

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

A46B 9/04

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98251784.X

[45]授权公告日 2000年3月15日

[11]授权公告号 CN 2368352Y

[22]申请日 1998.12.31 [24]颁证日 2000.1.22  
 [73]专利权人 魏根喜  
 地址 710077 陕西省西安市西郊土门 124 栋 4  
 单元 62 号  
 [72]设计人 魏根喜

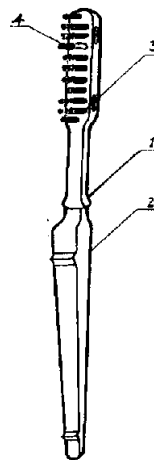
[21]申请号 98251784.X  
 [74]专利代理机构 西安市专利事务所  
 代理人 徐平

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 一种全方位牙刷

[57]摘要

一种全方位牙刷。其包括手柄及位于其前端设置刷毛的刷头，刷毛由定刷毛和通过动刷机构带动的动刷毛构成。动刷机构包括设于前、后盖构成的盒体内的操动头，操动头内设有齿轮转动装置。使用时，操动头带动齿轮转动装置运动，设于其上的动刷毛随之运动。动、定刷毛配合完成全方位刷牙动作。本实用新型结构简单、合理，使用方便，刷头沿一个方向运动，刷毛既可随之全方位运动，清洁效果佳。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

1、一种全方位牙刷，包括手柄(2)及位于其前端设置刷毛的刷头(1)，其特征在于：所述刷头(1)包括前盖(8)和与之紧扣合的后盖(18)构成的箱体；所述刷毛包括固定于前盖(8)上的定刷毛(3)和通过动刷机构带动的动刷毛(4)；所述动刷机构包括位于手柄(2)前端设于前、后盖(8)、(18)构成的箱体内的操动头(10)和设于操动头(10)内的齿轮转动装置，所述的操动头(10)为中心设有透孔(14)的框式结构，所述齿轮转动装置包括设于透孔(14)内沿上的齿条(13)及与齿条(13)相啮合的齿轮(17)，齿轮(17)通过齿轮轴(7)设置于透孔(14)内，所述齿轮(17)的一侧设有摇臂(16)，该摇臂(16)外端设有可在前盖(8)的动刷毛孔(6)内摆动的镶毛筒(15)，所述动刷毛(4)镶嵌于镶毛筒(15)内；所述动刷机构还包括操动头(10)的限位机构，其由分设于前、后盖(8)、(18)构成的箱体内侧及操动刷头(10)上的限位销(5)和限位板(12)构成。

2、如权利要求1所述的一种全方位牙刷，其特征在于：所述设置动刷毛(4)的齿轮传动装置设置有二组或多组。

3、如权利要求1或2所述的一种全方位牙刷，其特征在于：所述各组齿轮传动装置的齿条(13)设置于操动头(10)的同侧或分设于其异侧。

4、如权利要求3所述的一种全方位牙刷，其特征在于：所述的限位销(5)设置于前盖(8)或后盖(18)的内侧，与之配合的限位板(12)上设有限位孔(11)。

5、如权利要求4所述的一种全方位牙刷，其特征在于：所述前、后盖(8)与(18)构成的箱体上设有泄漏孔(9)。

# 说明书

## 一种全方位牙刷

本实用新型涉及一种全方位牙刷。

随着生活水平的日益提高，人们对牙齿的清洁保护愈来愈重视。由于牙齿结构形状的特殊性，刷牙时牙刷的刷毛常常不便于刷至牙齿的缝隙或凹面。较新型的球型、波浪型牙刷，从理论上讲可以刷及牙齿的各个部位，但实际使用时，由于口腔空间的局限及刷牙时刷毛的弯倒，牙刷将失去其特性。电动牙刷以电池作电源，通过微电机带动刷毛组或旋转、或研磨，但其清洁效果仍不甚佳，且牙刷成本及使用成本较高。

本实用新型的目的在于避免上述现有技术中的不足之处，而提供一种结构简单、合理，使用方便，刷头沿一个方向运动，刷毛即可随之全方位运动，清洁效果佳的一种全方位牙刷。

本实用新型的设计方案如下：

一种全方位牙刷，包括手柄(2)及位于其前端设置刷毛的刷头(1)，其特殊之处在于：所述刷头(1)包括前盖(8)和与之紧扣合的后盖(18)构成的盒体；所述刷毛包括固定于前盖(8)上的定刷毛(3)和通过动刷机构带动的动刷毛(4)；所述动刷机构包括位于手柄(2)前端设于前、后盖(8)、(18)构成的盒体内的操动头(10)和设于操动头(10)内的齿轮转动装置，所述的操动头(10)为中心设有透孔(14)的框式结构，所述齿轮转动装置包括设于透孔(14)内沿上的齿条(13)及与齿条(13)相啮合的齿轮(17)，齿轮(17)通过齿轮轴(7)设置于透孔(14)内，所述齿轮(17)的一侧设有摇臂(16)，该摇臂(16)外端设有可在前盖(8)的动刷毛孔(6)内摆动的镶毛筒(15)，所述动刷毛(4)镶嵌于镶毛筒(15)内；所述动刷机构还包括操动头(10)的限位机构，其由分设于前、后盖(8)、(18)构成的盒体内侧及操动刷头(10)上的限位销(5)和限位板(12)构成。

本实用新型设置动刷毛(4)的齿轮传动装置可设置二组或多组。

本实用新型各组齿轮传动装置的齿条(13)可设置于操动头(10)的同侧或分设于其异侧。

本实用新型的限位销(5)可设置于前盖(8)或后盖(18)的内侧，与之配合的限位板(12)上设有限位孔(11)。

本实用新型前、后盖(8)与(18)构成的箱体上可设置泄漏孔(9)。

附图图面说明如下：

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为本实用新型的装配结构示意图；

图 3、4 分别为本实用新型原理结构示意图。

上述附图的标号说明如下：

- |         |         |        |        |         |
|---------|---------|--------|--------|---------|
| 1- 刷头   | 2- 手柄   | 3- 定刷毛 | 4- 动刷毛 | 5- 限位销  |
| 6- 动刷毛孔 | 7- 齿轮轴  | 8- 前盖  | 9- 泄漏孔 | 10- 操动头 |
| 11- 限位孔 | 12- 限位板 | 13- 齿条 | 14- 透孔 | 15- 镶毛筒 |
| 16- 摇臂  | 17- 齿轮  | 18- 后盖 |        |         |

下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步详述：

参见图 1，本实用新型由刷头 1、手柄 2 及刷毛三大部分组成。刷头 1 包括前盖 8 与后盖 18 扣合构成的箱体，参见图 2。刷毛由固定于前盖 8 表面的定刷毛 3 和伸于其表面的动刷毛 4 组成。动刷毛 4 由动刷机构带动。动刷机构包括位于手柄 2 前端的操动头 10，其设于前、后盖 8 与 18 构成的箱体内，并可在其内滑动。操动头 10 为中心设有透孔 14 的框架式结构，透孔 14 内沿上设有齿条 13，透孔 14 内嵌有可与齿条 13 啮合的齿轮 17，齿轮 17 的齿轮轴 7 固定于前盖 8 内侧。齿轮 17 一侧设有摇臂 16，摇臂 16 外端设有可在前盖 8 上动刷毛孔 6 内摆动，用于设置动刷毛 4 的镶毛筒 15。动刷毛 4 与定刷毛 3 一起排列于前盖 8 的表面。一组动刷毛由一个带摇臂齿轮构成的齿轮转动装置组成，设置动刷毛 4 的齿轮转动装置可设置二组或多组。透孔 14 可为一贯穿操动头 10 的通孔，与各组齿轮 13 分别啮合的相应齿条 13 均设于该通孔内沿上。透孔 14 亦可由多个均布小透孔构成，即一个小透孔内仅设置与一个齿轮相啮合的齿条。当各组齿条 13 设置于操动头 10 的同侧时，其动刷毛 4 的运动方向相同，参见图 3；反之，齿条 13 分设于操动头 10 两侧，则其动刷毛 4 的运动方向相反，见图 4。操动头 10 在前、后盖 8 与 18 内滑动，其限位可通过其长度尺寸实现，亦可在前盖 8 或后盖 18 内侧设一限位销 5，在操动头 10 上设置与之相应的限位板 12。即限位销 5 由限位板 12 上的限位孔 11

或限位槽限位。后者的限位将使本实用新型运动的整体及稳定性较好。在前、后盖8与18构成的盒体上，其侧周及后盖18上均可设置排漏牙膏及污物的泄漏孔9。

本实用新型与现有技术相比具有如下优点：

- 1、刷头沿一个方向运动，带定刷毛随之同向运动，动刷毛可作全方位运动，从而便于清洗齿缝；
- 2、使用灵活方便、感觉舒适，采用横向、纵向刷牙法均可；
- 3、结构简单、合理，各部件配合紧密，操动头运动稳定性好，不易损坏；
- 4、生产成本及使用成本均较低；
- 5、清洁牙齿彻底，效果佳，且对牙床、牙齿无损伤。

说明书附图

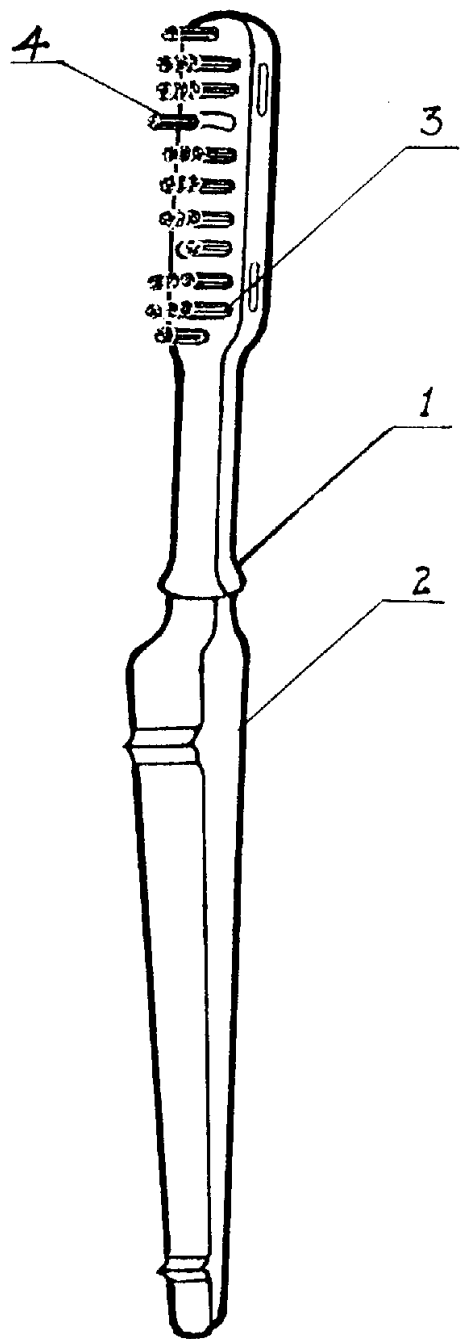


图1

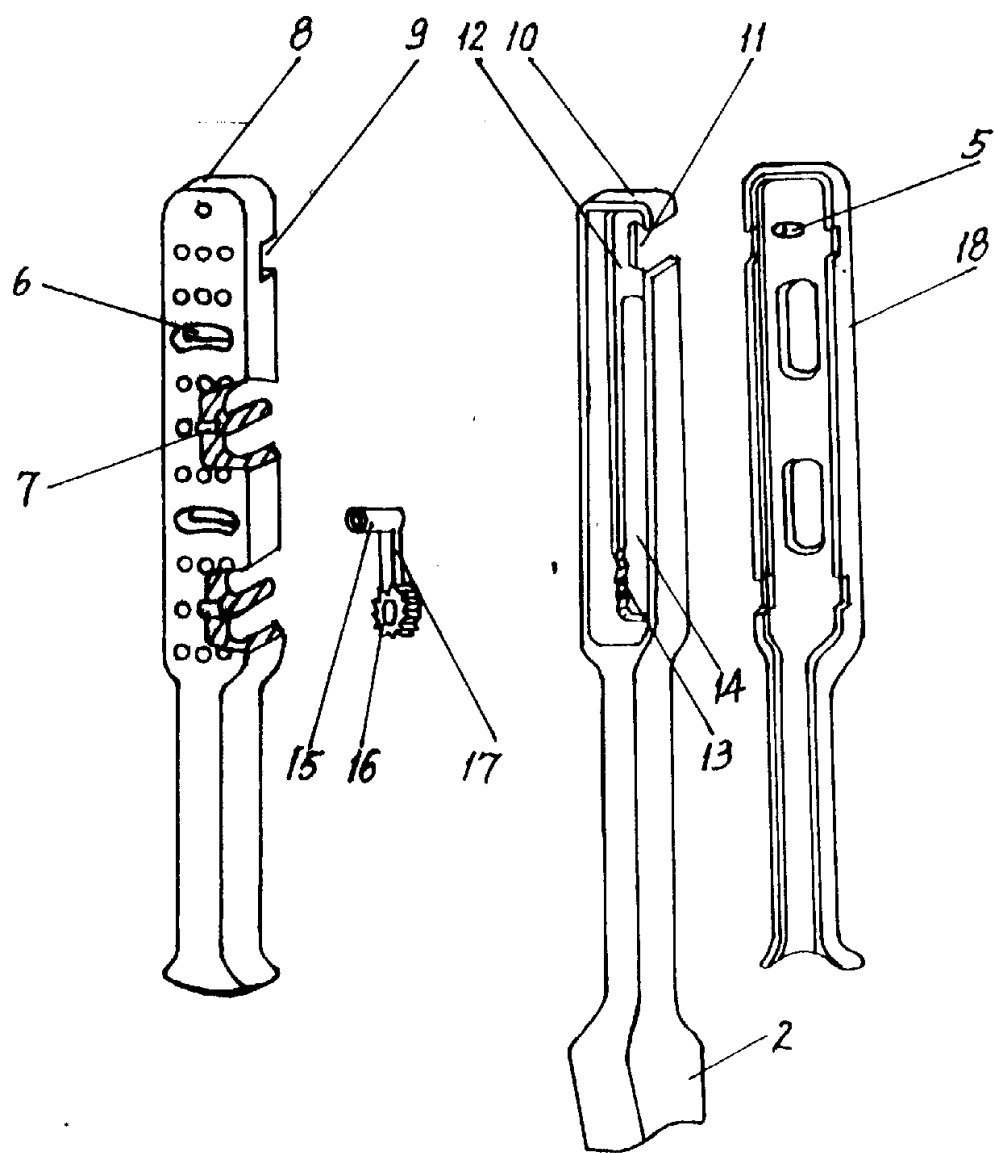


图2

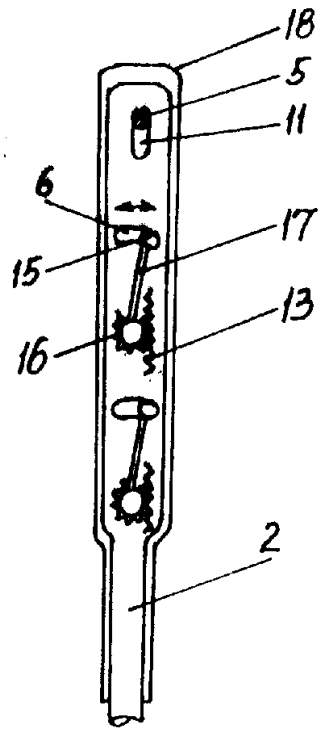


图3

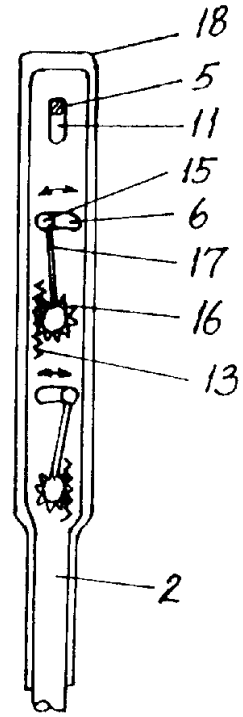


图4