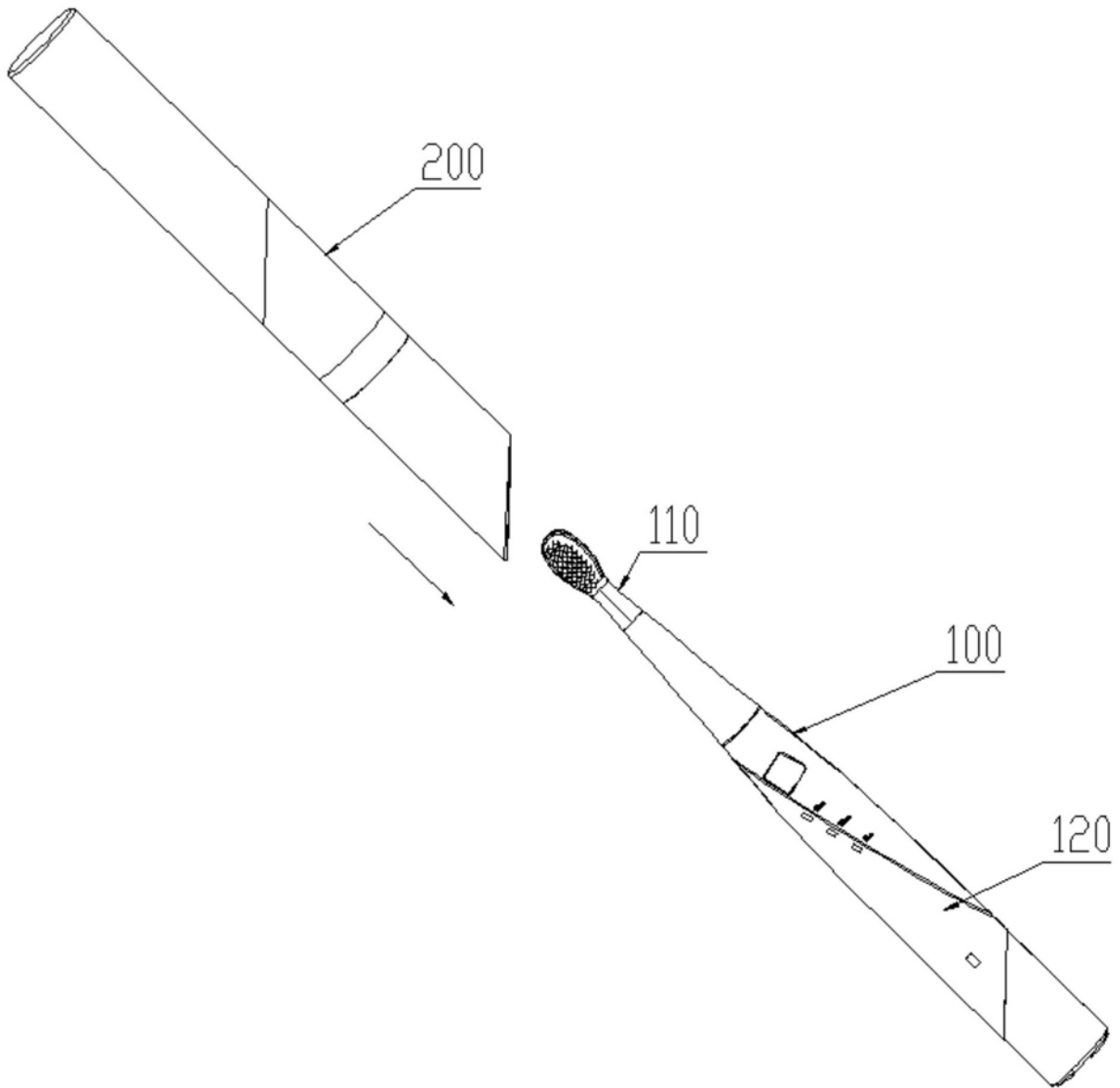


图2

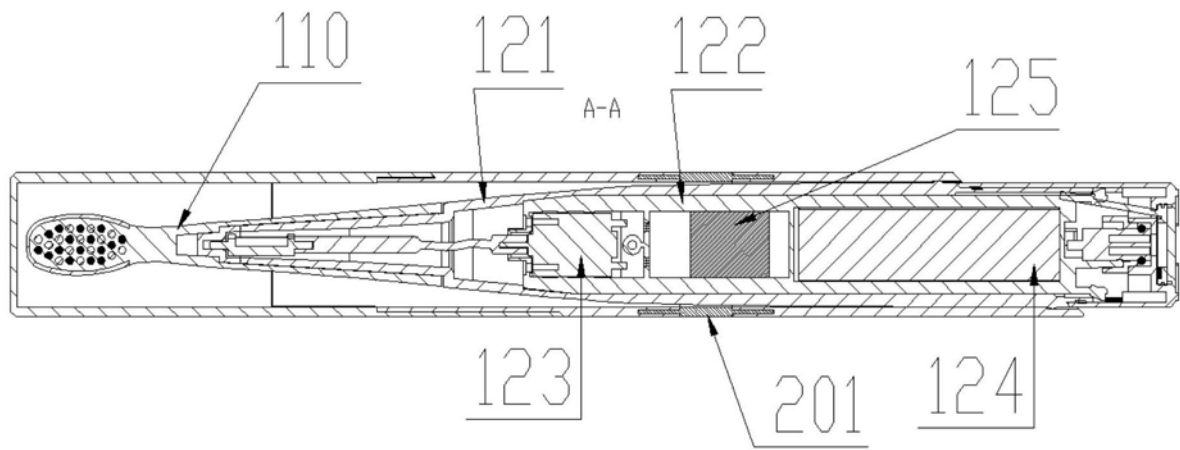


图3

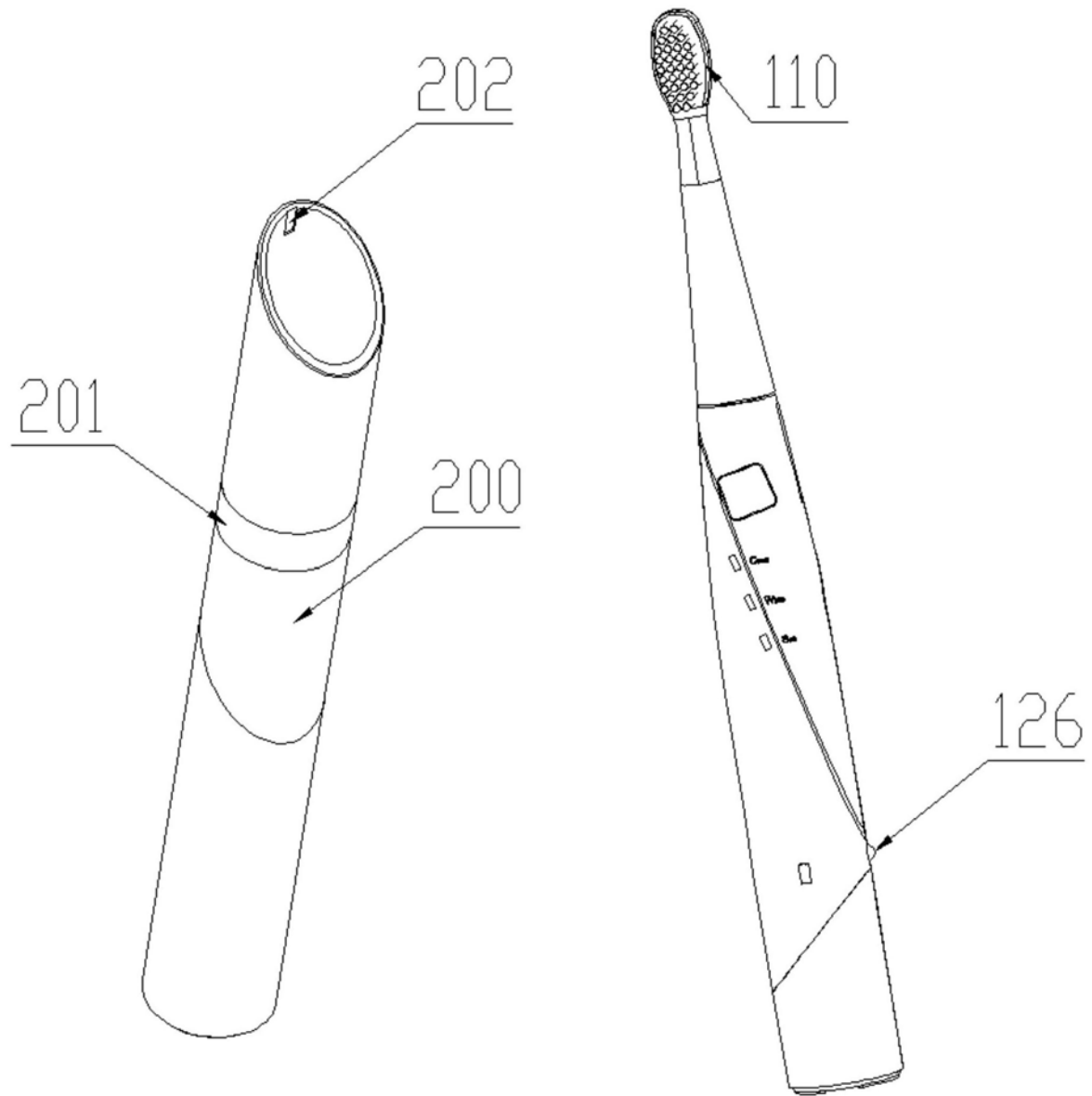


图4

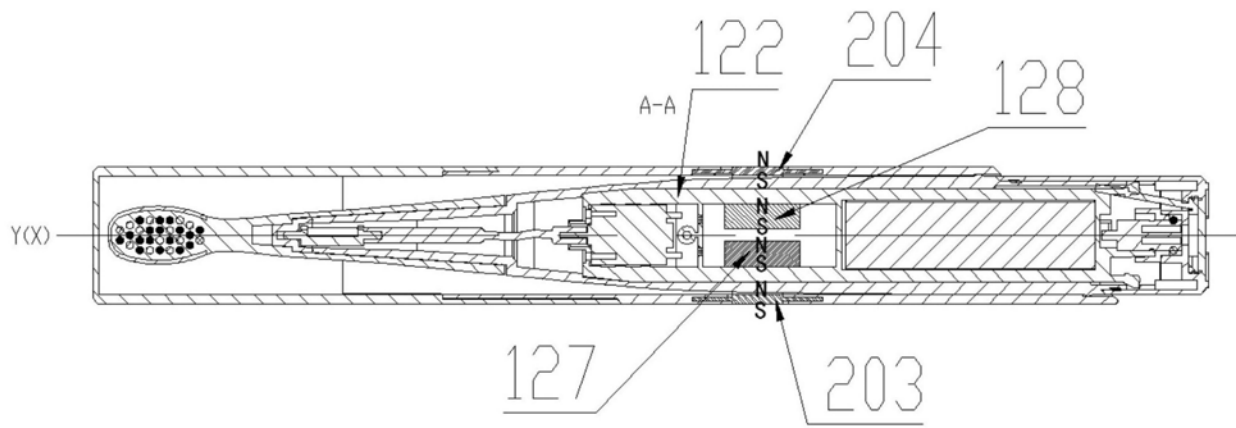


图5