(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2007 年2 月22 日 (22.02.2007)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2007/019756 A1

(51) 国际专利分类号:
A46B 15/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2006/001127

(22) 国际申请日: 2006 年5 月29 日 (29.05.2006)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200520063463.9
2005 年8 月17 日 (17.08.2005) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **深圳市精锐实业有限公司(SHENZHEN JINGRUI INDUSTRY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区沿山路29号精锐大厦, Guangdong 518067 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **袁建(YUAN, Jian)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区沿山路29号精锐大厦, Guangdong 518067 (CN)。

(74) 代理人: **深圳市顺天达专利商标代理有限公司(SHENZHEN STANDARD PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.)**; 中国广东省深圳市深南大道1056号银座国际大厦810-815, Guangdong 518040 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW。

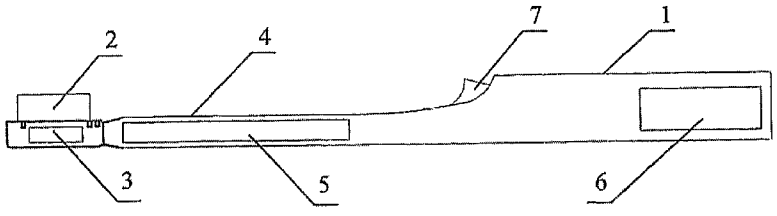
(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) **Title:** A COMPACT TYPE OZONE TOOTHBRUSH

(54) **发明名称:** 紧凑型臭氧牙刷



(57) **Abstract:** A compact type ozone toothbrush includes a handle portion and a bristle portion, characterized in that the toothbrush further includes an ozonizer and a circuit set inside the handle portion to work the ozonizer and includes batteries provided power to the circuit.

(57) **摘要:**

一种紧凑型臭氧牙刷, 包括手柄部和刷毛部(2), 其特征在于, 还包括臭氧发生器件(3), 以及装在手柄部内使臭氧发生器件工作的电路(5), 还包括给电路供电的电池(6)。

WO 2007/019756 A1

紧凑型臭氧牙刷

技术领域

本实用新型涉及牙刷，具体涉及一种紧凑型臭氧牙刷。

背景技术

具有杀菌功能的臭氧牙刷已有多种设计，但现有的臭氧牙刷结构复杂或通用性差，无法满足人们多样化的功能需求，例如，牙刷头无法方便地更换以及单一使用电池供电使得牙刷耗电和成本难以被接受，直接影响臭氧牙刷的推广和使用。另外，现有牙刷还存在结构复杂，体积大的缺点。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题，是提供一种臭氧牙刷，具有紧凑的结构，能够让有限的臭氧没有泄露地用于牙刷，同时，克服现有臭氧牙刷需要压力气体带来的结构复杂的缺点，同时在结构上考虑有充分的灵活性，如充电，振动等。

本实用新型上述技术问题这样解决，构造一种紧凑型臭氧牙刷，包括手柄部和刷毛部，其特征在于，还包括臭氧发生器件，以及装在手柄部内使臭氧发生器件工作的电路。

在按照本实用新型提供的紧凑型臭氧牙刷中，还包括给电路供电的电池以及控制供电的开关。

在按照本实用新型提供的紧凑型臭氧牙刷中，所述手柄部包括手柄和连杆，其中，所述臭氧发生器件安装在刷毛部或连杆部，所述电路放置的连杆内，所述手柄内放置电池。

在按照本实用新型提供的紧凑型臭氧牙刷中，所述手柄部包括手柄和连杆，其中，所述臭氧发生器件安装在刷毛部或连杆部，所述电路和所述电池放置在所述手柄内。

在按照本实用新型提供的紧凑型臭氧牙刷中，所述臭氧发生器件是臭氧管或陶瓷元件或金属放电装置。

在按照本实用新型提供的紧凑型臭氧牙刷中，所述刷毛部包括基板、多个装在基板上的刷毛束，所述臭氧发生器件安装在刷毛部时，所述刷毛部还包括安装所述臭氧发生器件的壳体。

在按照本实用新型提供的紧凑型臭氧牙刷中，所述基板与所述壳体活动连接，所述壳体与所述手柄部固定连接。

在按照本实用新型提供的紧凑型臭氧牙刷中，所述刷毛部还包括与所述基板构成安装所述臭氧发生器件腔体的外壳，在所述基板或所述外壳上设有溢气孔或溢气槽。

在按照本实用新型提供的紧凑型臭氧牙刷中，所述手柄部的自由端设有可拆卸电池盖或可拆卸电池仓。

在按照本实用新型提供的紧凑型臭氧牙刷中，所述电池是充电电池，还包括设在手柄部四周的感应线圈，以及连接在感应线圈与所述充电电池之间的感应充电电路。

在按照本实用新型提供的紧凑型臭氧牙刷中，还包括装在手柄内内由电池供电的振动单元，使牙刷还带有振动功能，振动单元可以是偏心电机。

实施本实用新型提供的紧凑型臭氧牙刷，具有以下优点，由于将臭氧发生直接作用牙刷的刷毛部，省去了压力气体装置，使得臭氧牙刷的体积可以做

的很小，同时，在结构上考虑足够的灵活性，如刷头可更换、可充电，可振动等。

附图说明

图 1 是本实用新型的紧凑型臭氧牙刷第一实施例的结构示意图；，

图 2 是本实用新型的紧凑型臭氧牙刷第二实施例的结构示意图；，

图 3 是本实用新型的紧凑型臭氧牙刷第三实施例的结构示意图；，

具体实施方式

如图 1 所示，在本实用新型紧凑型臭氧牙刷第一实施例中，包括手柄部和刷毛部 2，臭氧发生器件 3 安装在刷毛部 2，手柄部由手柄 1 和连杆 4 组成，臭氧发生器件 3 的驱动电路 5 放置的连杆 4 内，手柄 1 内放置给驱动电路 5 供电的电池 6，以及控制电池供电的开关 7。其中，所述臭氧发生器件是臭氧管或陶瓷元件或金属放电装置。电池可以是充电电池，还在手柄部四周还可以敷设感应线圈（未示出），以及连接在感应线圈与所述充电电池之间的感应充电电路，用于通过外部感应装置对充电电池进行充电。

如图 2 所示，在本实用新型紧凑型臭氧牙刷第二实施例中，包括手柄部和刷毛部 2，手柄部由手柄 1 和连杆 4 组成，臭氧发生器件 3 安装在连杆 4 内，臭氧发生器件 3 的驱动电路 5 和电池 6 均放置在手柄 1 内，手柄 1 内还装有控制供电的开关 7。

如图 3 所示，在本实用新型紧凑型臭氧牙刷第三实施例中，包括手柄部和刷毛部 2，臭氧发生器件安装在刷毛部 3，手柄部由手柄 1 和连杆 4 组成，臭氧发生器件的驱动电路 5 和电池 6 均放置在手柄 1 内，手柄 1 内还装有控制供电的开关 7。刷毛部 2 有基板 21、以及装在基板 21 上的多个刷毛束 22，臭

氧发生器件安装在刷毛部 2 时，刷毛部还包括安装所述臭氧发生器件 3 的壳体 23，换言之，是一个放置臭氧器件 3 的空心腔体，此时，有两根电极和连线通过连杆 4 接到驱动电路 5（未示出）。

在另一个实施例中，基板可以与壳体活动连接，而壳体与所述手柄部固定连接。

在另一个实施例中，刷毛部还包括与所述基板构成安装所述臭氧发生器件腔体的外壳，在所述基板或所述外壳上设有溢气孔或溢气槽。所述手柄部的自由端设有可拆卸电池盖或可拆卸电池仓。

在另一个实施例中，可以在手柄内装一个振动装置，振动装置可带偏心装置的电动机，这样可以达到臭氧和按摩的双重功能。

权 利 要 求

1、一种紧凑型臭氧牙刷，包括手柄部和刷毛部，其特征在于，还包括臭氧发生器件，以及装在手柄部内使臭氧发生器件工作的电路。

2、根据权利要求 1 所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，还包括给电路供电的电池。

3、根据权利要求 2 所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，还包括用于控制电池供电的开关。

4、根据权利要求 2 所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，所述手柄部包括手柄和连杆，其中，所述臭氧发生器件安装在刷毛部或连杆部，所述电路放置的连杆内，所述手柄内放置电池。

5、根据权利要求 2 所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，所述手柄部包括手柄和连杆，其中，所述臭氧发生器件安装在刷毛部或连杆部，所述电路和所述电池放置在所述手柄内。

6、根据权利要求 1-5 中任何一项所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，所述臭氧发生器件是臭氧管或陶瓷元件或金属放电装置。

7、根据权利要求 6 所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，所述刷毛部包括基板、多个装在基板上的刷毛束，所述臭氧发生器件安装在刷毛部时，所述刷毛部还包括安装所述臭氧发生器件的壳体。

8、根据权利要求 7 所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，所述基板与所述壳体活动连接，所述壳体与所述手柄部固定连接。

9、根据权利要求 7 所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，所述刷毛部还包括

与所述基板构成安装所述臭氧发生器件腔体的外壳，在所述基板或所述外壳上设有溢气孔或溢气槽。

10、根据权利要求 7 所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，所述手柄部的自由端设有可拆卸电池盖或可拆卸电池仓。

11、根据权利要求 6 所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，所述电池是充电电池，还包括设在手柄部四周的感应线圈，以及连接在感应线圈与所述充电电池之间的感应充电电路。

12、根据权利要求 1-5 中任何一项所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，还包括装在手柄内的振动单元。

13、根据权利要求 12 所述紧凑型臭氧牙刷，其特征在于，所述振动单元包括电动机以及装在转轴上的偏心装置。

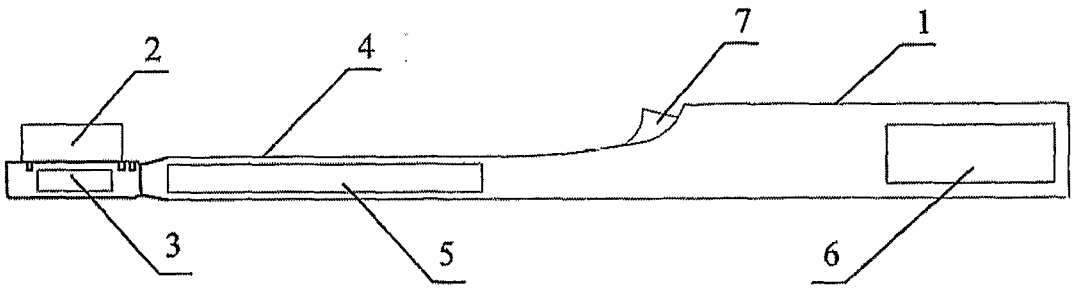


图1

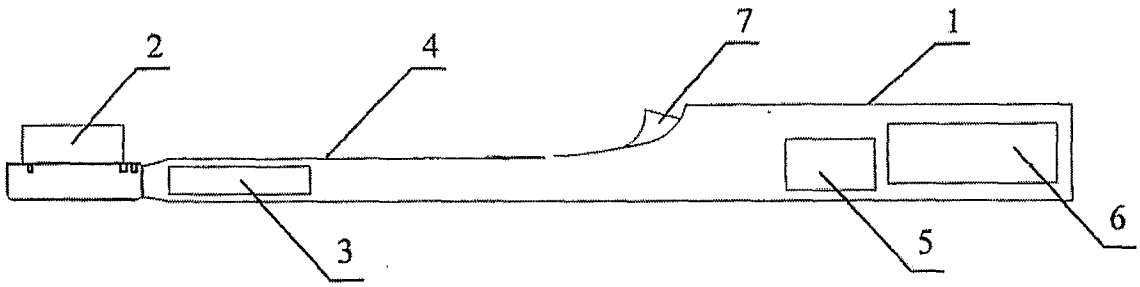


图2

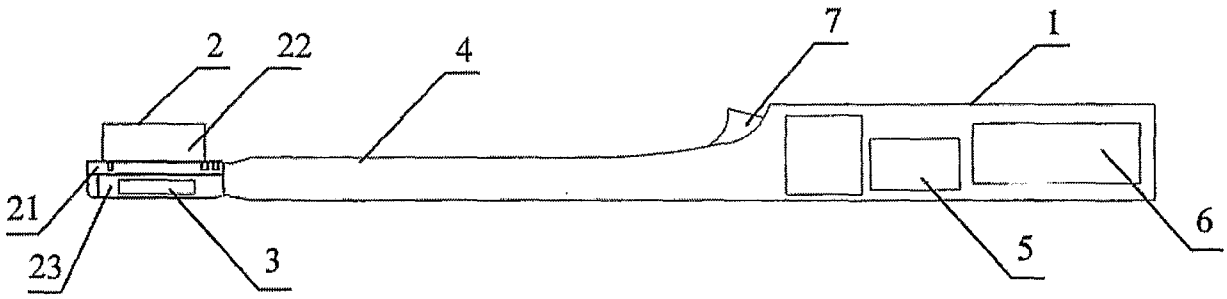


图3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2006/001127

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.[8] A46B 15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.[8] A46B 15/00 , A46B 11/+

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

ALL OF CHINESE PATENT DOCUMENTS

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRS,EPODOC,WPI,PAJ,CNKI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US5921251A ((CERA-N) CERAMATEC INC, (MICR-N) MICROLIN LC) 13. Jul.999 description column 2 line 60 to column 6 line24, Fig.1, 3, 5	1-11
Y		12, 13
Y	CN2131484Y (YANG, Ji Qin) 5. May. 1993 description page 2 line 8 to line 17 ,Fig 1	12, 13
A		1-11
A	CN2540928Y (CHEN, Qing Fu) 26. Mar. 2003 the whole document	1-13
A	CN2525960Y (LI, Xiao Min) 18. Dec. 2002 the whole document	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
8.Aug.2006 (08.08.2006)	14 · SEP 2006 (14 · 09)

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	CHEN, Li Telephone No. (86-010)62085720

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2006/001127

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US5921251A	13.Jul.1999	JP2001513345T	4.Sep.2001
		WO9907253 A1	18.Feb.1999
		AU8773198 A	1.Mar.1999
		US5921251 A	13.Jul.1999
		EP1041903 A1	11.Oct.2000
CN2131484Y	5. May. 1993	none	
CN2540928Y	26. Mar. 2003	none	
CN2525960Y	18. Dec.2002	none	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2006/001127

A. 主题的分类

Int.Cl.[8] A46B 15/00

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

Int.Cl.[8] A46B 15/00, A46B 11/+

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

全部中国专利文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CPRS，EPODOC，WPI，PAJ，CNKI

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	US5921251A（（CERA-N） CERAMATEC INC，（MICR-N） MICROLIN LC ） 13．7 月 1999 说明书第 2 栏第 60 行-第 6 栏第 24 行 图 1、3、5	1-11
Y		12, 13
Y	CN2131484Y （杨继勤）5．5 月 1993 说明书第 2 页第 8 行-17 行 图 1	12, 13
A		1-11
A	CN2540928Y （陈清福） 26．3 月 2003 全文	1-13
A	CN2525960Y （李晓民）18．12 月 2002 全文	1-13

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。　　☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
8.8 月 2006（08.08.2006）	14 9月 2006 (14·09·2006)
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号： (86-10)62019451	受权官员 陈力 电话号码：(86-10)62085720

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2006/001127

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US5921251A	13.7 月 1999	JP2001513345T	4.9 月 2001
		WO9907253 A1	18.2 月 1999
		AU8773198 A	1.3 月 1999
		US5921251 A	13.7 月 1999
		EP1041903 A1	11.10 月 2000
CN2131484Y	5．5 月 1993	无	
CN2540928Y	26．3 月 2003	无	
CN2525960Y	18．12 月 2002	无	