

(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
2020年10月15日(15.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/206888 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61C 17/34 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/099435
- (22) 国际申请日: 2019年8月6日(06.08.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201920490374.4 2019年4月9日(09.04.2019) CN
- (71) 申请人: 深圳市愚为科技有限公司(SHENZHEN CONVL TECH CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区平湖街道平湖社区平安大道1号华南城铁东物流区13栋606, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 潘刘云(PAN, Liuyun); 中国广东省深圳市龙岗区平湖街道平湖社区平安大道1号华南城铁东物流区13栋606, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳中一联合知识产权代理有限公司(SHENZHEN ZHONGYI UNION INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳市福田区园岭街道深南中路1014号报春大厦9楼(5号信箱), Guangdong 518028 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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,

(54) Title: ELECTRIC TOOTHBRUSH

(54) 发明名称: 电动牙刷

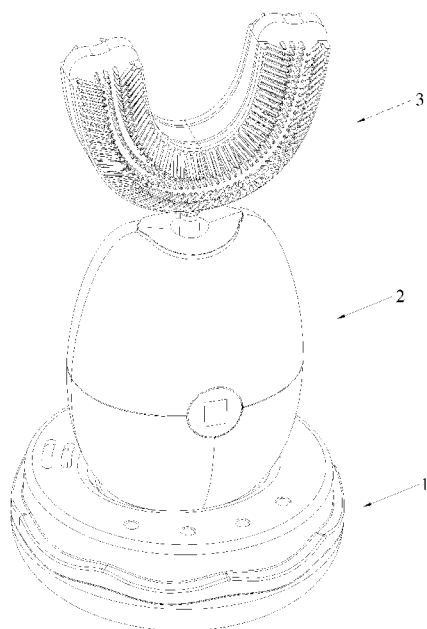


图 1

(57) Abstract: An electric toothbrush, comprising a handle (2), a toothbrush head (3) and a charging base (1); one end of the handle (2) can output ultrasonic vibration, the toothbrush head (3) can simultaneously cover the upper and lower rows of teeth of the human body, and the toothbrush head (3) can be provided on one end of the handle (2) and vibrates along with the end of the handle (2) to clean the upper and lower rows of teeth at the same time; the charging base (1) can be provided at the other end of the handle (2) and charges the handle (2); the charging base (1) comprises a sterilization device (11) used for sterilizing the handle (2) and the toothbrush head (3). The toothbrush head (3) of the electric toothbrush can simultaneously cover the upper and lower rows of teeth of the human body, is convenient to operate, and can be charged and sterilized by means of the charging base (1) after use. The described toothbrush has complete functions and a wide application range.

(57) 摘要: 一种电动牙刷, 包括手柄(2)、牙刷头(3)及充电底座(1), 手柄(2)一端可输出超声波振动, 牙刷头(3)可同时包裹人体上下两排牙齿, 牙刷头(3)可设于手柄(2)一端并随手柄(2)一端振动以同时清洁人体上下两排牙齿, 充电底座(1)可设于手柄(2)另一端并为手柄(2)充电, 充电底座(1)包括用于为手柄(2)及牙刷头(3)杀菌的杀菌装置(11)。电动牙刷的牙刷头(3)可同时包裹人体上下两排牙齿, 操作方便, 且使用后可通过充电底座(1)充电、杀菌, 功能齐全, 适用范围广。

WO 2020/206888 A1

NA, RW, SD, SL, ST, 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, 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))。

电动牙刷

技术领域

[0001] 本实用新型属于日用品技术领域，更具体地说，是涉及一种电动牙刷。

背景技术

[0002] 电动牙刷是最近几年出现的新产品，在国外已掀起了口腔保健领域的一场革命。虽然电动牙刷在我国的应用尚不普及，但已有人预测，它将成为大众保健品中的重要一员。调查显示，电动牙刷与普通牙刷相比，更为科学有效。可以更彻底清除牙菌斑、减少牙龈炎、牙周病和牙龈出血等口腔疾病，也是目前欧美许多国家普遍流行的日用品。

[0003] 目前，市场上所使用的电动牙刷只是具有单一的振动功能，需要手动将牙刷头不停地变化位置以清洁牙齿的不同部位，且牙刷头使用后潮湿，容易滋生细菌。

发明概述

技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电动牙刷，以解决现有技术中存在的电动牙刷需要手动调节牙刷头位置以清洁不同位置的牙齿及牙刷头容易滋生细菌的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：提供了一种电动牙刷，包括手柄、牙刷头及充电底座，所述手柄一端可输出超声波振动，所述牙刷头可同时包裹人体上下两排牙齿，所述牙刷头可设于所述手柄一端并随所述手柄一端振动以同时清洁人体上下两排牙齿，所述充电底座可设于所述手柄另一端并为所述手柄充电，所述充电底座包括用于为所述手柄及所述牙刷头杀菌的杀菌装置。

[0006] 进一步地，所述牙刷头包括：

- [0007] 刷毛架，呈牙形，与人体上排牙齿及人体下排牙齿形状相适配，所述刷毛架具有相对设置的第一面及第二面；
- [0008] 第一刷毛，设于所述第一面上，用于包裹并清洁人体上排牙齿；
- [0009] 第二刷毛，设于所述第二面上，用于包裹并清洁人体下排牙齿。
- [0010] 进一步地，所述牙刷头还包括传导架，所述传导架包括：
- [0011] 传导主体，插设于所述刷毛架中并用于与所述手柄一端形成连接；
- [0012] 多个传导分杆，分布于所述传导主体上并用于将所述传导主体上的超声波振动分散至所述刷毛架各部位。
- [0013] 进一步地，所述刷毛架包括中间部以及分别设于所述中间部两端的第一侧部及第二侧部，所述第一侧部、中间部及第二侧部依次连接形成牙形的刷毛架；所述传导主体设于所述中间部，一部分所述传导分杆设于所述第一侧部上并沿所述第一侧部宽度方向间隔分布，另一部分所述传导分杆设于所述第二侧部上并沿所述第二侧部宽度方向间隔分布。
- [0014] 进一步地，所述手柄包括：
- [0015] 壳体；
- [0016] 电路板，设于所述壳体中；
- [0017] 电池，设于所述壳体中并为所述电路板供电；
- [0018] 振动马达，设于所述壳体中并与所述电路板电连接，所述振动马达的马达轴穿出所述壳体以与所述传导主体连接。
- [0019] 进一步地，所述壳体包括底壳及上盖，所述底壳与所述上盖卡合连接并通过密封圈密封；所述底壳与所述上盖的连接处设有第一通孔，所述第一通孔内设有用于驱动所述振动马达的按钮；所述密封圈与所述按钮一体连接。
- [0020] 进一步地，所述手柄还包括与所述电路板电连接并可发出蓝光以美白牙齿的蓝光灯，所述蓝光灯发出的蓝光透过所述壳体照射于所述刷毛架上，所述刷毛架采用导光材料制成。
- [0021] 进一步地，所述手柄包括两蓝光灯，两蓝光灯分别对称设于所述马达轴的相对两侧。
- [0022] 进一步地，所述充电底座还包括用于将所述手柄及所述牙刷头烘干的烘干装置

；所述充电底座具有两第一插针，所述手柄上设有两与所述电路板电连接的第二插针，所述第二插针具有插孔，所述第一插针插设于所述插孔中以为所述电池充电。

[0023] 进一步地，所述充电底座上设有第一磁性件，所述壳体上设有第二磁性件，所述第一磁性件与所述第二磁性件相吸以使所述第一插针插设于所述插孔中。

发明的有益效果

有益效果

[0024] 本实用新型提供的电动牙刷的有益效果在于：与现有技术相比，本实用新型的电动牙刷通过将牙刷头设置成能够同时包裹人体上下两排牙齿，从而可以不摆动手柄就能一次性将所有的牙齿清洁干净，操作方便、省事。同时上述充电底座上设有杀菌装置，从而使得充电底座在充电的同时还能手柄及牙刷头杀菌，防止牙刷头上滋生细菌，本实用新型的电动牙刷功能齐全。

对附图的简要说明

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型实施例提供的电动牙刷的结构示意图；

[0027] 图2为图1中的刷牙头的结构示意图；

[0028] 图3为图1中的手柄及刷牙头的剖视示意图；

[0029] 图4为图1中的手柄的分解示意图；

[0030] 图5为图1中的手柄取掉外壳后的结构示意图；

[0031] 图6为图4中的底壳的结构示意图；

[0032] 图7为图1中的充电底座的结构示意图。

[0033] 其中，图中各附图标记：

[0034] 1-充电底座；2-手柄；3-牙刷头；11-杀菌装置；12-烘干装置；13-第一插针；14-第一磁性件；15-第二磁槽；21-壳体；22-电路板；23-电池；24-振动马达；25-

控制按键；26-按钮；27-马达套；28-蓝光灯；29-透光盖；31-刷毛架；32-第一刷毛；33-第二刷毛；34-传导架；210-安装腔；211-底壳；212-上盖；213-密封圈；214-第一通孔；221-第二插针；241-马达轴；291-孔槽；292-穿孔；311-第一面；312-第二面；313-中间部；314-第一侧部；315-第二侧部；320-压腔；321-第一刷毛组；322-第二刷毛组；323-第三刷毛组；331-传导主体；332-传导分杆；2111-卡钩；2112-第二磁性件；2113-第一磁槽；2114-第二通孔；2121-卡槽；3311-轴孔。

发明实施例

本发明的实施方式

[0035] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0036] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0037] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0038] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0039] 请一并参阅图1，现对本实用新型提供的电动牙刷进行说明。该电动牙刷包括手柄2、牙刷头3及充电底座1。手柄2用于供人手握持，手柄2一端可输出超声波振动，牙刷头3可同时包裹人体上下两排牙齿，牙刷头3可设于手柄2一端并随手柄2一端振动以同时清洁人体上下两排牙齿，充电底座1可设于手柄2另一端并为

手柄2充电，充电底座1包括用于为手柄2及牙刷头3杀菌的杀菌装置11。

[0040] 本实用新型实施例的电动牙刷，当用于刷牙时，将牙刷头3安装于手柄2上，手持手柄2，将牙刷头3设于口腔中，并使得牙刷头3同时包裹人体上下两排牙齿，启动手柄2以使手柄2一端输出超声波振动，带动牙刷头3清洁牙齿；而当使用完毕后，可将手柄2另一端设于充电底座1上，充电底座1为手柄2充电的同时通过杀菌装置11为手柄2及牙刷头3杀菌。

[0041] 本实用新型提供的电动牙刷通过将牙刷头3设置成能够同时包裹人体上下两排牙齿，从而可以不摆动手柄2就能一次性将所有的牙齿清洁干净，操作方便、省事。同时上述充电底座1上设有杀菌装置11，从而使得充电底座1在充电的同时还能为手柄2及牙刷头3杀菌，防止牙刷头3上滋生细菌，本实用新型的电动牙刷功能齐全。

[0042] 进一步地，请参阅图2，作为本实用新型提供的电动牙刷的一种具体实施方式，上述牙刷头3包括刷毛架31、第一刷毛32及第二刷毛33。刷毛架31呈牙形，刷毛架31的外形与人体上排牙齿及人体下排牙齿形状相适配，刷毛架31沿图2中的左右方向具有相对设置的第一面311及第二面312，第一刷毛32设于第一面311并用于包裹并清洁人体上排牙齿，第二刷毛33设于第二面312并用于包裹并清洁下排牙齿。使用时，将刷毛架31水平插入人体口腔中，并使得第一刷毛32包裹人体上排牙齿，第二刷毛33包裹人体下排牙齿，然后驱动手柄以使刷毛架31产生超声波振动，从而带动第一刷毛32及第二刷毛33清洁牙齿。

[0043] 具体的，请参阅图2，第一刷毛32包括第一刷毛组321、第二刷毛组322及第三刷毛组323，其中第一刷毛组321、第二刷毛组322及第三刷毛组323均沿刷毛架31长度延伸方向均匀分布，即第一刷毛组321、第二刷毛组322及第三刷毛组323均沿牙形分布。第一刷毛组321与第二刷毛组322对称设于刷毛架31的内边缘和外边缘，且第一刷毛组321与第二刷毛组322均向中间倾斜设置，第三刷毛组323设于第一刷毛组321及第二刷毛组322中间，第一刷毛组321垂直插设于刷毛架31上，且第一刷毛组321高度小于第二刷毛组322及第三刷毛组323的高度，第一刷毛组321、第二刷毛组322及第三刷毛组323围合形成用于包裹牙齿的牙腔320，刷牙时，牙齿被包裹于牙腔320中，同时第一刷毛组321对牙齿端部进行洗刷，

第二刷毛组322及第三刷毛组323分别对牙齿的两侧边进行洗刷，从而保证牙齿的各个部位都被清洁干净。

[0044] 进一步地，请参阅图3，作为本实用新型提供的电动牙刷的一种具体实施方式，上述牙刷头3还包括传导架34，传导架34用于将手柄2一端的超声波振动传导并分散至牙刷头3的各部位。具体的，传导架34包括传导主体341及四个传导分杆342，传导主体341插设于刷毛架31中，传导主体341用于与手柄2一端形成连接以接收手柄2上的超声波振动，各传导分杆342分布于传导主体341上，各传导分杆342用于将传导主体341上的超声波振动分散至刷毛架31各部位。本实施例通过传导架34的设置，从而使得手柄2一端的超声波振动能够快速均匀的分散至牙刷头3各个部位，从而使得牙刷头3各个部位对牙齿的清洁效果好。

[0045] 在本实施例中，上述传导架34包括四个传导分杆342。可以理解地，在本实用新型的其他实施例中，根据刷毛架31的实际大小及实际宽度，上述传导架34可以包括两个、六个等传导分杆342，此处不做唯一限定。

[0046] 优选地，请参阅图3，刷毛架31包括中间部313、第一侧部314及第二侧部315，第一侧部314连接于中间部313一端，第二侧部315连接于中间部313另一端，中间部313用于与人体门牙对应，第一侧部314及第二侧部315分别用于与人体两侧牙齿对应，第一侧部314、中间部313及第二侧部315依次连接形成牙形的刷毛架31。而传导主体341设于中间部313，其中两传导分杆342设于第一侧部314上并沿第一侧部314宽度方向间隔分布，且靠近第一侧部314内边缘的传导分杆342长度小于靠近第一侧部314外边缘的传导分杆342长度，另外两传导分杆342设于第二侧部315上并沿第二侧部315宽度方向间隔分布，且靠近第二侧部315内边缘的传导分杆342的长度小于靠近第二侧部315外边缘的传导分杆342的长度。

[0047] 进一步地，请参阅图3至图5，作为本实用新型提供的电动牙刷的一种具体实施方式，上述手柄2包括壳体21、电路板22、电池23及振动马达24。壳体21大致呈鼓形，电路板22及电池23均设于壳体21中，电池23与电路板22电连接并为电路板22供电，振动马达24设于壳体21中并与电路板22电连接，振动马达24可在电路板22的驱动下输出超声波振动，振动马达24的马达轴241穿出壳体21以与传导主体341连接，从而将超声波振动通过传导主体341传递至牙刷头3中。

- [0048] 具体的，上述传导主体341上开设有多边形轴孔3311，振动马达24的马达轴241可插设于轴孔3311中以与传导主体341形成连接，且振动马达24的马达轴241与轴孔3311形成过盈配合连接。
- [0049] 请参阅图3，壳体21大致呈鼓形，壳体21包括底壳211及上盖212，底壳211与上盖212卡合连接并通过密封圈213密封，底壳211和上盖212围合形成有安装腔210，电路板22、电池23、振动马达24均设于安装腔210中。请参阅图4及图5，电路板22上设有与电路板22电连接的控制按键25，底壳211与上盖212的连接处设有第一通孔214，第一通孔214内设有按钮26，按钮26与控制按键25接触连接，按压按钮26带动控制按键25以驱动振动马达24。在本实施例中，上述密封圈213与按钮26材料相同，均为软胶材料，密封圈213与按钮26一体连接，这样，不仅使得按钮26和密封圈213可以注塑一体成型，加工工艺简单，同时也使得整个手柄2的密封效果更好。
- [0050] 在本实施例中，底壳211与上盖212上下凹凸咬合并通过密封圈213形成密封连接，且底壳211内壁沿周向分布有多个卡钩2111，上盖212内壁沿周向分布有多个卡槽2121，各卡钩2111与各卡槽2121一一对应扣合连接，从而使得底壳211与上盖212连接更加牢固。实际安装时，可先将密封圈213设于底壳211上，然后将上盖212设于密封圈213上，向下压上盖212以使各卡钩2111与各卡槽2121卡合。
- [0051] 进一步地，请参阅图3，振动马达24及电池23均沿壳体21轴向延伸，上述底壳211与上盖212上均设有多个用于对电池23及振动马达24进行定位安装的安装部，且振动马达24的端部设有马达套27，马达套27套设于振动马达24端部及部分马达轴241上，马达套27安装于上盖212上。
- [0052] 进一步地，请参阅图3至图5，作为本实用新型提供的电动牙刷的一种具体实施方式，上述手柄2还包括蓝光灯28，蓝光灯28与电路板22电连接并可发出蓝光以美白牙齿，蓝光灯28发出的蓝光透过壳体21照射于刷毛架31上，刷毛架31采用导光材料制成，这样，蓝光灯28发出的蓝光可通过导光材料进行传导并分散至刷毛架31的每个部位，从而使得刷牙的同时有蓝光对牙齿进行美白，进而使得牙齿被清洗干净且美白，使得该电动牙刷多功能化，适用范围更广。
- [0053] 具体的，请参阅图3，上述壳体21一端设有安装口（图中未示出），安装口处

安装有透光盖29，透光盖29采用透明制成，透光盖29的内侧开设有孔槽291，蓝光灯28安装于孔槽291中并通过导线与电路板22电连接，蓝光灯28发出的蓝光透过透光盖29照射于刷毛架31上，并通过刷毛架31传导并照射于牙齿上。

[0054] 更进一步地，上述透光盖29上开设有供马达轴241穿过的穿孔292，上述马达套27一端包裹于振动马达24端部，马达套27另一端延伸至穿孔292并安装于穿孔292上。

[0055] 进一步地，请参阅图3至图5，作为本实用新型提供的电动牙刷的一种具体实施方式，上述手柄2包括两蓝光灯28，两蓝光灯28分别对称设于马达轴241的相对两侧。具体的，透光盖29上开设有两孔槽291，两蓝光灯28分别安装于两孔槽291上。本实施例通过两蓝光灯28的设置，从而保证刷毛架31的各个部位都有传导有蓝光。可以理解地，在本实用新型的其他实施例中，根据刷毛架31的实际形状及实际尺寸，上述手柄2可包括三个或三个以上蓝光灯28，此处不做唯一限定。

[0056] 进一步地，请参阅图7，作为本实用新型提供的电动牙刷的一种具体实施方式，上述充电底座1还包括烘干装置12，烘干装置12用于将手柄2及牙刷头3烘干。本实施例通过烘干装置12的设置，从而使得充电底座1在给电池23充电的同时，可通过烘干装置12将手柄2及牙刷头3烘干，从而防止细菌滋生。

[0057] 优选地，在本实施例中，请参阅图4至图7，充电底座1具有两第一插针13，手柄2上设有两第二插针221，第二插针221与电路板22电连接，底壳211底部设有第二通孔2114，第二插针221从电路板22延伸至第二通孔2114中，第二插针221具有插孔，充电时，可将第一插针13插设于插孔中以为电池23充电。可以理解地，在本实用新型的其他实施例中，也可以通过在手柄2上设置插座，然后在充电底座1上设置插头，充电时，将插头插设于插座上以形成电连接。

[0058] 进一步地，请参阅图4及图7，作为本实用新型提供的电动牙刷的一种具体实施方式，上述充电底座1上设有第一磁性件14，壳体21（具体为底壳211）上设有第二磁性件2112，其中，第一磁性件14与第二磁性件2112均为磁铁，第一磁性件14与第二磁性件2112相吸以使第一插针13插设于插孔中，充电时，只需将第一插针13与插孔对准，然后通过第一磁性件14与第二磁性件2112的吸力将第一

插针13插入插孔中，并保持第一插针13与第二插针221的电连接状态。

[0059] 优选地，在本实施例中，上述充电底座1上设有两第一磁性件14，两第一磁性件14分别对称设于两第一插针13的相对两侧，对应的，底壳211上设有两第二磁性件2112，两第二磁性件2112分别对称设于两第二插针221的相对两侧，从而可以充分保证两第一插针13与两第二插针221电连接良好。

[0060] 进一步地，底壳211的底部设有第一磁槽2113，第一磁性件14设于第一磁槽2113中，充电底座1的顶部内侧设有第二磁槽15，第二磁性件2112设于第二磁槽15中。

[0061] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 电动牙刷，其特征在于，包括手柄、牙刷头及充电底座，所述手柄一端可输出超声波振动，所述牙刷头可同时包裹人体上下两排牙齿，所述牙刷头可设于所述手柄一端并随所述手柄一端振动以同时清洁人体上下两排牙齿，所述充电底座可设于所述手柄另一端并为所述手柄充电，所述充电底座包括用于为所述手柄及所述牙刷头杀菌的杀菌装置。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的电动牙刷，其特征在于，所述牙刷头包括：
刷毛架，呈牙形，与人体上排牙齿及人体下排牙齿形状相适配，所述刷毛架具有相对设置的第一面及第二面；
第一刷毛，设于所述第一面上，用于包裹并清洁人体上排牙齿；
第二刷毛，设于所述第二面上，用于包裹并清洁人体下排牙齿。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的电动牙刷，其特征在于，所述牙刷头还包括传导架，所述传导架包括：
传导主体，插设于所述刷毛架中并用于与所述手柄一端形成连接；
多个传导分杆，分布于所述传导主体上并用于将所述传导主体上的超声波振动分散至所述刷毛架各部位。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的电动牙刷，其特征在于，所述刷毛架包括中间部以及分别设于所述中间部两端的第一侧部及第二侧部，所述第一侧部、中间部及第二侧部依次连接形成牙形的刷毛架；所述传导主体设于所述中间部，一部分所述传导分杆设于所述第一侧部上并沿所述第一侧部宽度方向间隔分布，另一部分所述传导分杆设于所述第二侧部上并沿所述第二侧部宽度方向间隔分布。
- [权利要求 5] 如权利要求3所述的电动牙刷，其特征在于，所述手柄包括：
壳体；
电路板，设于所述壳体中；
电池，设于所述壳体中并为所述电路板供电；
振动马达，设于所述壳体中并与所述电路板电连接，所述振动马达的

马达轴穿出所述壳体以与所述传导主体连接。

- [权利要求 6] 如权利要求5所述的电动牙刷，其特征在于，所述壳体包括底壳及上盖，所述底壳与所述上盖卡合连接并通过密封圈密封；所述底壳与所述上盖的连接处设有第一通孔，所述第一通孔内设有用于驱动所述振动马达的按钮；所述密封圈与所述按钮一体连接。
- [权利要求 7] 如权利要求5所述的电动牙刷，其特征在于，所述手柄还包括与所述电路板电连接并可发出蓝光以美白牙齿的蓝光灯，所述蓝光灯发出的蓝光透过所述壳体照射于所述刷毛架上，所述刷毛架采用导光材料制成。
- [权利要求 8] 如权利要求7所述的电动牙刷，其特征在于，所述手柄包括两蓝光灯，两蓝光灯分别对称设于所述马达轴的相对两侧。
- [权利要求 9] 如权利要求5所述的电动牙刷，其特征在于，所述充电底座还包括用于将所述手柄及所述牙刷头烘干的烘干装置；所述充电底座具有两第一插针，所述手柄上设有两与所述电路板电连接的第二插针，所述第二插针具有插孔，所述第一插针插设于所述插孔中以为所述电池充电。
- [权利要求 10] 如权利要求9所述的电动牙刷，其特征在于，所述充电底座上设有第一磁性件，所述壳体上设有第二磁性件，所述第一磁性件与所述第二磁性件相吸以使所述第一插针插设于所述插孔中。

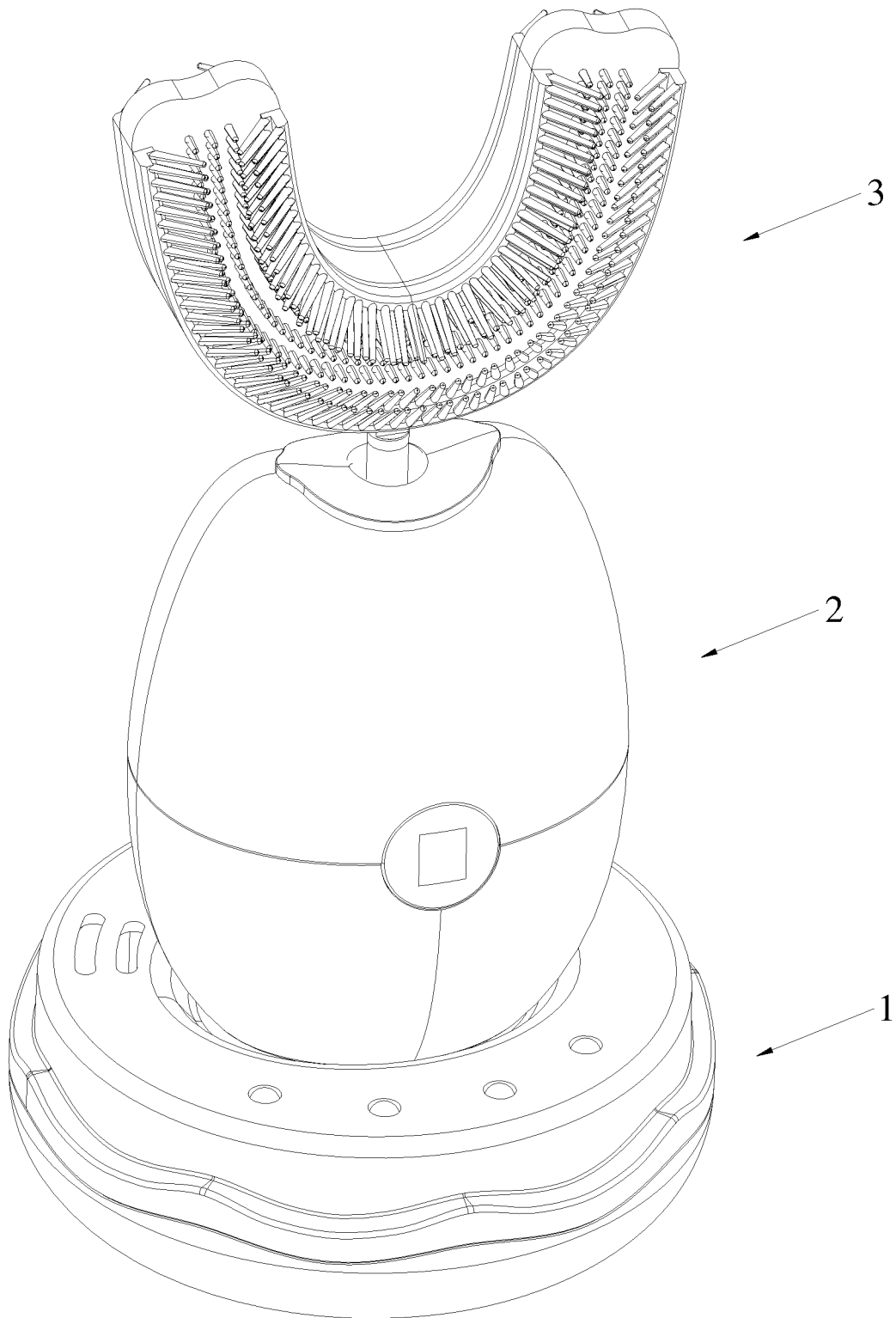


图 1

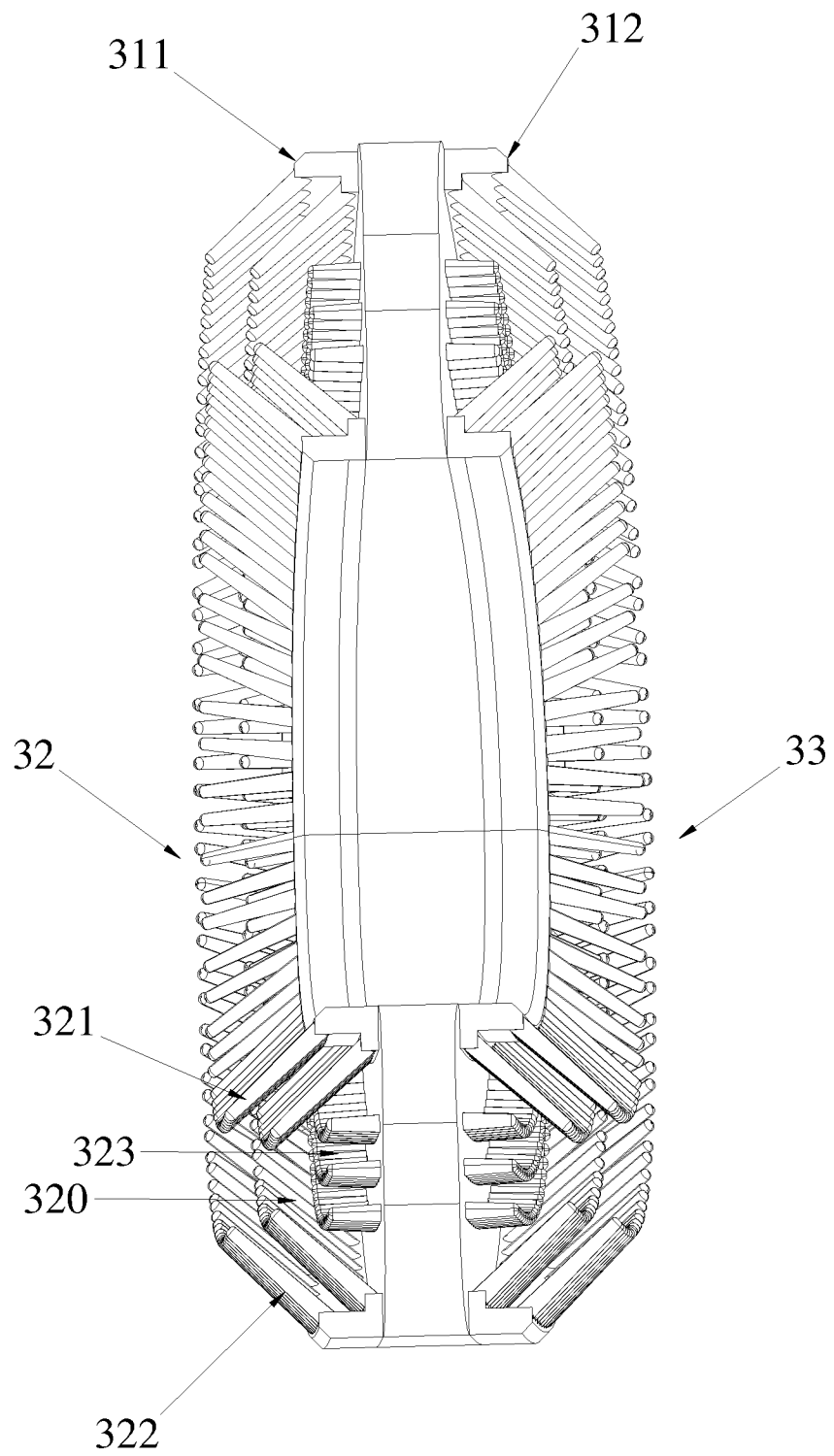


图 2

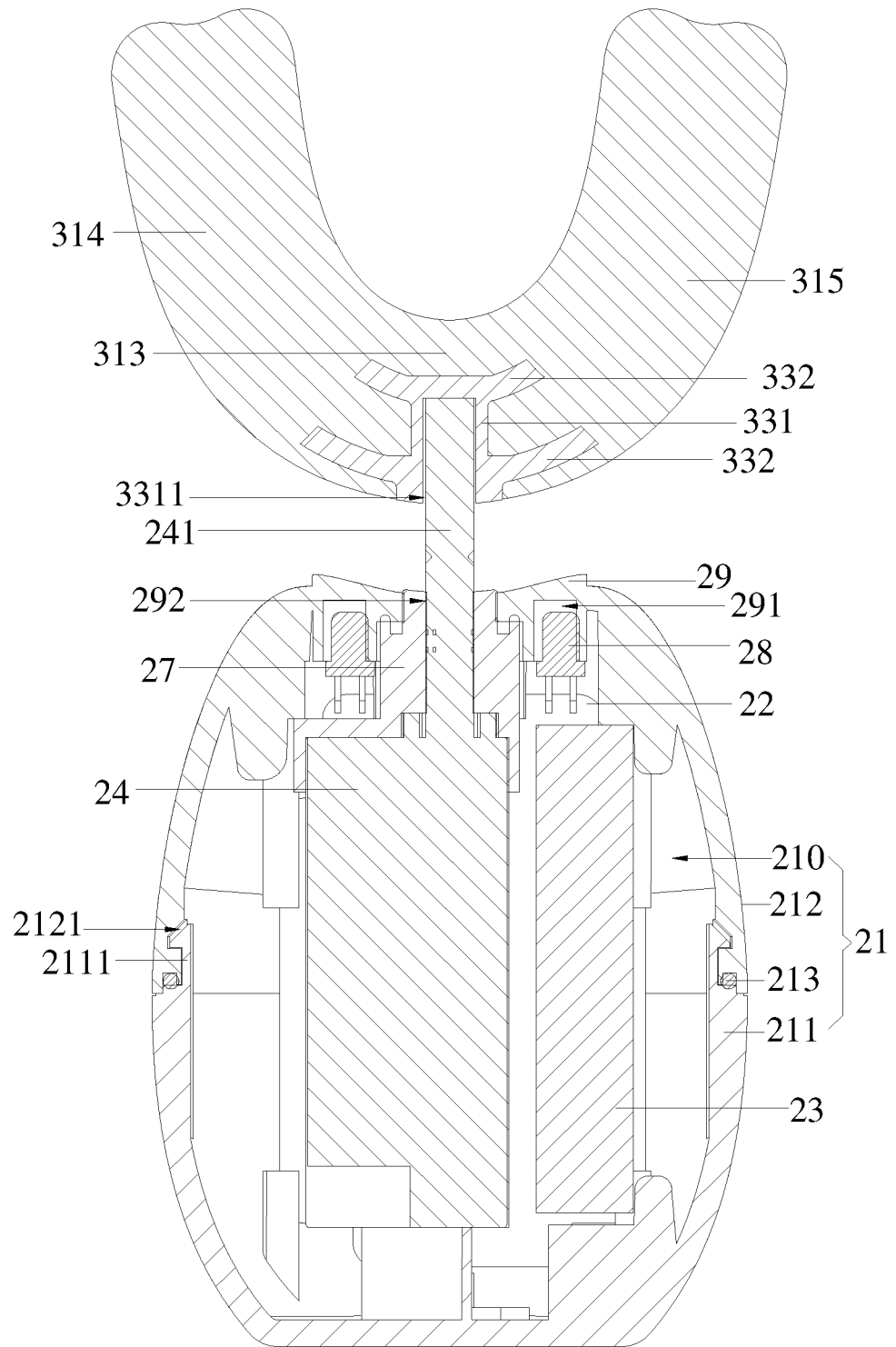


图 3

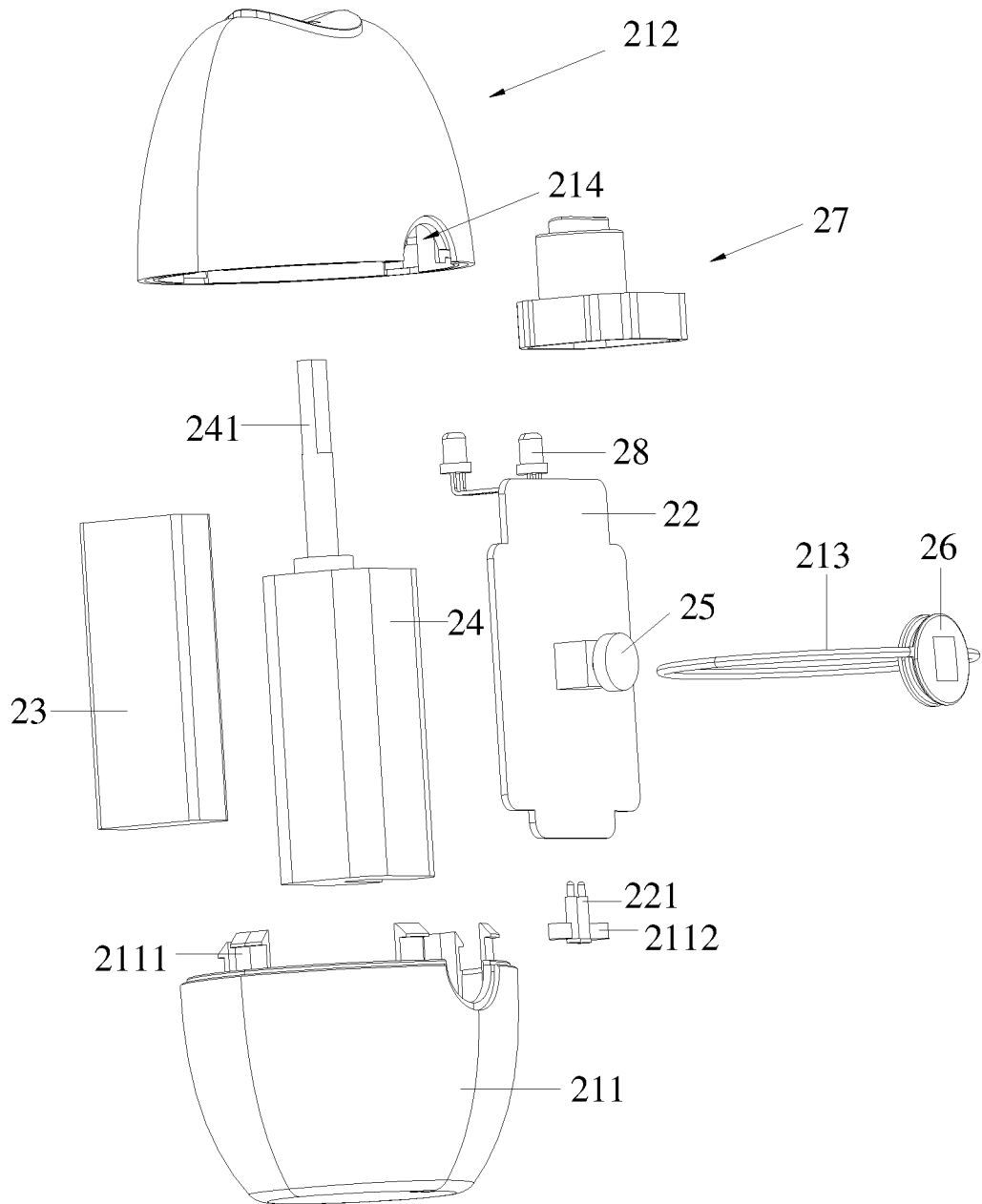


图 4

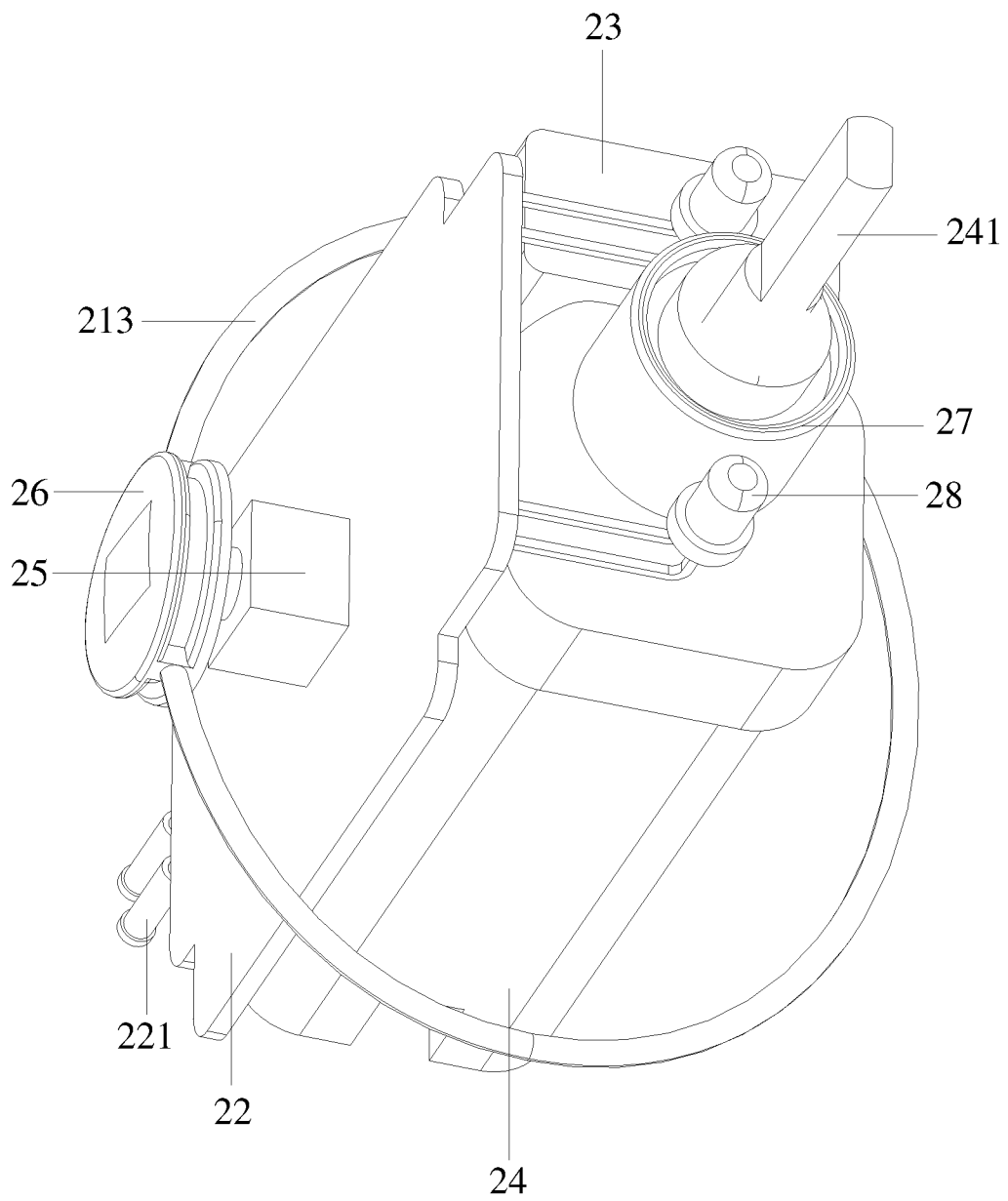


图 5

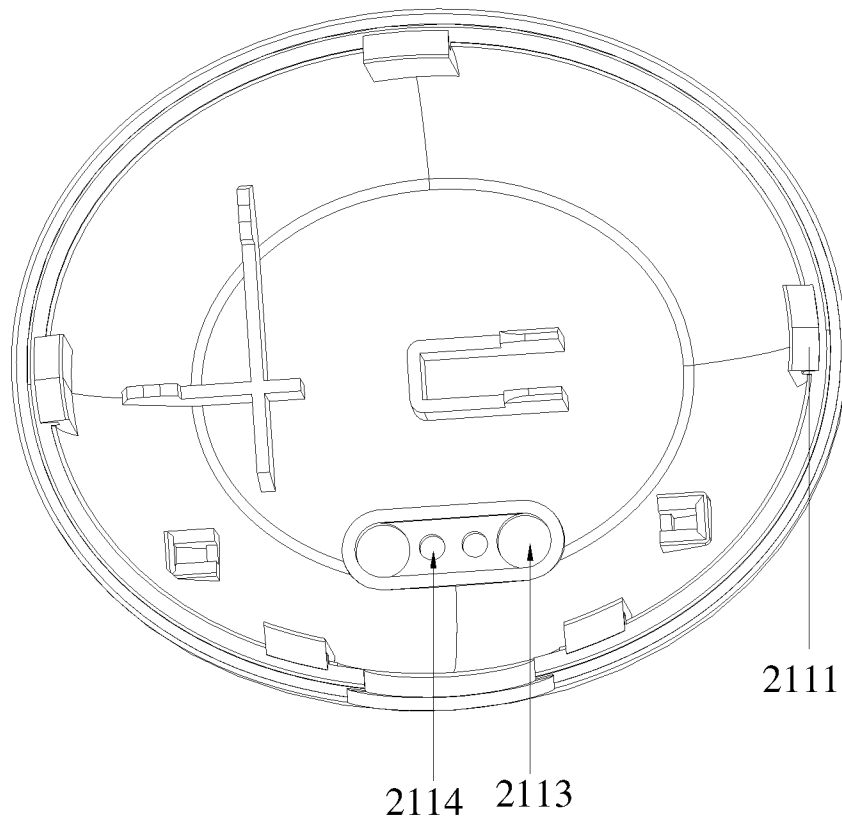


图 6

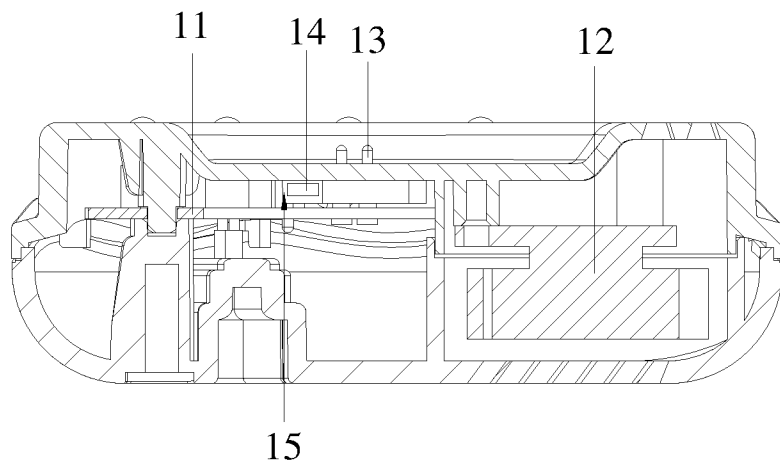


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/099435

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61C 17/34(2006.01)j		
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)		
A61C17/-		
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: 电动牙刷, 充电座, 杀菌, 紫外, U形, 牙套, 美白, 超声, 声波, 震动, 振动, toothbrush, charging w receiver, lamp, UV, U-shaped, vibration, arc-shaped		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 208017110 U (GUO, Likun) 30 October 2018 (2018-10-30) description, paragraphs [0021] and [0022], and figures 1-7	1-10
A	CN 107669363 A (SHENZHEN ORALSHARK TECH CO., LTD.) 09 February 2018 (2018-02-09) entire document	1-10
A	CN 109223232 A (GUANGZHOU MEIKOU NETWORK TECH CO., LTD.) 18 January 2019 (2019-01-18) entire document	1-10
A	CN 107334556 A (ZHANG, Shaowei) 10 November 2017 (2017-11-10) entire document	1-10
A	JP 2005095452 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 14 April 2005 (2005-04-14) entire document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
23 December 2019		31 December 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/099435

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208017110	U	30 October 2018	None			
CN	107669363	A	09 February 2018	None			
CN	109223232	A	18 January 2019	None			
CN	107334556	A	10 November 2017	CN	208287090	U	28 December 2018
JP	2005095452	A	14 April 2005	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/099435

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61C 17/34 (2006.01) i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A61C17/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 电动牙刷, 充电座, 杀菌, 紫外, U形, 牙套, 美白, 超声, 声波, 震动, 振动, toothbrush, charging w receiver, lamp, UV, U-shaped, vibration, arc-shaped</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 208017110 U (郭利坤) 2018年 10月 30日 (2018 - 10 - 30) 说明书第[0021]-[0022]段, 附图1-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107669363 A (深圳小润科技有限公司) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109223232 A (广州美蔻网络科技有限公司) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107334556 A (张少微) 2017年 11月 10日 (2017 - 11 - 10) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2005095452 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 2005年 4月 14日 (2005 - 04 - 14) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 208017110 U (郭利坤) 2018年 10月 30日 (2018 - 10 - 30) 说明书第[0021]-[0022]段, 附图1-7	1-10	A	CN 107669363 A (深圳小润科技有限公司) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文	1-10	A	CN 109223232 A (广州美蔻网络科技有限公司) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 全文	1-10	A	CN 107334556 A (张少微) 2017年 11月 10日 (2017 - 11 - 10) 全文	1-10	A	JP 2005095452 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 2005年 4月 14日 (2005 - 04 - 14) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 208017110 U (郭利坤) 2018年 10月 30日 (2018 - 10 - 30) 说明书第[0021]-[0022]段, 附图1-7	1-10																		
A	CN 107669363 A (深圳小润科技有限公司) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文	1-10																		
A	CN 109223232 A (广州美蔻网络科技有限公司) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 全文	1-10																		
A	CN 107334556 A (张少微) 2017年 11月 10日 (2017 - 11 - 10) 全文	1-10																		
A	JP 2005095452 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 2005年 4月 14日 (2005 - 04 - 14) 全文	1-10																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 12月 23日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 12月 31日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>赵云峰</p> <p>电话号码 86-(10)-53962539</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/099435

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	208017110	U	2018年 10月 30日	无	
CN	107669363	A	2018年 2月 9日	无	
CN	109223232	A	2019年 1月 18日	无	
CN	107334556	A	2017年 11月 10日	CN 208287090	U 2018年 12月 28日
JP	2005095452	A	2005年 4月 14日	无	