(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109846569 A
(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201910093300.1

(22)申请日 2019.01.30

(71)申请人 上海电力学院
地址 200090 上海市杨浦区平凉路2103号

(72)发明人 薛阳 华茜 叶晓康 李蕊 孙越 张宁 吴海东 俞志程

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225
代理人 林君如

(51)Int.Cl.
A61C 17/16(2006.01)
A61C 19/02(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

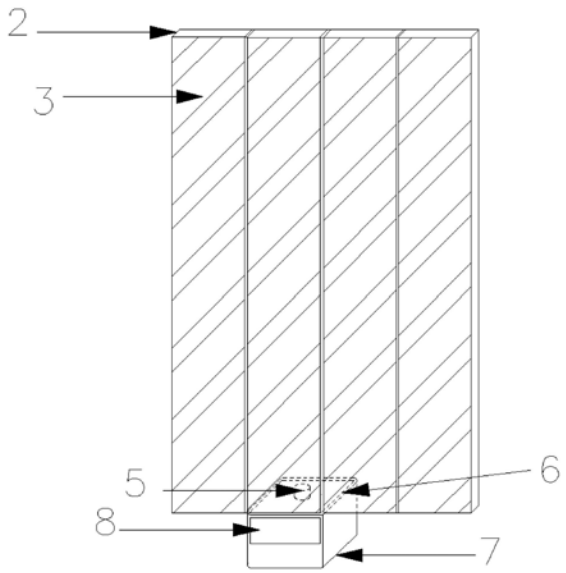
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种太阳能电动牙刷充电盒

(57)摘要

本发明涉及一种太阳能电动牙刷充电盒，包括底座(7)、安装在底座(7)上用于保护牙刷的塑料外壳(2)，以及包裹在塑料外壳(2)上的太阳能薄膜电池板(3)，所述太阳能薄膜电池板(3)连接有蓄电池(8)，所述蓄电池(8)连接用于给电动牙刷充电的充电触点(5)。与现有技术相比，本发明利用光电作为牙刷盒携带电动牙刷时可把塑料盒套盖上，能够保护电动牙刷同时维持电动牙刷的清洁；而作为充电装置时可把太阳能薄膜电池展开，利用太阳能转化的电能，为电动牙刷充电。



CN 109846569 A

1.一种太阳能电动牙刷充电盒,其特征在于,包括底座(7)、安装在底座(7)上用于保护牙刷的塑料外壳(2),以及包裹在塑料外壳(2)上的太阳能薄膜电池板(3),所述太阳能薄膜电池板(3)连接有蓄电池(8),所述蓄电池(8)连接用于给电动牙刷充电的充电触点(5)。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能电动牙刷充电盒,其特征在于,所述塑料外壳(2)包括相互铰接的四块塑料板,需要携带时,四块塑料板围合形成放置电动牙刷的空腔,需要充电时,四块塑料板展开形成平面。

3.根据权利要求2所述的一种太阳能电动牙刷充电盒,其特征在于,所述塑料板内壁中间还设置有固定件(4),四块塑料板围合后形成固定电动牙刷的腔。

4.根据权利要求3所述的一种太阳能电动牙刷充电盒,其特征在于,所述塑料板中一块与底座相固定,其余三块与底座活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能电动牙刷充电盒,其特征在于,所述塑料外壳(2)外部套设有塑料盒套(1),用于密封和保护牙刷盒。

6.根据权利要求1所述的一种太阳能电动牙刷充电盒,其特征在于,所述蓄电池(8)安装于底座(7)内。

7.根据权利要求1所述的一种太阳能电动牙刷充电盒,其特征在于,所述充电触点(5)设置在所述底座(7)上部。

8.根据权利要求1所述的一种太阳能电动牙刷充电盒,其特征在于,所述塑料外壳(2)的长度大于电动牙刷的长度。

一种太阳能电动牙刷充电盒

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电动牙刷充电盒，尤其是涉及一种太阳能电动牙刷充电盒。

背景技术

[0002] 太阳能是一种清洁能源，取之不尽用之不竭，现在光电转化技术相对成熟，将太阳能转化为电能加以利用，为我们的生活提供了极大便利。

[0003] 电动牙刷的出现给人们日常刷牙提供了便捷，也比常规牙刷更有清洁力，保护了人们牙齿健康。但是到目前为止，市面上的电动牙刷都是需要用充电装置进行充电，这对于长时间在外出差或旅行的人来说是非常不方便的，经常外出的人可能会面临携带充电装置不方便或者插座电压不同的情况，当遇到电动牙刷电量不足时是十分不利的。

[0004] 除此以外，市面上的牙刷盒和充电装置是独立分开的，携带不方便。

发明内容

[0005] 本发明的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种太阳能电动牙刷充电盒。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现：

[0007] 一种太阳能电动牙刷充电盒，包括底座、安装在底座上用于保护牙刷的塑料外壳，以及包裹在塑料外壳上的太阳能薄膜电池板，用于将太阳能转化为电能，所述太阳能薄膜电池板连接有蓄电池，所述蓄电池连接用于给电动牙刷充电的充电触点。

[0008] 进一步的，所述塑料外壳包括相互铰接的四块塑料板，需要携带时，四块塑料板围合形成放置电动牙刷的空腔，需要充电时，四块塑料板展开形成平面。

[0009] 更进一步的，所述塑料板内壁中间还设置有固定件，四块塑料板围合后形成固定电动牙刷的腔，可以辅助固定电动牙刷在携带时不晃动。

[0010] 更进一步的，所述塑料板中一块与底座相固定，其余三块与底座活动连接。

[0011] 进一步的，所述底座上一面与塑料外壳相固定，另外三面设置有插槽，与塑料外壳活动连接。

[0012] 进一步的，所述塑料外壳内部中间部分还设有固定电动牙刷的固定件。

[0013] 更进一步的，所述固定件为中间设置有用于放置电动牙刷的空腔，所述固定件四边与塑料外壳内壁相固定。

[0014] 进一步的，所述塑料外壳一面固定于底座上，其余面展开形成一个平面。

[0015] 进一步的，所述塑料外壳外部套设有塑料盒套，用于密封和保护牙刷盒。

[0016] 进一步的，所述蓄电池安装于底座内。

[0017] 进一步的，所述充电触点设置在所述底座上部。

[0018] 进一步的，所述塑料外壳的长度大于电动牙刷的长度。

[0019] 当需要携带电动牙刷外出时，将牙刷放置在充电触点上，将三面非固定的太阳能薄膜电池板卡在插槽中，固定件可将牙刷卡在盒内，然后用塑料盒套盖住即可；当电动牙刷

需要充电时，先将三面的太阳能薄膜电池板从插槽中拔出，展开后将电动牙刷放置在充电触点上，电动牙刷会开始进行充电，待牙刷上的充电指示灯显示充满后为止。

[0020] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0021] 1、结合了光电转化技术，将太阳能转化为电能，为电动牙刷充电。

[0022] 2、作为牙刷盒携带电动牙刷时可把塑料盒套盖上，作为充电装置时可把太阳能薄膜电池展开，更加便携，功能性更完善。

附图说明

[0023] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0024] 图2为本发明工作时的效果图。

[0025] 图中标号所示：

[0026] 1-塑料盒套，2-塑料外壳，3-太阳能薄膜电池板，4-固定件，5-充电触点，6-插槽，7-底座，8-蓄电池。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

[0028] 实施例

[0029] 一种太阳能电动牙刷充电盒，如图1所示，包括：包括底座7、安装在底座7上用于保护牙刷的塑料外壳2，以及包裹在塑料外壳2上的太阳能薄膜电池板3，太阳能薄膜电池板3连接有蓄电池8，蓄电池8连接用于给电动牙刷充电的充电触点5。塑料外壳2包括相互铰接的四块塑料板，需要携带时，四块塑料板围合形成放置电动牙刷的空腔，需要充电时，四块塑料板展开形成平面。塑料板内壁中间还设置有固定件4，四块塑料板围合后形成固定电动牙刷的腔。塑料板中一块与底座相固定，其余三块与底座活动连接。塑料外壳2外部套设有塑料盒套1，用于密封和保护牙刷盒。蓄电池8安装于底座7内。充电触点5设置在底座7上部。塑料外壳2的长度大于电动牙刷的长度。

[0030] 塑料盒套1，用于密封和保护牙刷盒；底座7，其上方设有充电触点5和插槽6，其充电触点5用于放置待充电的电动牙刷，插槽6用于固定塑料外壳2；太阳能薄膜电池板3，用于将太阳能转化为电能；蓄电池8，与太阳能薄膜电池板3连接。太阳能薄膜电池板3的一面固定于底座上7，其余面可以展开，且覆盖于塑料外壳2上。太阳能电动牙刷充电盒的塑料外壳2内侧设有固定件4，可以辅助固定电动牙刷在携带时不晃动。

[0031] 太阳能电动牙刷充电盒的底座7上设有三面插槽6，底座7内为蓄电池8。

[0032] 下面结合具体的实施例对其进行描述。

[0033] 当需要携带电动牙刷外出时，将牙刷放置在充电触点5上，将三面非固定的太阳能薄膜电池板3卡在插槽6中，固定件4可将牙刷卡在盒内，然后用塑料盒套1盖住即可；如图2所示，当电动牙刷需要充电时，先将三面的太阳能薄膜电池板3从插槽6中拔出，展开后将电动牙刷放置在充电触点5上，电动牙刷会开始进行充电，待牙刷上的充电指示灯显示充满后为止。

[0034] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用发明。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改，并把在此说明的一般

原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此，本发明不限于上述实施例，本领域技术人员根据本发明的揭示，不脱离本发明范畴所做出的改进和修改都应该在本发明的保护范围之内。

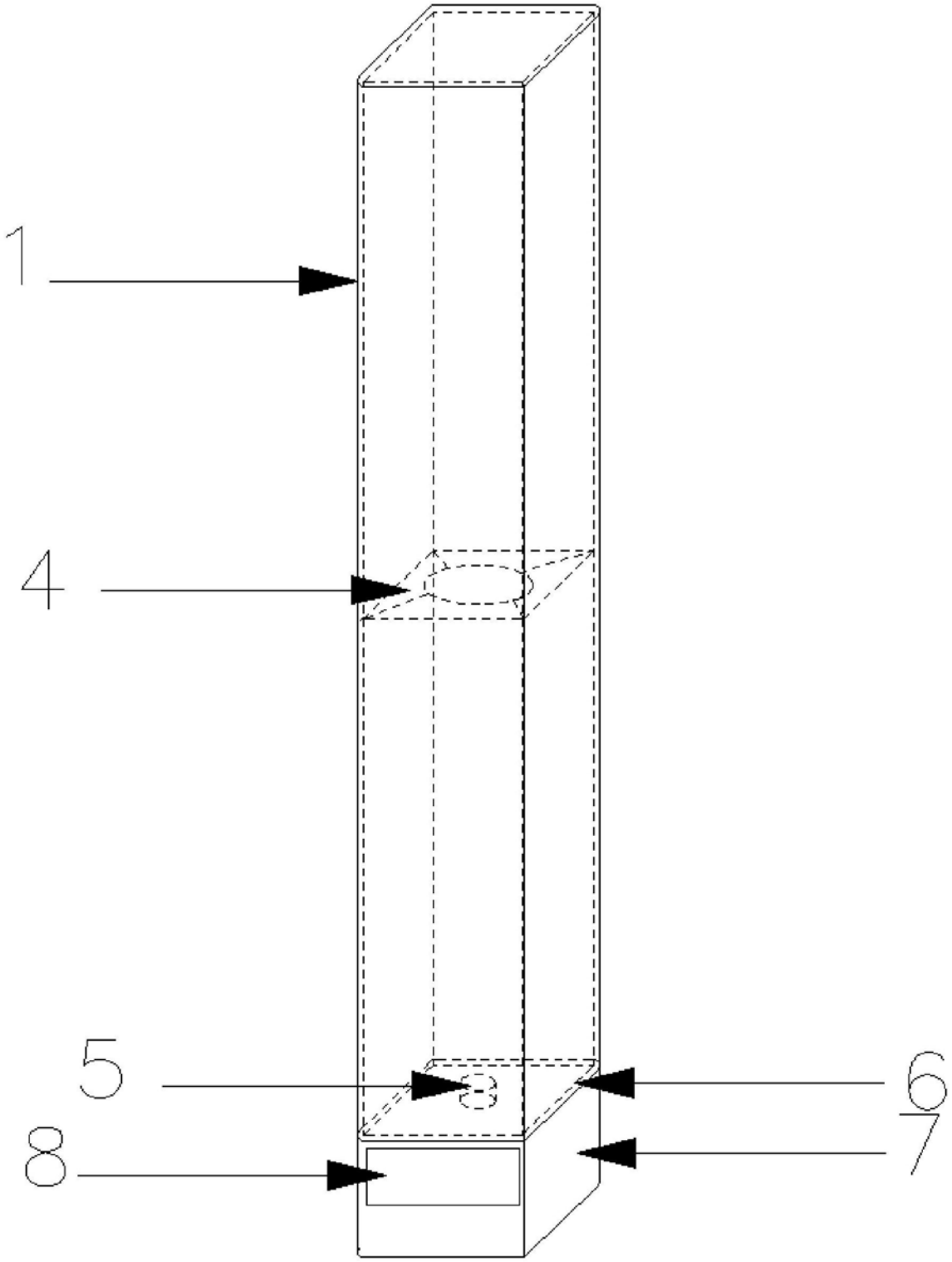


图1

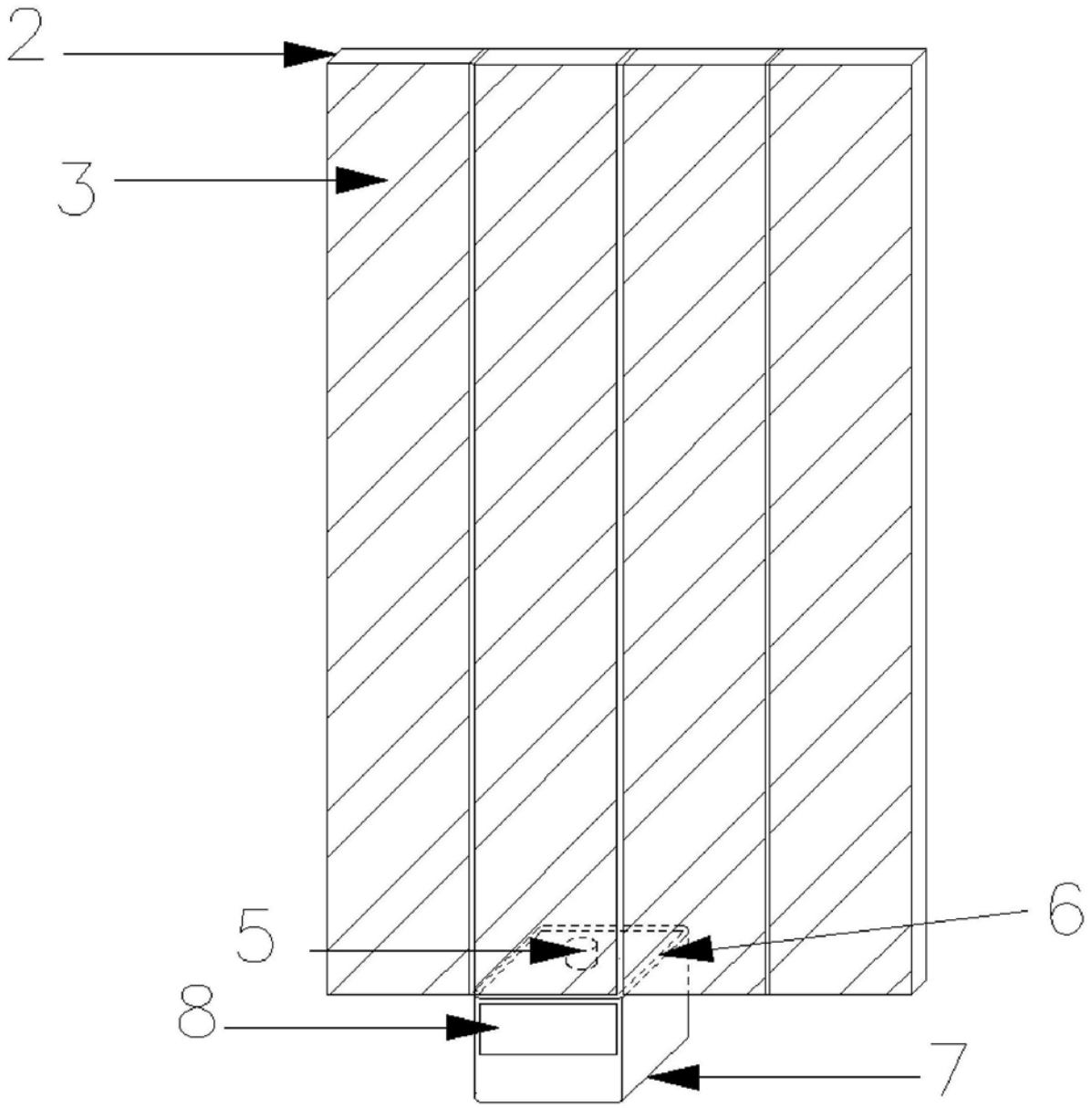


图2