

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A46B 5/00

A46B 9/04



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03238864.0

[45] 授权公告日 2004 年 3 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 2607847Y

[22] 申请日 2003.3.20 [21] 申请号 03238864.0

[73] 专利权人 郑雅玲

地址 香港新界

[72] 设计人 郑雅玲

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
司

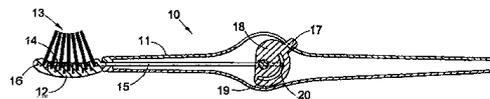
代理人 刘晓峰

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 牙刷

[57] 摘要

一种牙刷，具有推杆，安装在柄部的内部，由控制杆操作。推杆延伸到长柔性牙刷头的远端，牙刷头连接在柄部的第一端上。推杆可以用于朝向柄部拉牙刷头的远端以便需要时凸形牙刷头变为平面或凹形。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种牙刷，包括：
5 具有纵向轴的长柄部；及
由柔性材料制成的长牙刷头，其第一端沿所述的纵向轴连接到柄部的远端并且在牙刷头的第一表面上带有一排牙刷毛；
其特征在于：包括：
沿柄部延伸的直推杆，直推杆连接到牙刷头的远端上；及
10 控制杆，控制杆安装到牙刷上用于沿所述纵向轴移动推杆，以改变牙刷头的有效长度并且改变牙刷头的第一表面的形状在凹形和凸形之间变化，牙刷头在第一表面中形成有横向延伸的狭槽，以方便将牙刷头弯曲成凹形和凸形。
2. 根据权利要求 1 所述牙刷，其特征在于：控制杆可转动地安装到
15 牙刷上并且形成有弓形表面，弓形表面机械地连接到推杆的一端上，以便当控制杆转动时推杆沿纵向轴移动。
3. 根据权利要求 2 所述牙刷，其特征在于：弓形表面形成有梯阶，当控制杆转动时所述梯阶确定推杆的增量运动。
4. 根据权利要求 2 所述牙刷，其特征在于：控制杆安装在牙刷的内
20 部并且延伸出牙刷的外部表面，以便使控制杆的暴露出的部分能够由拇指方便地操作，从而调节牙刷头的形状。

牙刷

5

技术领域

本发明涉及牙刷。

背景技术

10 手动和电动牙刷都具有柄部，柄部从手柄延伸至牙刷头，牙刷头上带有一排用于刷牙的刷毛。用于提供不同的总体牙刷接触表面的各种固定形状和结构已是众所周知的。长时间以来人们意识到，一定的形状，例如凹形或凸形，优选用于一定的用途并且分别用于刷门齿的外表面和门齿的内表面。折衷的设计布置包括复杂的总体刷毛表面或者混合的形
15 状（凹形或凸形），它们可以形成在单个牙刷头上。最近已经采用柔性牙刷头，它通常可以改变，从而提供不同的期望的刷毛结构。在这些情况下，牙刷头由能够保持不同形状的柔性或可变形的材料制成，以便在每一次手动操作变换成期望的形状以便使用后，以呈现例如凹形或凸形的牙刷毛。这需要用户握住牙刷头，如果牙刷毛潮湿或涂有牙膏这是不方
20 便的，并且在任何情况下这常常都是不卫生的。

发明内容

本发明的目的是克服上述问题或至少减轻上述问题。

25 本发明提供了一种牙刷，其包括具有纵向轴的长柄部；及由柔性材料制成的长牙刷头，其首尾相连地沿所述的纵向轴连接到柄部的较远端部并且在牙刷头的一个主要表面上带有一排牙刷毛。沿柄部延伸的推杆连接到牙刷头的较远端部上。控制杆安装到牙刷上，一般用于沿所述纵向轴移动推杆，以改变牙刷头的有效长度并且改变牙刷头主要表面的形状在凹形和凸形之间变化。牙刷头在所述主要表面中形成有横向延伸的
30 狭槽，以方便将牙刷头弯曲成凹形和凸形。

控制杆可以可转动地安装到牙刷上并且形成有弓形表面，弓形表面机械地连接到推杆的一端上，以便当控制杆转动时推杆沿纵向轴移动。

弓形表面优选形成有梯阶，当控制杆转动时所述梯阶确定推杆的增量运动。

- 5 控制杆可以安装在牙刷的内部并且延伸出牙刷的外部表面，以便使控制杆的暴露出的部分能够由拇指方便地操作，从而调节牙刷头的形状。

附图说明

下面将结合附图通过实例描述本发明的牙刷，其中：

- 10 图 1 是处于一种形状下的牙刷的侧剖视图；
图 2 是处于另一种形状下的牙刷的侧剖视图；及
图 3 是处于又一种形状下的牙刷的侧剖视图。

具体实施方式

- 15 请参照附图，牙刷 10 具有长柄部 11 和长柔性牙刷头 12。一排牙刷毛 13 安装在牙刷头 12 的一个主要表面 14 上。直推杆 15 沿柄部 11 的内部延伸并且连接到牙刷头 12 的远端 16 上。控制杆 17 从套或调整件（housing）18 延伸并且可转动地安装在牙刷 10 的内部。套 18 具有弓形的槽 19，槽 19 形成有梯阶状表面，直推杆 15 的钩状端部 20 支撑在梯阶状表面上。

表面 14 形成有横向延伸的狭槽 21（如图 3 最清楚地所示），狭槽 21 使牙刷头能够更容易地采纳图 1 所示的凹形。控制杆 17 的端部暴露出牙刷 10 的外部表面并且因此能够由使用者的拇指方便地操作（推或拉）。

- 25 使用中，控制杆 17 用于改变牙刷头的形状，并且用于通过钩状端部 20 卡放在槽 19 中的梯阶中的一个上而保持选定的形状。牙刷头 12 能够改变形状，以便使表面 14 能够在图 1 所示的凹形至图 3 所示的凸形之间变化。这是由于控制杆 17 的操作和推杆 15 的纵向运动改变了一般设定的牙刷头的有效长度，当牙刷毛的端部集中在相对较小的区域时在图 1 中所采用的形状优选用于充分清洗牙齿之间的间隙。图 2 中的形状通常用于清洗牙齿的外表面，并且图 3 的形状通常用于上下刷动。在任何情
- 30

况下，并且在每一个或单个牙齿刷洗动作期间需要或期望各种形状时，如上所述，简单地调节和保持不同的选择形状提供了相当的方便。形状的变化能够用一个手实现，手正常握着牙刷，而不必接触牙刷头或牙刷毛来改变牙刷头的形状。

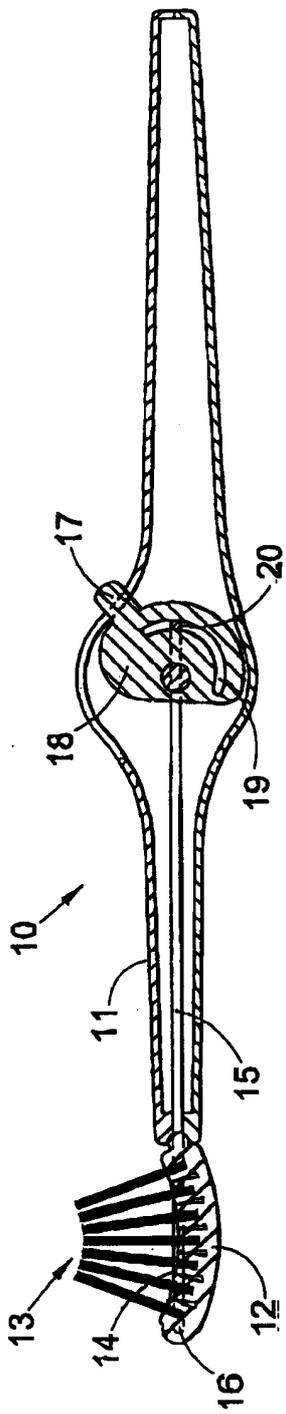


图 1

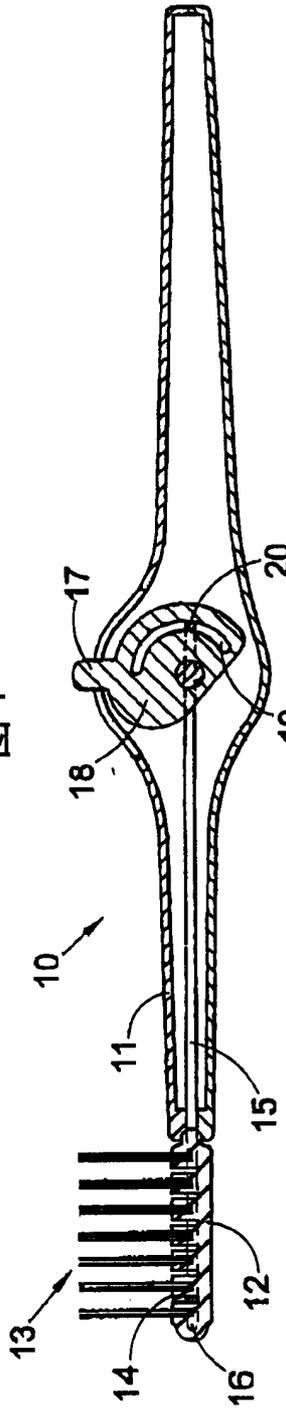


图 2

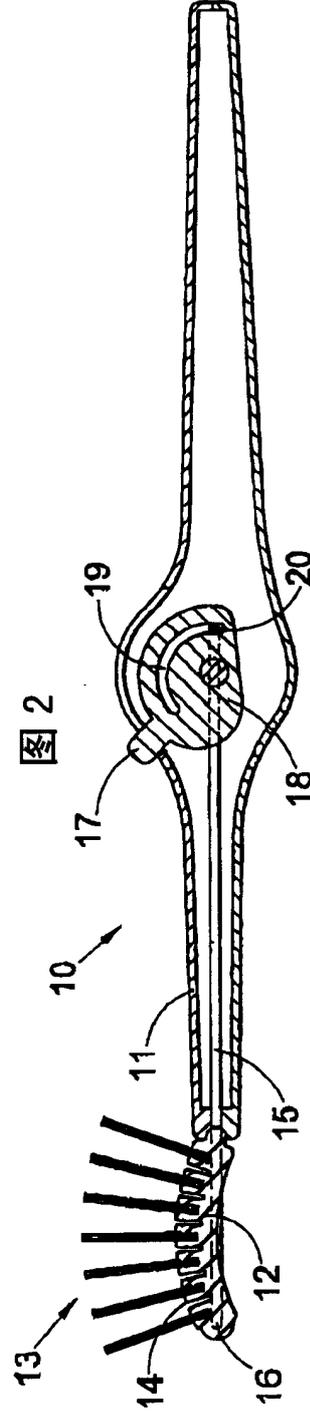


图 3