[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[6]
A61C 17/26

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98210843.5

[45]授权公告日 1999 年 6 月 23 日

[11]授权公告号 CN 2324987Y

[22]申请日 98.1.8 [24]颁证日 99.4.15

[73]专利权人 徐继清
地址 518034 广东省深圳市福田区新洲花园 1606
[72]设计人 徐继清

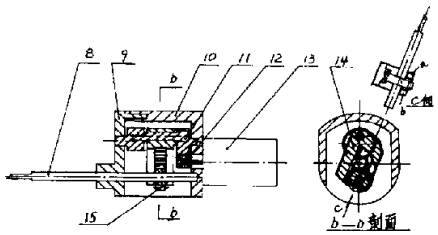
[21]申请号 98210843.5
[74]专利代理机构 深圳市专利服务中心
代理人 王雄杰

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 新型电动牙刷

[57]摘要

本实用新型涉及了一种新型电动牙刷，特别适用于特殊形状刷毛板正反转摆动式 的新型电动牙刷。本实用新型由牙刷头 16，传动机构 17，开关组件 18，电机 13，电池 19，壳体 20，尾盖 21 等组成，传动机构 17 中电机 13 的主轴上主动齿轮 12 带动被动齿轮 11；摆动传动轴 8 通过中心摆杆 7 与摆 动块 5 相连，摆动块 5 上有一个金属摆动球杆 3，摆动球杆 3 拨动刷毛板 4 的 U 型金属镶片 1。本实用新型与现有技术相比，具有获得高速旋转，并很大的 正反转角等优点。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种新型电动牙刷，由牙刷头（16）、传动机构（17）、开关组件（18）、电机（13）、电池（19）、壳体（20）、尾盖（21）等组成，传动机构（17）中电机（13）的主轴上主动齿轮（12）带动被动齿轮（11），其特征在于：被动齿轮（11）上的偏心轴带动一连杆齿条（14）作往返运动，连杆齿条（14）在运动中与被动齿轮（11）相啮合；摆动传动轴（8）通过中心摆杆（7）与摆动块（5）相连，摆动块（5）上有一个金属摆动球杆（3），摆动球杆（3）拨动刷毛板（4）的U型金属镶片（1）。
2. 根据权利要求1所述的新型电动牙刷，其特征在于：连杆齿条（14）上有两个压爪a和b压向正反转齿轮（15）的轴。
3. 根据权利要求1所述的新型电动牙刷，其特征在于：刷毛板（4）上的中心轴（2）与刷毛板（4）大头外园是同轴的。

说　明　书

新型电动牙刷

本实用新型涉及了一种新型电动牙刷，特别适用于特殊形状刷毛板正反转摆动式的新型电动牙刷。

目前现有技术的摆头电动牙刷，其减速传动原理采用主动轮，被动轮，再通过连杆，摆杆带动输出轴的曲柄连杆传动机构。此机构有一大缺点，即其摆动输出轴摆角最大只能到70°左右。

本实用新型的目的在于提供一个输出轴摆角可大于360°从而使牙刷头获得很大的正负转角，并高速旋转，大大提高电动牙刷的刷牙效率。本实用新型的目的是通过如下的技术方案来实现的：本实用新型由牙刷头16，传动机构17，开关组件18，电机13，电池19，壳体20，尾盖21等组成，传动机构17中电机13的主轴上主动齿轮12带动被动齿轮11，被动齿轮11上的偏心轴带动一连杆齿条14作往返运动，连杆齿条14在运动中与被动齿轮11相啮合；摆动传动轴8通过中心摆杆7与摆动块5相连，摆动块5上有一个金属摆动球杆3，摆动球杆3拨动刷毛板4的U型金属镶片1。本实用新型的电机13通过本实用新型的传动机构使传动轴得到正反高速旋转，每分钟3600次数，此传动轴传给牙刷头中的相应摆杆，使刷毛板作高速正反摆动，而且输出轴的摆角可大于360°，从而达到高效刷牙的目的。

本实用新型与现有技术相比，具有获得高速旋转，并很大的正反转角等优点。

本实用新型的附图说明如下：

图1是本实用新型的结构示意图。

图 2 是本实用新型的传动机构原理图。

图 3 是本实用新型的牙刷头传动原理图。

下面结合附图对本实用新型作进一步详细的描述：如图 1 所示，本实用新型由牙刷头 16，传动机构 17，开关组件 18，电机 13，电池 19，壳体 20，尾盖 21 等组成。如图 2 所示，本实用新型的传动机构 17 中电机 13 的主轴上主动齿轮 12 带动被动齿轮 11，被动齿轮 11 上的偏心轴带动一连杆齿条 14 作往返运动，连杆齿条 14 在运动中与被动齿轮 11 相啮合，连杆齿条 14 上有两个压爪 a 和 b 压向正反转齿轮 15 的轴，使该齿轮轴在正反旋转的同时，又在压爪 a，b 内滑动，以使该被动齿轮 11 在运行中不会脱离齿条。这样就使摆动传动轴 8 得到一个平稳而可靠的正反摆动运动，该运动又传给牙刷头 16 使得牙刷头 16 的刷毛板 4 获得一个下反旋转摆动。摆动传动轴 8 通过中心摆杆 7 与摆动块 5 相连，摆动块 5 上有一个金属摆动球杆 3，摆动球杆 3 拨动刷毛板 4 上的 U 型金属镶片 1，从而使刷毛板 4 作高速正反摆动。如图 3 所示，由于刷毛板 4 是特殊形状，刷毛板 4 上的中心轴 2 与大头外园部份是同轴的，所以刷毛板 4 的大头部份做园刷头运动。而刷毛板 4 的小头部份又远离中心轴，那么小头部份的刷毛做近似的上下摆动(相当一个摆头的电动牙刷) 从而使这种电动牙刷具有一个综合性能，并且刷牙效率特别高。

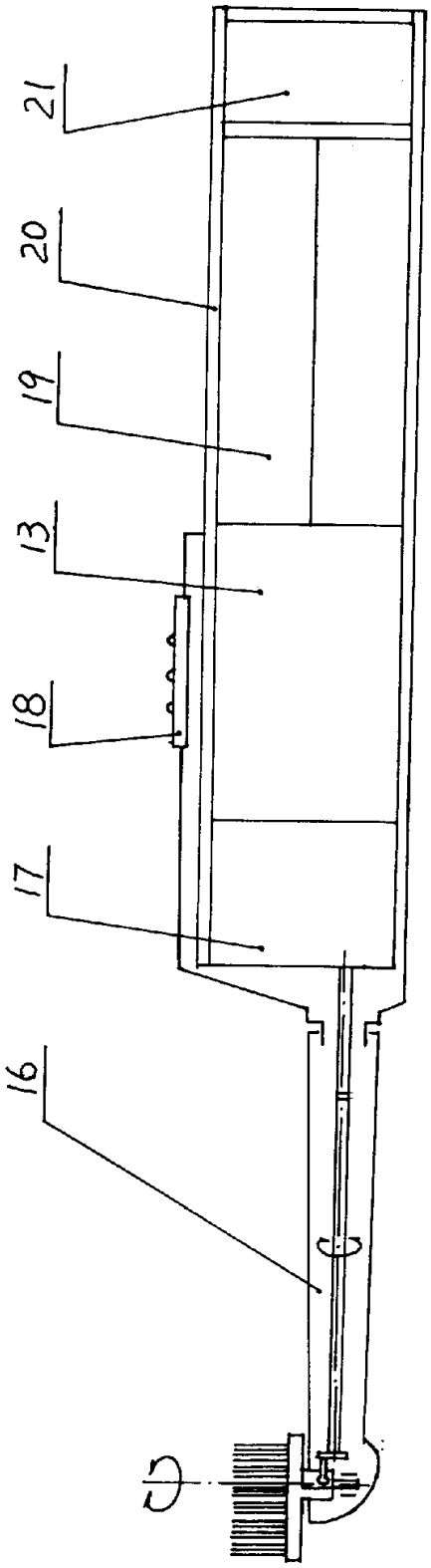


图 1

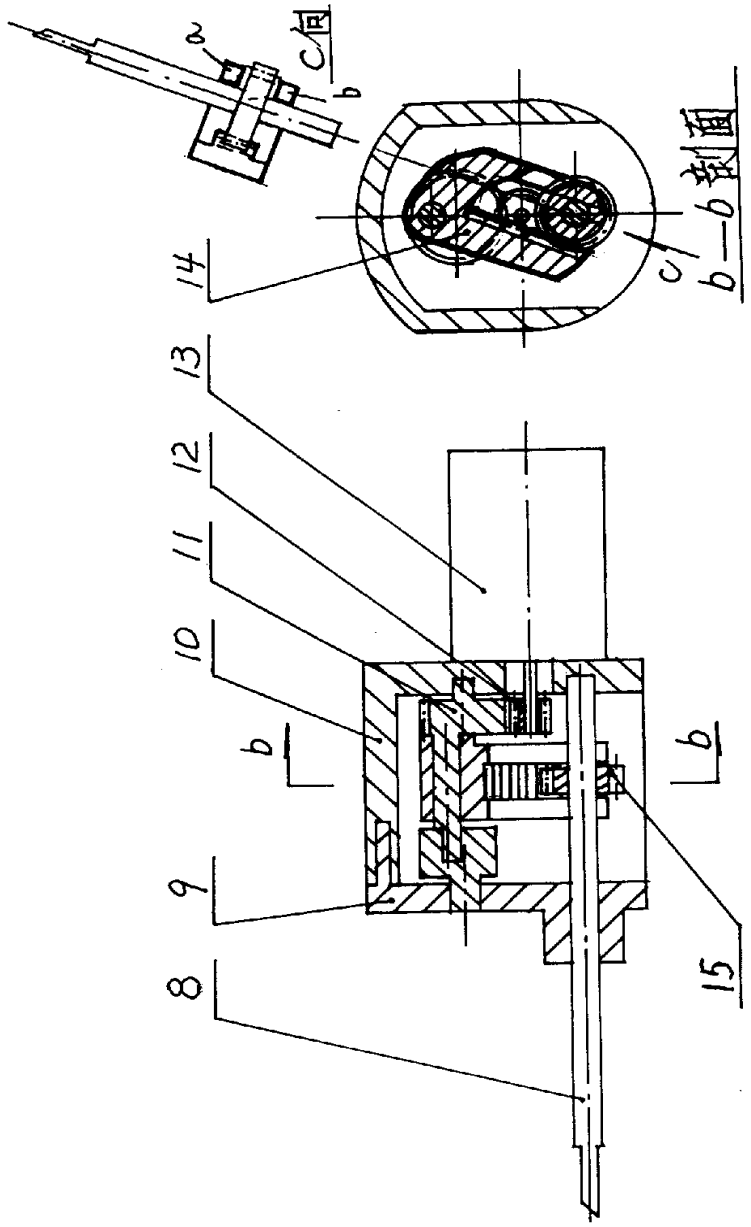


图 2

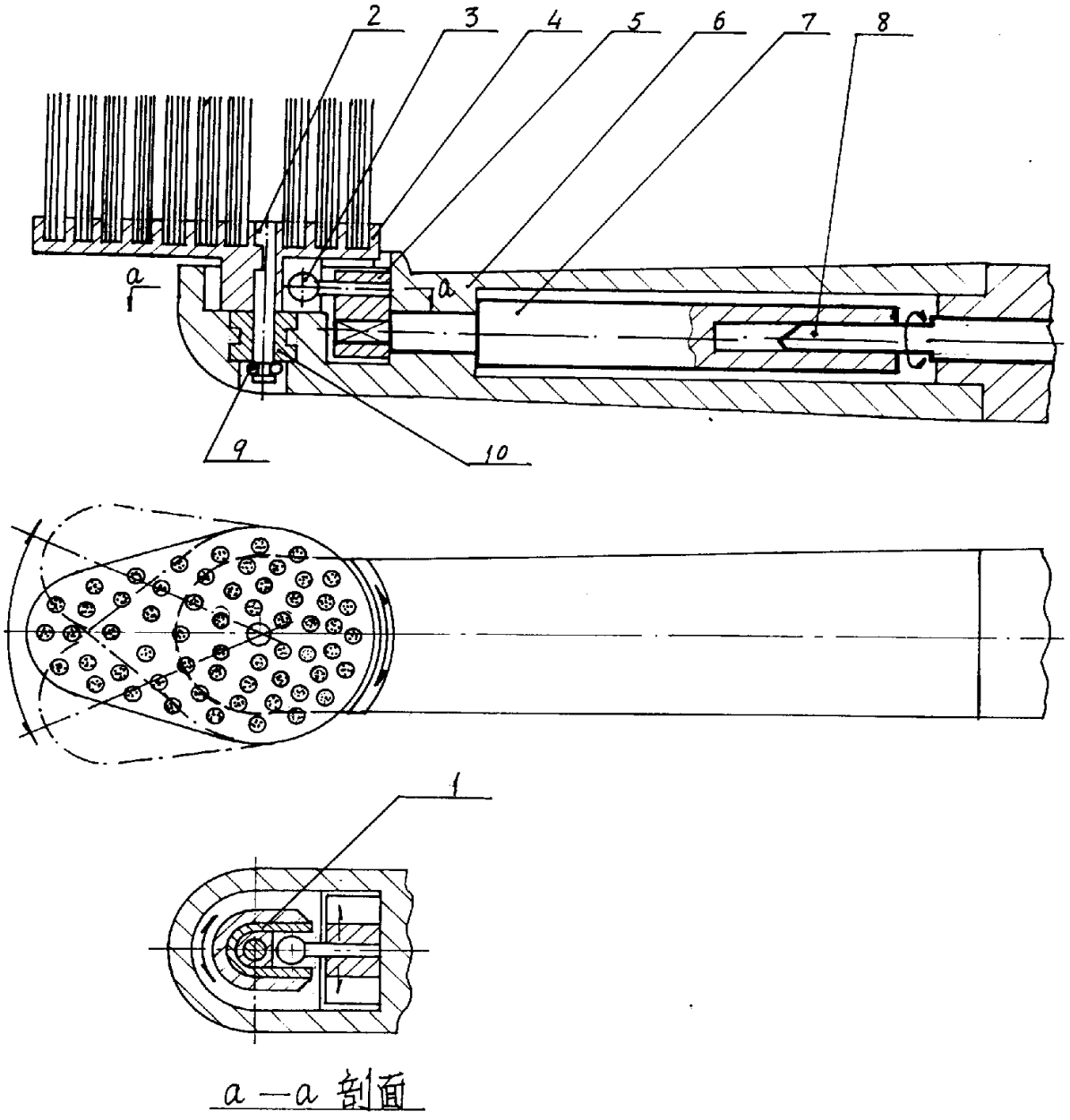


图 3