

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61C 17/26

A61C 17/34



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420072038.1

[45] 授权公告日 2005 年 7 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 2712304Y

[22] 申请日 2004.7.24

[21] 申请号 200420072038.1

[73] 专利权人 钟文彬

地址 515144 广东省汕头市潮南区峡山镇峡山派出所峡山居民组

[72] 设计人 钟文彬

[74] 专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公司

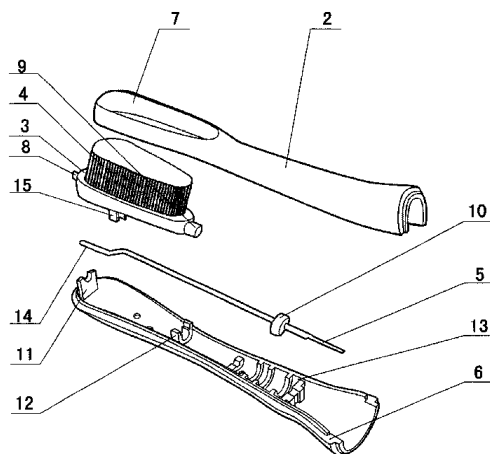
代理人 章育仲

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 电动牙刷

[57] 摘要

一种电动牙刷，包括牙刷身、牙刷柄、牙刷头和牙刷头上的刷毛，牙刷身内设有电动驱动机构，牙刷头和牙刷柄活动连接，电动驱动机构的转动轴通过传动轴连接牙刷头，其特征在于：所述传动轴一端连接转动轴，另一端设有摆动件，该摆动件设在牙刷头背面与之配合的摆动槽内，当电动驱动机构的转动轴带动传动轴转动时，摆动件带动摆动槽左右往复摆动。所述摆动件是呈 L 形的摆杆，该摆杆一端固接传动轴，形成 Z 形结构，另一端设在牙刷头背面与之配合的摆动槽内。摆杆和传动轴也可以是一体制成。由于牙刷头可以绕着其转轴往复摆动，其摆动的弧度小，因此护牙的同时又有效的清除了牙齿表面和牙缝中污垢。



ISSN 1008-4274

1、一种电动牙刷，包括牙刷身、牙刷柄、牙刷头和牙刷头上的刷毛，牙刷身内设有电动驱动机构，牙刷头和牙刷柄活动连接，电动驱动机构的转动轴通过传动轴连接牙刷头，其特征在于：所述传动轴一端连接转动轴，另一端设有摆动件，该摆动件设在牙刷头背面与之配合的摆动槽内。

2、如权利要求1所述的电动牙刷，其特征在于：所述摆动件是呈L形的摆杆，该摆杆一端固接传动轴，形成Z形结构，另一端设在牙刷头背面与之配合的摆动槽内。

3、如权利要求2所述的电动牙刷，其特征在于：所述摆杆和传动轴是一体制成。

4、如权利要求3所述的电动牙刷，其特征在于：所述牙刷柄由牙刷柄上盖和牙刷柄下盖组成，牙刷柄上盖和牙刷柄下盖形成的内腔中放置传动轴。

5、如权利要求4所述的电动牙刷，其特征在于：所述牙刷头的前后两端各设有一个转轴，牙刷柄下盖上设有分别与两个转轴配合的前后两个转动槽，牙刷柄上盖前端设有与牙刷头对应的通孔，将牙刷头的转轴固设在牙刷柄下盖的转动槽内。

6、如权利要求4或5所述的电动牙刷，其特征在于：所述传动轴上设有定位套轮，牙刷柄下盖上设有与之配合的固定槽，定位套轮放置固定槽中。

电动牙刷

技术领域

本实用新型涉及一种牙刷，更具体地说涉及一种电动牙刷。

背景技术

现有技术中的电动牙刷的牙刷头大多数采用旋转刷洗的方式，如中国专利文献 CN1443518 “电动牙刷”公开了一种电动牙刷，包括牙刷柄、具有纵向轴的牙刷颈及装在牙刷颈上的牙刷头并且该电动牙刷包括牙刷毛，该牙刷毛绕与牙刷颈纵向轴成锐角的轴转动。当致动电动机时，牙刷毛绕成锐角的轴旋转，并且牙刷毛的末端总是沿离开使用者的牙龈线的方向运动。再如 CN 1368033 “电动牙刷”公开了一种电动牙刷，该电动牙刷由平行安装于刷头架上反向旋转的两个滚刷及齿轮、轴、电机等组成。工作时，牙刷横置，刷毛对准齿面，电动机输出的转矩经传动轴、齿轮传递给两个滚刷，使两个滚刷开始反向旋转，可同时实现自上而下刷上牙和自下而上刷下牙。这些文献所披露的技术方案，都是采用旋转牙刷头的方式来清洁牙齿的，而科学的刷牙方式应是刷毛顺着牙缝的方向刷。而中国专利文献 CN2442647Y

“竖刷电动牙刷”公开了一种竖刷电动牙刷，由牙刷、柄筒、转动杆、主动齿轮、被动齿轮、微型电机等组成，特点是转动杆与牙刷由螺纹连接，或由片簧快速连接。转动程序由微型电机带动主动齿轮、被动齿轮、小主动齿轮、大从动齿轮转动，再由转动杆带动牙刷转动，牙刷头的摆动角度为 $90^{\circ} \sim 120^{\circ}$ ，该角度是由传动杆与连杆的定向转动而实现的。中国专利文献 CN2610868Y “一种电动牙刷”也公布了一个电动牙刷，该电动牙刷在电动机的输出轴与刷杆之间设置有一个可带动刷杆及刷头做往复摆动的操纵机构。但是这些牙刷的牙刷头摆动弧度过大，使用效果差，难以达到既护牙又有效的清除牙缝中的污垢的目的。

发明内容

针对现有技术的缺陷，本实用新型提供一种电动牙刷，采用的技术方案如下：

本实用新型的电动牙刷，包括牙刷身、牙刷柄、牙刷头和牙刷头上的刷毛，牙刷身内设有电动驱动机构，牙刷头和牙刷柄活动连接，电动驱动机构的转动轴通过传动轴连接牙刷头，其特征在于：所述传动轴一端连接转动轴，另一端设有摆动件，该摆动件设在牙刷头背面与之配合的摆动槽内，当电动驱动机构的转动轴带动传动轴转动时，摆动件带动摆动槽左右往复摆动。

所述摆动件是呈 L 形的摆杆，该摆杆一端固接传动轴，形成 Z 形结构，另一端设在牙刷头背面与之配合的摆动槽内。摆杆和传动轴也可以是一体制成。

所述牙刷柄由牙刷柄上盖和牙刷柄下盖组成。牙刷柄上盖和牙刷柄下盖形成的内腔中放置传动轴。

所述传动轴上设有定位套轮，牙刷柄下盖上设有与之配合的固定槽。定位套轮放置固定槽中，既可以自由转动，又不会轴向移动。

所述牙刷头的前后两端各设有一个转轴，牙刷柄下盖上设有分别与两个转轴配合的前后两个转动槽，牙刷柄上盖前端设有与牙刷头对应的通孔，当牙刷柄上盖和牙刷柄下盖合上时，牙刷柄上盖将牙刷头的转轴固设在牙刷柄下盖的转动槽内，使牙刷头只能绕其转轴转动。

本实用新型对照现有技术的有益效果是，由于牙刷头可以绕着其转轴往复摆动，其摆动的弧度小，因此护牙的同时又有效的清除了牙齿表面和牙缝中污垢。

附图说明

图 1 是本实用新型优选实施例的结构示意图；

图 2 是图 1 所示优选实施例的装配示意图（不包括牙刷身）；

图 3 是图 1 所示优选实施例的牙刷头背面结构示意图。

具体实施方式

如图 1-3 所示，本优选实施例中的电动牙刷，包括牙刷身 1、牙

刷柄、牙刷头 3 和牙刷头上的刷毛 4，牙刷身 1 内设有电动驱动机构（未画出）。

牙刷头 3 和牙刷柄活动连接，电动驱动机构的转动轴（未画出）通过传动轴 5 连接牙刷头 3，所述传动轴 5 一端连接转动轴，另一端设有摆动件，该摆动件是呈 L 形的摆杆 14，该摆杆 14 一端固接传动轴 5，形成 Z 形结构，另一端设在牙刷头 3 背面与之配合的摆动槽 15 内。在本实施例中，摆杆 14 和传动轴 5 是一体制成的。

所述牙刷柄由牙刷柄上盖 2 和牙刷柄下盖 6 组成。牙刷柄上盖 2 和牙刷柄下盖 6 形成的内腔中放置传动轴 5。

所述传动轴 5 上设有定位套轮 10，牙刷柄下盖 6 上设有与定位套轮 10 配合的固定槽 13。定位套轮 10 放置固定槽 13 中，既可以自由转动，又不会轴向移动。

所述牙刷头 3 的前端设有前转轴 8，后端设有后转轴 9，牙刷柄下盖 6 设有分别与两个转轴配合的前转动槽 11 和后转动槽 12，牙刷柄上盖 2 前端设有与牙刷头 3 对应的通孔 7，当牙刷柄上盖 2 和牙刷柄下盖 6 合上时，牙刷柄上盖 2 将牙刷头 3 的两个转轴固设在牙刷柄下盖 6 的两个转动槽内，使牙刷头 3 只能绕其转轴转动。

当电动牙刷工作时，电动驱动机构的转动轴带动传动轴 5 转动，传动轴 5 前端的摆杆 14 推动摆动槽 15 运动，使牙刷头 3 绕着其前后两个转轴左右往复摆动，因此使用者只需按使用普通牙刷的姿势横握牙刷身 1，就可以进行刷牙。

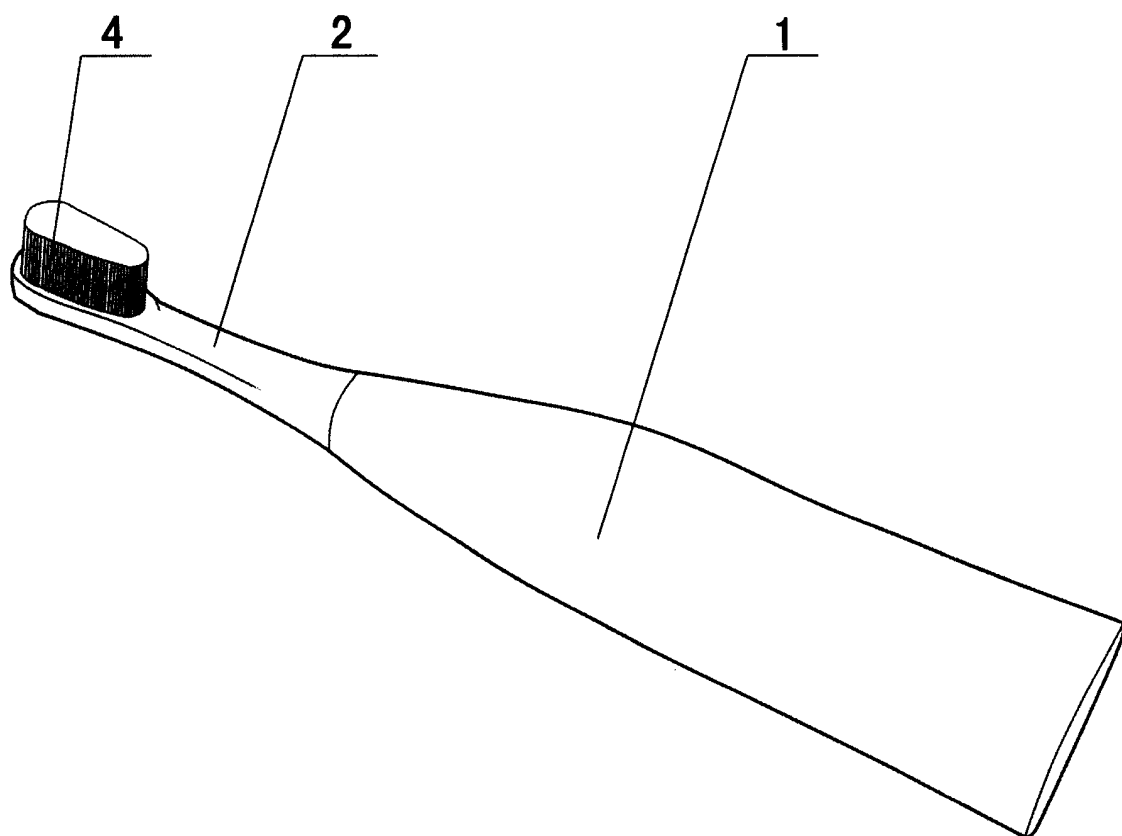


图1

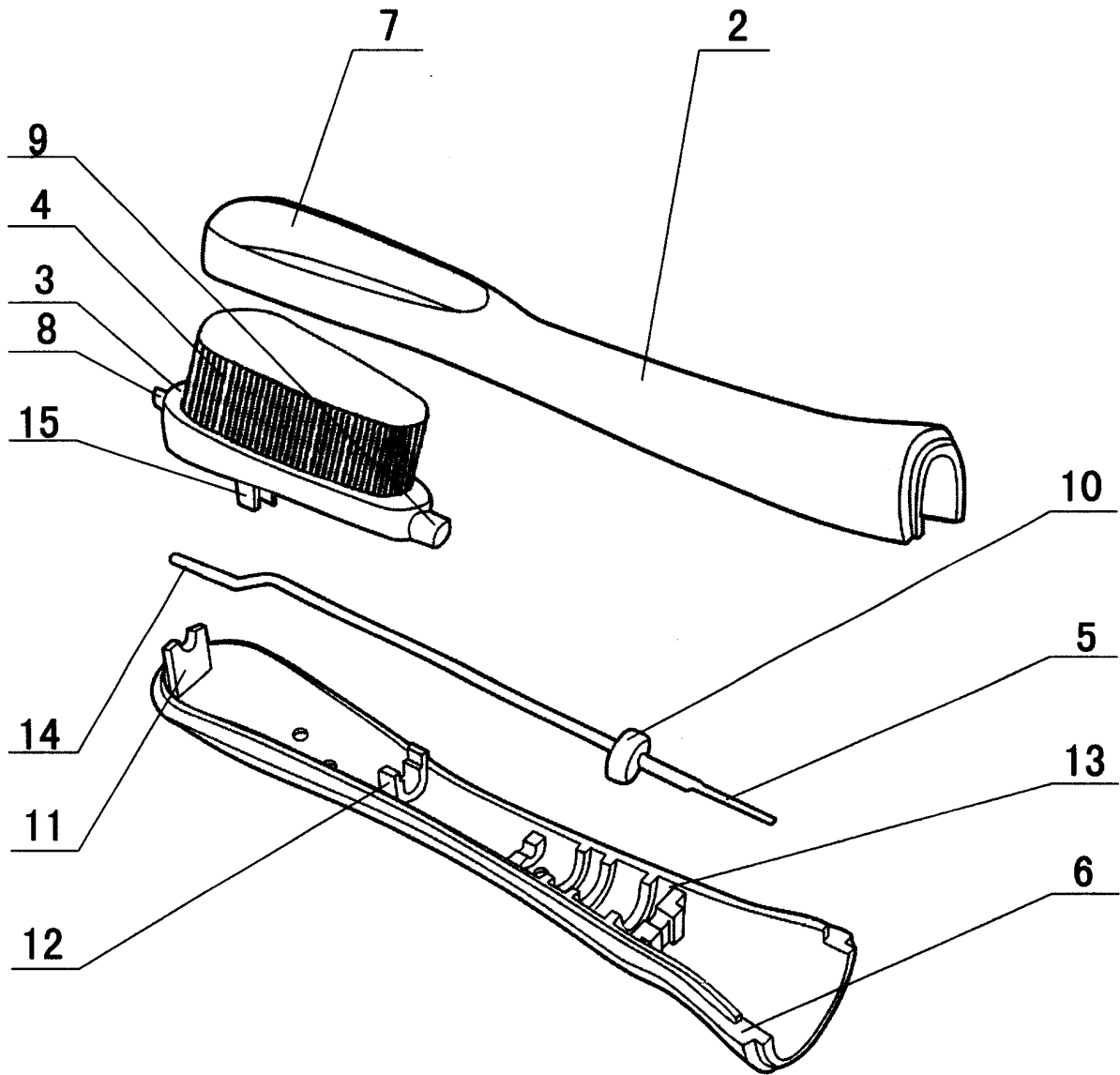


图 2

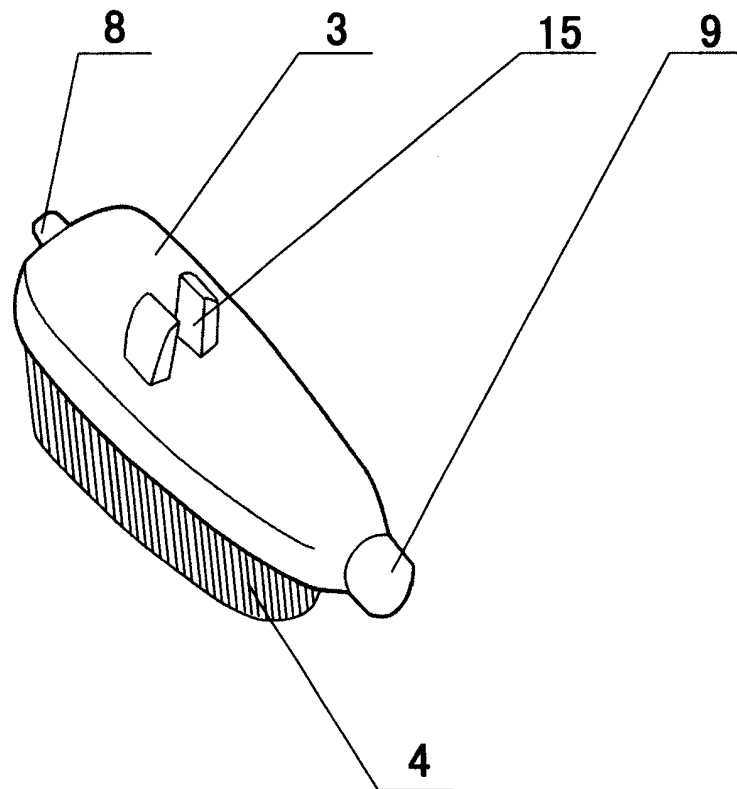


图 3