(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106974739 A
(43)申请公布日 2017.07.25

(21)申请号 201610050863.9

(22)申请日 2016.01.19

(71)申请人 吴学智
地址 310012 浙江省杭州市萧山区北干街道金瑞大厦3幢2单元2601室

(72)发明人 吴学智

(51)Int.Cl.
A61C 17/26(2006.01)

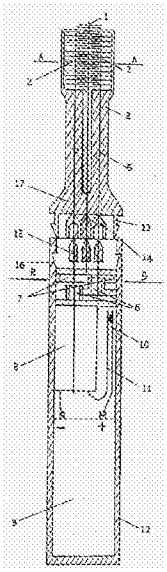
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

三转刷电动牙刷

(57)摘要

发明一种新型三转刷电动牙刷。目前，市面上还没有既“顺刷”又“高效”的牙刷。本牙刷能达到既“顺刷”又“高效”地刷牙。其特征是刷头部分是由三只着毛的转刷呈“品”字型排列，刷毛紧贴着牙列内外侧、牙平面“顺刷”。左右转刷刷毛各有护罩，保护口腔内膜不被磨损。刷体内部的齿轮，一只动力齿轮啮合二只工作齿轮。用软轴把齿轮轴连接转刷轴，旋转时，左、上转刷的刷毛是逆时针旋转，右转刷的刷毛是顺时针旋转。是一种顺刷又高效的牙刷。



CN 106974739 A

1.三转刷电动牙刷的刷头部分是由三只着毛的转刷呈“品”字型排列，左右并排两只转刷刷毛各有护罩，上只转刷刷毛没有护罩。

2.刷体内部的齿轮，其中一只动力齿轮啮合二只工作齿轮，动力齿轮轴连接右转刷，工作齿轮轴连接左转刷，工作齿轮轴连接上转刷，软性轴连接，旋转时，两只转刷的刷毛是逆时针旋转，一只转刷的刷毛是顺时针旋转。

三转刷电动牙刷

[0001] 发明，涉及一种新型电动牙刷。

[0002] 保持口腔牙齿清洁卫生，是加强身体健康的重要内容。人类上下腭牙齿呈“U”字型排成牙列，牙列由内侧、外侧、平面(咬合面)及牙缝组成。正确的刷牙方法是，自牙根向牙冠(咬合面)方向沿牙缝顺刷，清洁牙面及牙缝中的污垢，称为“顺刷”。同时能洗刷牙列内侧、外侧、平面及牙缝，称为“高效”。目前，市面上还没有既“顺刷”又“高效”的牙刷产品。本发明“三转刷电动牙刷”能做到既“顺刷”又“高效”地刷牙。

[0003] “三转刷电动牙刷”其特征主要是：其刷头部分是由三只着毛的转刷呈“品”字型排列，左右并排两只转刷2刷毛各有护罩3，上只转刷1刷毛没有护罩。刷壳12内部的齿轮，一只动力齿轮6啮合二只工作齿轮7。动力齿轮6的轴用软轴5连接右转刷2的轴、工作齿轮7的轴用软轴5连接左转刷2的轴、工作齿轮7的轴用软轴5连接上转刷1的轴。左右两只有护罩3的刷毛紧贴着牙列内外侧、上只没有护罩的刷毛紧贴着牙平面。旋转时，左转刷的刷毛是逆时针旋转，右转刷的刷毛是顺时针旋转，上转刷的刷毛是逆时针旋转，刷毛始终保持“顺刷”；三只转刷同时进行洗刷，比较“单刷”、“双刷”牙刷的洗刷效率，突显“高效”。

[0004] 图1是“三转刷电动牙刷”纵剖结构图。图例：上转刷-1左右转刷-2护罩-3软轴-5动力齿轮-6工作齿轮-7电动机-8蓄电池-9开关-10导线-11外壳-12卡口插销-13卡口-14插销-15卡槽-16刷头部分-17。说明：“三转刷电动牙刷”的整机结构分为刷体和刷头17二大部分。刷体部分由外壳12和内部零部件组装而成。零部件组装：蓄电池9用导线11连接开关10后连接微型电动机 8，电动机8主轴连接动力齿轮轴6，动力齿轮6啮合二只工作齿轮7，齿轮轴一端安装插销15。外壳12一端设有卡槽16。刷头17部分由三只着毛的转刷1、2、2呈“品”字型排列，左右转刷2、2刷毛各有护罩3，上转刷1刷毛没有护罩。转刷轴5是软性轴，一端着刷毛另一端安装卡口14。刷头17部分一端设卡口插销13。整机安装时，刷头部分对接刷体，上转刷1的软轴5卡口14承接工作齿轮7轴插销15、左转刷2的软轴5卡口14承接工作齿轮7轴插销15、右转刷2的软轴5卡口承接动力齿轮6插销15、外壳12卡槽16承接刷头部分17卡口插销13。

[0005] 图2是A-A、B-B横剖结构、动力传输、刷牙情景示意图。

[0006] 图3是A-A、B-B横剖结构、动力传输、刷牙情景示意图。说明：电动机8主轴连接动力齿轮6轴。B-B：动力齿轮6啮合二只工作齿轮7，动力齿轮6的轴用软轴5连接右转刷2的轴、工作齿轮7的轴用软轴5连接左转刷2的轴、工作齿轮7的轴用软轴5连接上转刷1的轴。A-A：左右转刷2刷毛紧贴内、外侧牙齿4的牙面及牙缝，从牙根向牙冠顺刷18，上转刷1刷毛紧贴牙平面(咬合面)，对咬合面及牙缝顺刷18。

[0007] “三转刷电动牙刷”洗刷时能做到既“顺刷”又“高效”，主要是依据以下具体结构方案实施的。“三转刷电动牙刷”由蓄电池输出电能，经开关控制后输入微型电动机，电动机产生动能驱动动力齿轮，动力齿轮啮合二只工作齿轮，三只齿轮轴用软轴对应连接上只转刷和左右二只转刷。接通电源后，三只转刷同时快速旋转，左转刷逆时针、右转刷顺时针旋转，刷毛自牙根向牙冠方向对牙列(牙齿)内外侧牙面及牙缝进行洗刷，上转刷逆时针旋转，刷毛对牙冠(咬合面)进行洗刷。左右转刷的护罩保护口腔内膜免遭刷毛磨损。刷牙时，将牙膏

挤在刷毛上，张开嘴巴，把左右转刷的刷毛摆放在牙列内外侧、上转刷刷毛 摆放在咬合面，按下开关，前后挪动牙刷，完成上下腭牙列(牙齿)面和缝的洗刷。清洁了牙齿，保护了牙龈和口腔内膜。综上所述，“三转刷电动牙刷”是一款既“顺刷”又“高效”的牙刷。

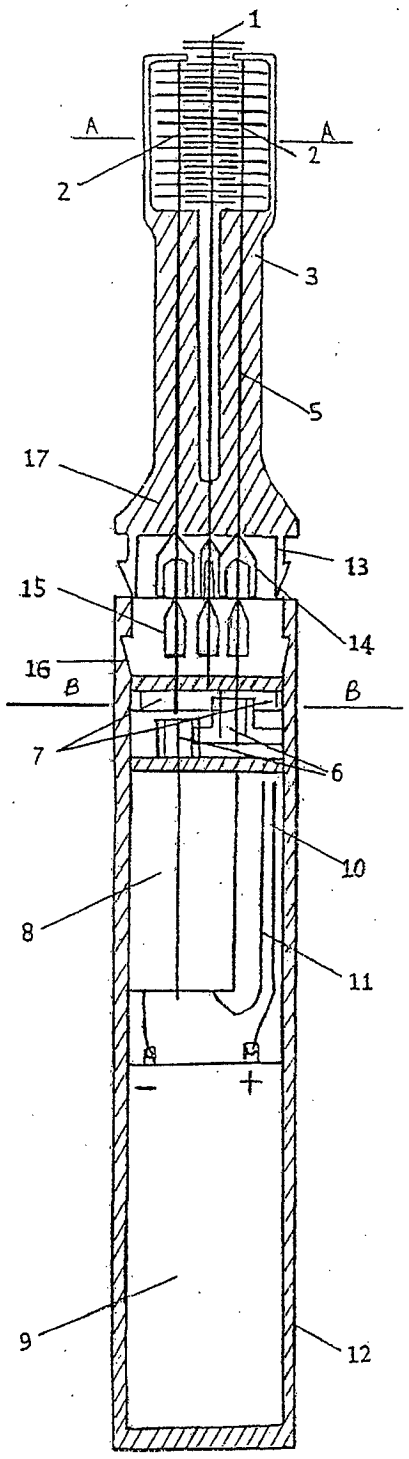


图1

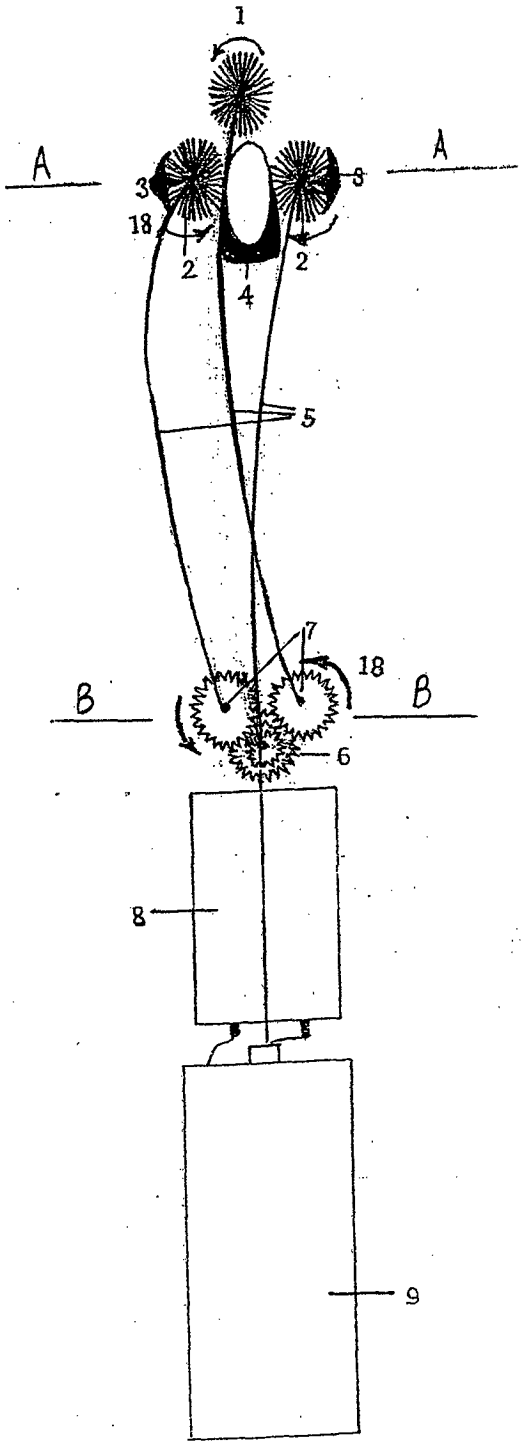


图2

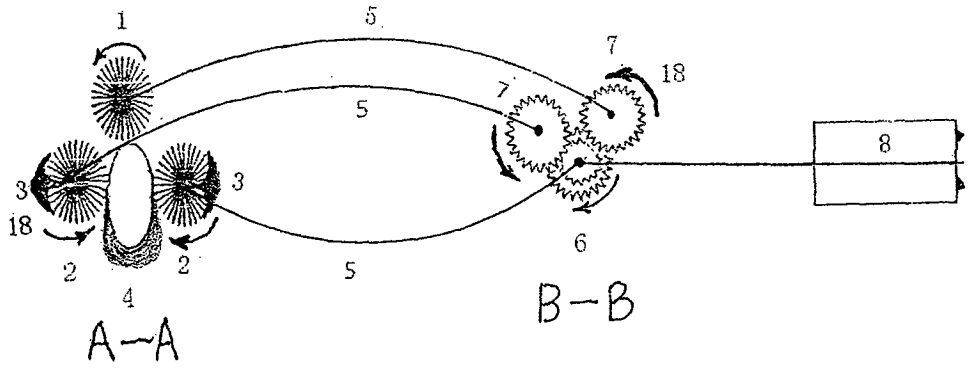


图3