(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
2014 年 11 月 27 日 (27.11.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/186997 A1

(51) 国际专利分类号:
A61C 17/28 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/077648

(22) 国际申请日: 2013 年 6 月 21 日 (21.06.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310197198.2 2013 年 5 月 24 日 (24.05.2013) CN

(71) 申请人: **梁万志 (LIANG, Wan-Chih)** [CN/CN]; 中国台湾省高雄市仁武区维新巷 15 号, Taiwan 814 (CN)。

(72) 发明人: **林信成 (LIN, Hsin-Chen)**; 中国台湾省高雄市三民区孝顺街 394 之 4 号, Taiwan 807 (CN)。

(74) 代理人: **北京汇泽知识产权代理有限公司 (BEIJING HUIZE INTELLECTUAL PROPERTY LAW LLC)**; 中国北京市海淀区知春路 6 号锦秋国际大厦 A 座 18 层张瑾, Beijing 100088 (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: SOLAR ELECTRIC TOOTH CLEANER

(54) 发明名称 : 太阳能电动洁牙器

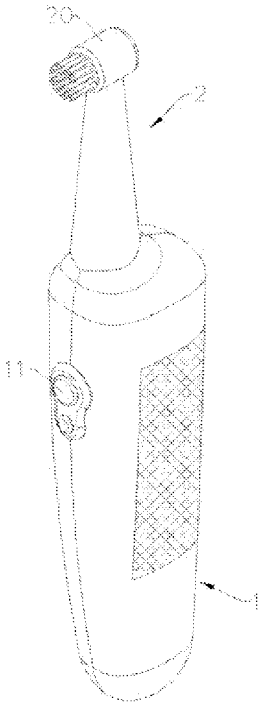


图 1 /Fig.1

(57) Abstract: A solar electric tooth cleaner mainly comprising a holding part (1), a cleaning part (2), a drive device (3), a guide body (4) and a solar generation device (5); an accommodating space (10) is formed in the holding part (1), the cleaning part (2) is mounted on one end of the holding part (1), the drive device (3) is connected with a storage battery (6), and the solar generation device (5) is arranged on the surface of the holding part (1) and electrically connected with the storage battery (6) via an electric wire (50). The solar electric tooth cleaner converts light energy into electric energy via the solar generation device (5), and the electric energy is stored in the storage battery (6) and supplied to the drive device (3); in addition, a water storage device (7) may be arranged in the accommodating space (10), and in this case, the cleaning part (2) can be replaced by a tooth washing sprayer (22).

(57) 摘要: 一种太阳能电动洁牙器，主要包含有握持部（1）、清洁部（2）、驱动装置（3）、导动体（4）及太阳能发电装置（5）；握持部（1）内形成有一容置空间（10），清洁部（2）装设于握持部（1）的一端，驱动装置（3）连接有一蓄电池（6），太阳能发电装置（5）设置于握持部（1）表面，通过一电线（50）和蓄电池（6）电连接。太阳能电动洁牙器通过太阳能发电装置（5）将光能转换成电能而储存于蓄电池（6）中，并供电给驱动装置（3），此外，容置空间（10）内可设置一蓄水装置（7），清洁部（2）则可替换为冲牙喷头（22）。

WO 2014/186997 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

太阳能电动洁牙器

技术领域

本发明涉及一种太阳能电动洁牙器，特别是指一种利用光源将光能转换为电能，并储存于蓄电池中，以使洁牙器的清洁部产生震动或旋动，也可喷出液体，有效达到清洁口腔及节能减碳的太阳能电动洁牙器。

背景技术

公知，口腔的清洁和人体的健康息息相关，尤其对于注重养生保健的现代人而言，口腔的健康更为重要，因此在选择口腔清洁器具都十分小心谨慎，因此市面上也产生许多的清洁器具供消费者选择。

然而，现今有许多消费者为了能提高更加清洁的效果，有许多人会选择电动牙刷来当作刷牙的工具，但是在电动牙刷上所使用的电池难免会因为长时间用电而电力不足，因此常常需替换新的电池，造成使用上的不便及成本的损耗。

发明内容

本发明的目的在于提供一种太阳能电动洁牙器，其利用光源将光能转换为电能，并储存于蓄电池中，以使驱动装置驱动洁牙器的清洁部，有效达到节能减碳。

为了实现上述目的，本发明提供一种太阳能电动洁牙器，其中主要包含有:

握持部，所述握持部内形成一容置空间，所述握持部上设置有开关器;

清洁部，装设于握持部的一端;

驱动装置，连接有一蓄电池，所述驱动装置及蓄电池设置于握持部的容置空间内;

导动体，所述导动体设置于容置空间中，并通过第一导线和所述驱动装置电连接;

太阳能发电装置，所述太阳能发电装置设置于握持部表面，且通过一电线和蓄电池电连接。

所述清洁部为牙刷刷头。

所述清洁部为牙间刷头。

所述蓄电池底部设置有供电埠，所述供电埠对应握持部底端设置有供电孔。

一种太阳能电动洁牙器，其中主要包含有:

握持部，所述握持部内形成一容置空间，所述握持部上设置有一开关器;

清洁部，装设于握持部的一端;

驱动装置，连接有一蓄电池，所述驱动装置及蓄电池设置于握持部的容置空间内；

导动体，所述导动体设置于容置空间中，并通过第一导线和所述驱动装置电连接；

蓄水装置，所述蓄水装置设置于容置空间内，并通过第二导线和所述驱动装置电连接；

太阳能发电装置，所述太阳能发电装置设置于握持部表面，且通过一电线和蓄电池电连接。

所述清洁部为牙刷刷头。

所述清洁部为牙间刷头。

所述清洁部为冲牙喷头。

所述清洁部为冲刷喷头。

所述蓄电池底部设置有供电埠，所述供电埠对应握持部底端设置有供电孔。

采用上述方案后，本发明太阳能电动洁牙器，具有如下有益效果：

1、本发明太阳能电动洁牙器，由启动开关器将蓄电池的电力供给驱动装置，以驱动电动牙刷的刷头或牙间刷头产生震动和旋动的效果，并可使用于人体口腔作为清洁的效果；

2、本发明太阳能电动洁牙器，利用太阳能发电装置将光能转换成电能并储存于蓄电池内，并可适时供电给驱动装置，显著降低能源的消耗，同时兼具节能减碳的效果；

3、本发明太阳能电动洁牙器，当太阳能发电装置所产生的电力不足时，可由供电孔将蓄电池和外部电源相连充电；

4、本发明太阳能电动洁牙器，由第二导线驱动蓄水装置内的液体由冲牙刷头喷出，因此可清洁牙缝中的脏污及细菌，加强口腔的卫生及健康；

5、本发明太阳能电动洁牙器，将清洁部更换为冲刷喷头后，便于使用者于清洁口腔时，能同时具有震动、旋动及喷水的效果，因此能加强齿缝中的清洁。

附图说明

图 1 为本发明太阳能电动洁牙器第一实施例的立体示意图；

图 2 为本发明太阳能电动洁牙器第一实施例的右视剖视示意图；

图 3 为本发明太阳能电动洁牙器第一实施例更换清洁部示意图；

图 4 为本发明太阳能电动洁牙器第二实施例的右视剖视分解示意图；

图 5 为本发明太阳能电动洁牙器第二实施例的实施示意图；

图 6 为本发明太阳能电动洁牙器第二实施例更换清洁部示意图。

具体实施方式

为便于对本发明的目的、效果以及构造特征能有更详细明确的了解，列举出如下所

述的较佳实施例并结合附图进行说明。

请参阅图 1 至图 2。

由图可知，本发明太阳能电动洁牙器，主要包含有:

握持部 1，握持部 1 内形成一容置空间 10，并于握持部 1 上设置有开关器 11。

清洁部 2，装设于握持部 1 的上端。

驱动装置 3，连接有一蓄电池 6，而驱动装置 3 及蓄电池 6 设置于握持部 1 的容置空间 10 内。

导动体 4，设置于容置空间 10 中，其通过第一导线 40 和驱动装置 3 电连接的。

太阳能发电装置 5，设置于握持部 1 表面，且通过一电线 50 和蓄电池 6 电连接。

而本发明图 1 及图 2 中的清洁部 2 以牙刷刷头 20 为例，由握持部 1 上所设置的开关器 11，使驱动装置 3 通过第一导线 40 连通导动体 4，同时将牙刷刷头 20 产生震动和旋动，即可清洁人体口腔内部。

此外，为节省能源的消耗，使用者可将本发明太阳能电动洁牙器放置于光线充足处，使握持部 1 上的太阳能发电装置 5 受光线照射后，将光能转换成电能并储存于蓄电池 6 内，可适时充电蓄电池 6，使得蓄电池 6 有足够的电量供电给驱动装置 3 进行震动和旋动的作业，显著降低能源的消耗，同时兼具节能减碳的效果。

再者，本发明太阳能电动洁牙器于蓄电池 6 底部设置有供电埠 60，而供电埠 60 对应握持部 1 底端设置有供电孔 12，因此，当太阳能发电装置 5 所产生的电力不足时，可由供电孔 12 将蓄电池 6 和外部电源相连充电。

请参阅图 3。

由图可知，本发明太阳能电动洁牙器的清洁部 2 为可拆式，因此，可将清洁部 2 更换为牙间刷头 21，加强齿缝中的清洁；再者，当清洁部 2 经过长期使用而遭到损耗时，可将清洁部 2 快速拆换及更新。

请继续参阅图 4 及图 5。

由图可知，本发明太阳能电动洁牙器第二实施例大致与第一实施例相同，其主要差异在于，本发明太阳能电动洁牙器，可于握持部 1 内装设一蓄水装置 7，蓄水装置 7 设置于容置空间 10 内，并通过第二导线 70 和驱动装置 3 电连接。

因此可由启动握持部 1 上所设置的开关器 11，将蓄电池 6 的电力供给驱动装置 3，并由第二导线 70 驱动蓄水装置 7 内的液体由冲牙喷头 22 喷出，因此可清洁牙缝中的脏污及细菌，加强口腔的卫生及健康。

请继续参阅图 6。

由图可知，本发明太阳能电动洁牙器的容置空间 10 内，同时设有导动体 4 及蓄水装置 7，因此，将清洁部 2 更换为冲刷喷头 23 后，可便于使用者于清洁口腔时，能同时具有震动、旋动及喷水的效果，因此能加强齿缝中的清洁；再者，清洁部 2 可依使用者

替换多种形态的刷头，若经过长期使用而遭到损耗时，可将清洁部 2 快速拆换及更新。

以上所述实施例仅是为充分说明本发明而所举的较佳的实施例，本发明的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本发明基础上所作的等同替代或变换，均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围以权利要求书为准。

权利要求书

1、一种太阳能电动洁牙器，其特征在于：主要包含有：

握持部，所述握持部内形成一容置空间，所述握持部上设置有开关器；

清洁部，装设于握持部的一端；

驱动装置，连接有一蓄电池，所述驱动装置及蓄电池设置于握持部的容置空间内；

导动体，所述导动体设置于容置空间中，并通过第一导线和所述驱动装置电连接；

太阳能发电装置，所述太阳能发电装置设置于握持部表面，且通过一电线和蓄电池电连接。

2、如权利要求 1 所述的太阳能电动洁牙器，其特征在于：所述清洁部为牙刷刷头。

3、如权利要求 1 所述的太阳能电动洁牙器，其特征在于：所述清洁部为牙间刷头。

4、如权利要求 1 所述的太阳能电动洁牙器，其特征在于：所述蓄电池底部设置有供电埠，所述供电埠对应握持部底端设置有供电孔。

5、一种太阳能电动洁牙器，其特征在于：主要包含有：

握持部，所述握持部内形成一容置空间，所述握持部上设置有一开关器；

清洁部，装设于握持部的一端；

驱动装置，连接有一蓄电池，所述驱动装置及蓄电池设置于握持部的容置空间内；

导动体，所述导动体设置于容置空间中，并通过第一导线和所述驱动装置电连接；

蓄水装置，所述蓄水装置设置于容置空间内，并通过第二导线和所述驱动装置电连接；

太阳能发电装置，所述太阳能发电装置设置于握持部表面，且通过一电线和蓄电池电连接。

6、如权利要求 5 所述的太阳能电动洁牙器，其特征在于：所述清洁部为牙刷刷头。

7、如权利要求 5 所述的太阳能电动洁牙器，其特征在于：所述清洁部为牙间刷头。

8、如权利要求 5 所述的太阳能电动洁牙器，其特征在于：所述清洁部为冲牙喷头。

9、如权利要求 5 所述的太阳能电动洁牙器，其特征在于：所述清洁部为冲刷喷头。

10、如权利要求 5 所述的太阳能电动洁牙器，其特征在于：所述蓄电池底部设置有供电埠，所述供电埠对应握持部底端设置有供电孔。

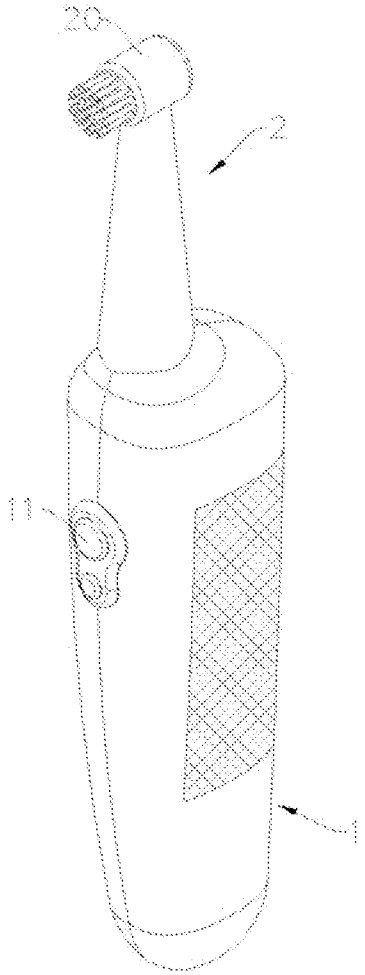


图 1

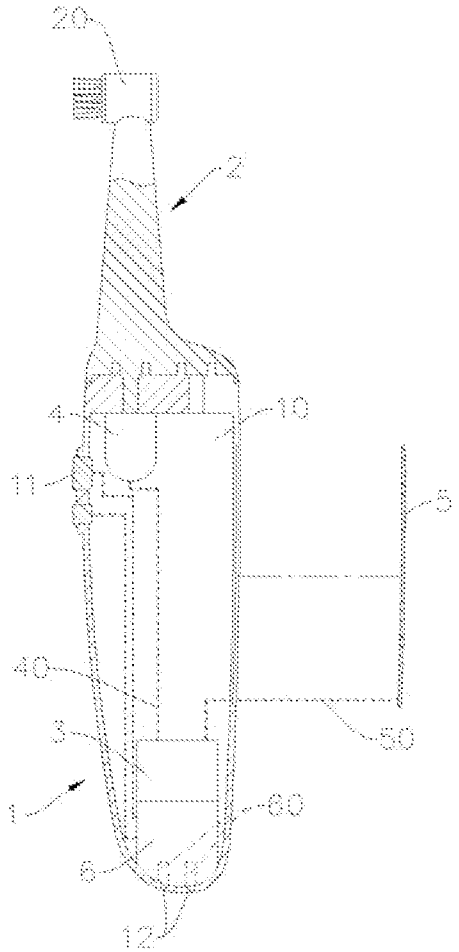


图 2

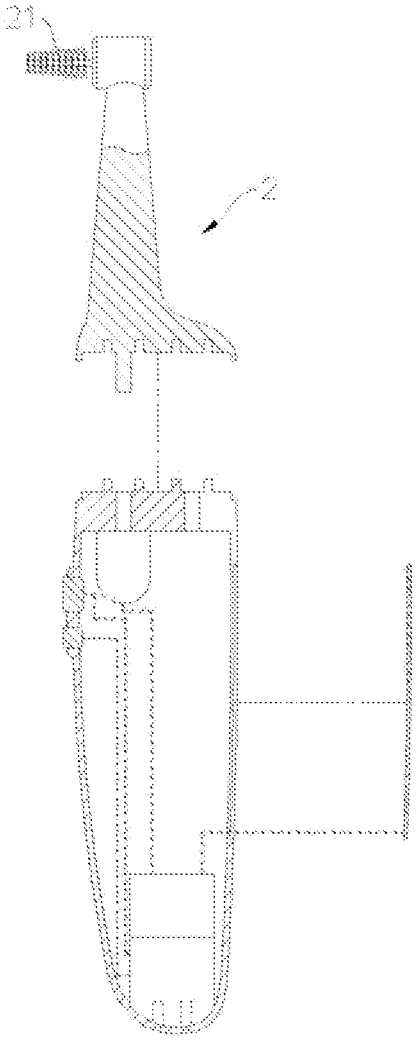


图 3

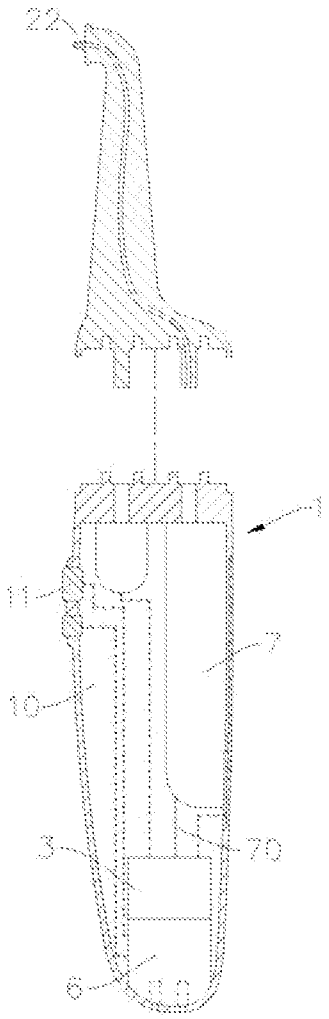


图 4

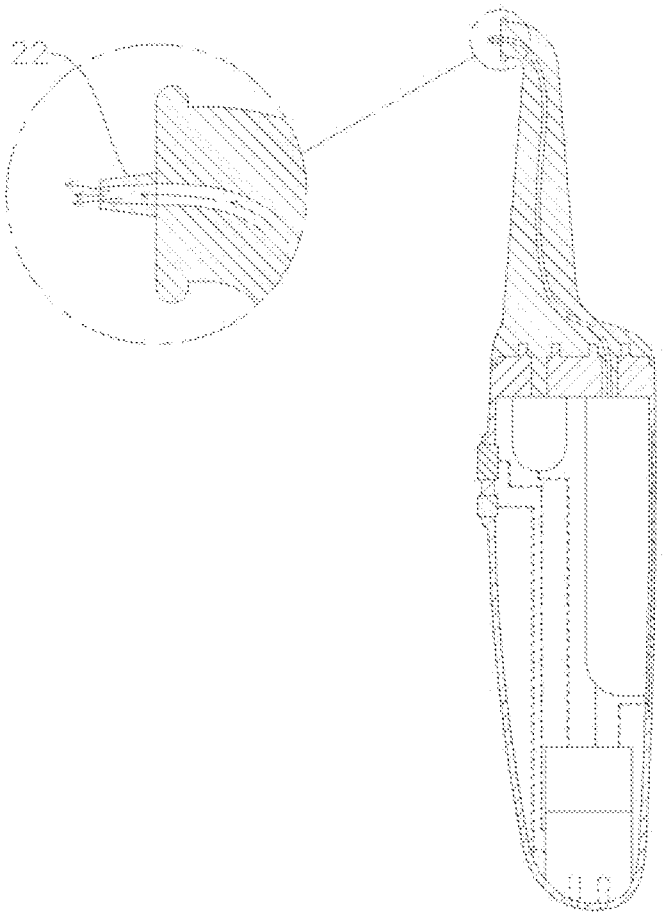


图 5

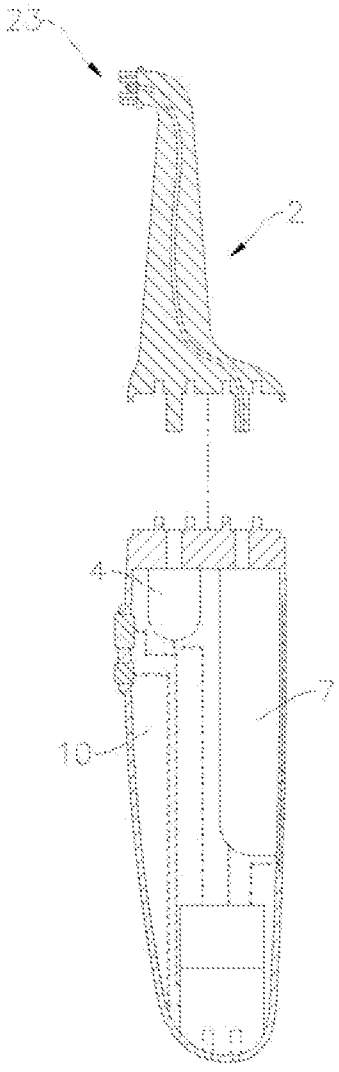


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077648

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C 17/28 (2006.01) i

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)

IPC: A61C 17/-; H02J 7/-

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

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

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: solar energy, luminous energy, electric, automatic, toothbrush, clean tooth, brush tooth, power supply, solar, brush, switch, tooth, teeth, clean, battery, cell, power, supply, charge, space

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 202235742 U (LIU, Fangxu), 30 May 2012 (30.05.2012), description, paragraphs [0003]-[0009], and figure	1-10
Y	CN 201537150 U (HOHAI UNIVERSITY), 04 August 2010 (04.08.2010), description, paragraphs [0011]-[0013], and figure 1	1-10
A	CN 201182657 Y (YE, Wanqing), 21 January 2009 (21.01.2009), the whole document	1-10
A	CN 2643856 Y (LI, Kang), 29 September 2004 (29.09.2004), the whole document	1-10
A	US 2004/0172781 A1 (NAKAGAWA, Y. et al.), September 2004 (09.09.2004), the whole document	1-10
A	JP 3-191905 A (CANON KK), 21 August 1991 (21.08.1991), the whole document	1-10

☐ 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
21 January 2014 (21.01.2014)	**27 February 2014 (27.02.2014)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **LI, Li'na** Telephone No.: (86-10) **62413604**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/077648

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202235742 U	30.05.2012	None	
CN 201537150 U	04.08.2010	None	
CN 201182657 Y	21.01.2009	None	
CN 2643856 Y	29.09.2004	None	
US 2004/0172781 A1	09.09.2004	EP 1174055 A2	23.01.2002
		JP 2002028031 A	29.01.2002
		US 2002038485 A1	04.04.2002
		ES 2259975 T3	01.11.2006
		DE 60026441 T2	16.11.2006
		CN 1432345 A	30.07.2003
		KR 20030062045 A	23.07.2003
		EP 1174055 B1	08.03.2006
		KR 100821587 B1	15.04.2008
		CN 1267039 C	02.08.2006
		DE 60026441 D1	04.05.2006
JP 3-191905 A	21.08.1991	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/077648

A. 主题的分类

A61C 17/28（2006.01）i

按照国际专利分类(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)

IPC: A61C 17/-;H02J7/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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）)

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC: 太阳能，光能，电动，自动，牙刷，洁牙，刷牙，开关，电池，电源，空间，solar, brush, switch, tooth, teeth, clean, battery, cell, power, supply, charge, space

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
Y	CN 202235742 U（刘方旭）30.5 月 2012（30.05.2012）说明书第【0003】-【0009】段、说明书附图	1-10
Y	CN 201537150 U（河海大学）04.8 月 2010（04.08.2010）说明书第【0011】-【0013】段、图 1	1-10
A	CN 201182657 Y（叶万青）21.1 月 2009（21.01.2009）全文	1-10
A	CN 2643856 Y（李康）29.9 月 2004（29.09.2004）全文	1-10
A	US 2004/0172781 A1（NAKAGAWA, Yoshinori 等）09.9 月 2004（09.09.2004）全文	1-10
A	JP 平 3-191905 A（CANON KK.）21.8 月 1991（21.08.1991）全文	1-10

☐ 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（如具体说明的）

"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
21.1 月 2014（21.01.2014）	**27.2 月 2014 (27.02.2014)**
ISA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 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 **李丽娜** 电话号码：(86-10) **62413604**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/077648

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 202235742 U	30.05.2012	无	
CN 201537150 U	04.08.2010	无	
CN 201182657 Y	21.01.2009	无	
CN 2643856 Y	29.09.2004	无	
US 2004/0172781 A1	09.09.2004	EP 1174055 A2	23.01.2002
		JP 2002028031 A	29.01.2002
		US 2002038485 A1	04.04.2002
		ES 2259975 T3	01.11.2006
		DE 60026441 T2	16.11.2006
		CN 1432345 A	30.07.2003
		KR 20030062045 A	23.07.2003
		EP 1174055 B1	08.03.2006
		KR 100821587 B1	15.04.2008
		CN 1267039 C	02.08.2006
		DE 60026441 D1	04.05.2006
JP 平 3-191905 A	21.08.1991	无	