



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215606479 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121967305.1

(22) 申请日 2021.08.20

(73) 专利权人 玉溪市人民医院

地址 653100 云南省玉溪市聂耳路21号

(72) 发明人 胡秀 杨进伟

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限

公司 11616

代理人 徐佳慧

(51) Int. Cl.

A61C 17/34 (2006.01)

A61C 15/00 (2006.01)

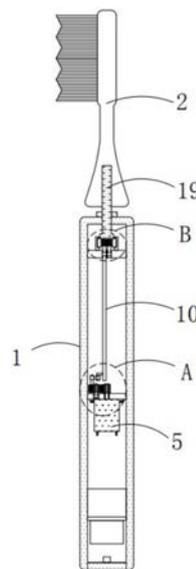
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种口腔护理牙刷

(57) 摘要

一种口腔护理牙刷,包括刷柄,所述刷柄为中空结构;刷头,所述刷头设于所述刷柄的上方;第一安装板,所述第一安装板固定安装在所述刷柄的内壁上;第二安装板,所述第二安装板固定安装在所述刷柄的内壁上;往复转动机构,所述往复转动机构设于所述第一安装板上;往复移动机构,所述往复移动机构设于所述第二安装板上。本实用新型提供的口腔护理牙刷具有可沿着牙缝的方向往复移动,对牙缝中的食物残渣和病菌进行清理,比较省力,且有明显的移动幅度,清理效果较好,提高口腔护理的洁净度的优点。



1. 一种口腔护理牙刷,其特征在于,包括:

刷柄,所述刷柄为中空结构;

刷头,所述刷头设于所述刷柄的上方;

第一安装板,所述第一安装板固定安装在所述刷柄的内壁上;

第二安装板,所述第二安装板固定安装在所述刷柄的内壁上;

往复转动机构,所述往复转动机构设于所述第一安装板上;

往复移动机构,所述往复移动机构设于所述第二安装板上。

2. 根据权利要求1所述的口腔护理牙刷,其特征在于,所述往复转动机构包括有电机、主齿轮、第一中轴、副齿轮、偏心轴、转杆、安装杆、固定轴、两个套筒和连接杆,所述电机固定安装在所述第一安装板的底部,所述主齿轮固定套设在所述电机的输出轴上,所述第一中轴转动安装在所述第一安装板上,所述副齿轮固定套设在所述第一中轴上,所述副齿轮与所述主齿轮相啮合,所述偏心轴固定安装在所述副齿轮的顶部,所述转杆转动安装在所述第二安装板上,所述安装杆固定安装在所述转杆的一侧,所述固定轴固定安装在所述安装杆的一端,两个所述套筒转动套设在所述偏心轴和所述固定轴上,所述连接杆固定安装在两个所述套筒相互靠近的一侧。

3. 根据权利要求2所述的口腔护理牙刷,其特征在于,所述往复移动机构包括有第二中轴、两个传动齿轮、两个固定框、两个齿条和连接方柱,所述第二中轴转动安装在所述第二安装板上,两个所述传动齿轮分别固定套设在所述转杆和所述第二中轴上,两个所述传动齿轮相啮合,两个所述固定框对称固定安装在所述第二安装板的顶部,两个所述齿条分贝滑动安装在两个所述固定框的内壁上,所述连接方柱固定安装在两个所述齿条的顶部。

4. 根据权利要求3所述的口腔护理牙刷,其特征在于,所述刷柄的顶部开设有滑孔,所述连接方柱贯穿所述滑孔,并与所述滑孔滑动连接,所述连接方柱上套设有密封垫,所述密封垫与所述刷柄的顶部密封接触。

5. 根据权利要求3所述的口腔护理牙刷,其特征在于,所述刷头的底部开设有插槽,所述连接方柱插接在所述插槽内。

6. 根据权利要求1所述的口腔护理牙刷,其特征在于,所述刷柄内设有充电电池和电路板,且所述刷柄的底部设有充电口,所述刷柄的外壁上设有按钮开关。

一种口腔护理牙刷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活用品技术领域,尤其涉及一种口腔护理牙刷。

背景技术

[0002] 牙刷是一种清洁用品,为手柄式刷子,用于在刷子上添加牙膏,然后反复刷洗牙齿各个部位,以保持口腔卫生,对牙齿进行护理。口腔内饭菜残渣及病菌主要藏匿在牙缝中,因此科学的刷牙方法一般是顺着牙缝的方向上下移动牙刷,以清除牙缝中的食物残渣或病菌。

[0003] 但是传统的牙刷需要人手动快速移动牙刷,比较麻烦也比较费力,并难以控制上下移动的幅度,容易误伤牙龈。随着技术的发展,市场上出现了电动牙刷,虽然电动牙刷的震动频率很高,但是其牙刷头的振幅非常小,对牙缝中的食物残渣及病菌清理效果较差。

[0004] 因此,有必要提供一种新的口腔护理牙刷解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种可沿着牙缝的方向往复移动,对牙缝中的食物残渣和病菌进行清理,比较省力,且有明显的移动幅度,清理效果较好,提高口腔护理的洁净度的口腔护理牙刷。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的口腔护理牙刷包括:刷柄,所述刷柄为中空结构;刷头,所述刷头设于所述刷柄的上方;第一安装板,所述第一安装板固定安装在所述刷柄的内壁上;第二安装板,所述第二安装板固定安装在所述刷柄的内壁上;往复转动机构,所述往复转动机构设于所述第一安装板上;往复移动机构,所述往复移动机构设于所述第二安装板上。

[0007] 优选的,所述往复转动机构包括有电机、主齿轮、第一中轴、副齿轮、偏心轴、转杆、安装杆、固定轴、两个套筒和连接杆,所述电机固定安装在所述第一安装板的底部,所述主齿轮固定套设在所述电机的输出轴上,所述第一中轴转动安装在所述第一安装板上,所述副齿轮固定套设在所述第一中轴上,所述副齿轮与所述主齿轮相啮合,所述偏心轴固定安装在所述副齿轮的顶部,所述转杆转动安装在所述第二安装板上,所述安装杆固定安装在所述转杆的一侧,所述固定轴固定安装在所述安装杆的一端,两个所述套筒转动套设在所述偏心轴和所述固定轴上,所述连接杆固定安装在两个所述套筒相互靠近的一侧。

[0008] 优选的,所述往复移动机构包括有第二中轴、两个传动齿轮、两个固定框、两个齿条和连接方柱,所述第二中轴转动安装在所述第二安装板上,两个所述传动齿轮分别固定套设在所述转杆和所述第二中轴上,两个所述传动齿轮相啮合,两个所述固定框对称固定安装在所述第二安装板的顶部,两个所述齿条分贝滑动安装在两个所述固定框的内壁上,所述连接方柱固定安装在两个所述齿条的顶部。

[0009] 优选的,所述刷柄的顶部开设有滑孔,所述连接方柱贯穿所述滑孔,并与所述滑孔滑动连接,所述连接方柱上套设有密封垫,所述密封垫与所述刷柄的顶部密封接触。

- [0010] 优选的,所述刷头的底部开设有插槽,所述连接方柱插接在所述插槽内。
- [0011] 优选的,所述刷柄内设有充电电池和电路板,且所述刷柄的底部设有充电口,所述刷柄的外壁上设有按钮开关。
- [0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的口腔护理牙刷具有如下有益效果:
- [0013] 本实用新型提供一种口腔护理牙刷:
- [0014] 通过刷柄、刷头、第一安装板、第二安装板、往复转动机构和往复移动机构相配合,使刷头沿着牙缝的方向往复移动,对牙缝中的食物残渣和病菌进行清理,比较省力,同时相比于传统的声波电动牙刷,有明显的移动幅度,清理效果较好,提高口腔护理的洁净度。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型提供的口腔护理牙刷的一种较佳实施例的结构示意图;
- [0016] 图2为图1所示的A部分放大示意图;
- [0017] 图3为图1所示的B部分放大示意图;
- [0018] 图4为本实用新型中往复转动机构的俯视剖视结构示意图;
- [0019] 图5为本实用新型的外部结构示意图;
- [0020] 图6为本实用新型中刷柄和连接方柱的俯视结构示意图;
- [0021] 图7为本实用新型中刷柄、连接方柱和密封垫的俯视结构示意图。
- [0022] 图中标号:1、刷柄;2、刷头;3、第一安装板;4、第二安装板;5、电机;6、主齿轮;7、第一中轴;8、副齿轮;9、偏心轴;10、转杆;11、安装杆;12、固定轴;13、套筒;14、连接杆;15、第二中轴;16、传动齿轮;17、固定框;18、齿条;19、连接方柱;20、密封垫。

具体实施方式

- [0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。
- [0024] 请结合参阅图1-7,其中,图1为本实用新型提供的口腔护理牙刷的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的A部分放大示意图。口腔护理牙刷包括:刷柄1,所述刷柄1为中空结构;刷头2,所述刷头2设于所述刷柄1的上方;第一安装板3,所述第一安装板3固定安装在所述刷柄1的内壁上;第二安装板4,所述第二安装板4固定安装在所述刷柄1的内壁上;往复转动机构,所述往复转动机构设于所述第一安装板3上;往复移动机构,所述往复移动机构设于所述第二安装板4上。
- [0025] 所述往复转动机构包括有电机5、主齿轮6、第一中轴7、副齿轮8、偏心轴9、转杆10、安装杆11、固定轴12、两个套筒13和连接杆14,所述电机5固定安装在所述第一安装板3的底部,所述主齿轮6固定套设在所述电机5的输出轴上,所述第一中轴7转动安装在所述第一安装板3上,所述副齿轮8固定套设在所述第一中轴7上,所述副齿轮8与所述主齿轮6相啮合,所述偏心轴9固定安装在所述副齿轮8的顶部,所述转杆10转动安装在所述第二安装板4上,所述安装杆11固定安装在所述转杆10的一侧,所述固定轴12固定安装在所述安装杆11的一端,两个所述套筒13转动套设在所述偏心轴9和所述固定轴12上,所述连接杆14固定安装在两个所述套筒13相互靠近的一侧,通过往复转动机构可使电机5的持续转动转化为转杆10的往复转动,从而使往复移动机构中连接方柱19进行往复移动。
- [0026] 所述往复移动机构包括有第二中轴15、两个传动齿轮16、两个固定框17、两个齿条

18和连接方柱19,所述第二中轴15转动安装在所述第二安装板4上,两个所述传动齿轮16分别固定套设在所述转杆10和所述第二中轴15上,两个所述传动齿轮16相啮合,两个所述固定框17对称固定安装在所述第二安装板4的顶部,两个所述齿条18分贝滑动安装在两个所述固定框17的内壁上,所述连接方柱 19固定安装在两个所述齿条18的顶部,通过往复移动机构使刷头2 往复移动,从而刷头2沿着牙缝的方向往复移动,对牙缝中的食物残渣和病菌进行清理。

[0027] 所述刷柄1的顶部开设有滑孔,所述连接方柱19贯穿所述滑孔,并与所述滑孔滑动连接,所述连接方柱19上套设有密封垫20,所述密封垫20与所述刷柄1的顶部密封接触,通过密封垫20可使连接方柱19在移动的过程中,密封垫20始终使滑孔处于密封状态。

[0028] 所述刷头2的底部开设有插槽,所述连接方柱19插接在所述插槽内,通过连接方柱19与插槽的快速插接,可方便对刷头2进行更换。

[0029] 所述刷柄1内设有充电电池和电路板,且所述刷柄1的底部设有充电口,所述刷柄1的外壁上设有按钮开关。

[0030] 本实用新型提供的口腔护理牙刷的工作原理如下:使用时,在牙刷头2上抹上牙膏后,并将刷头2及牙膏接触牙齿及牙缝,然后按下刷柄1上的按钮开关,启动电机5转动,带动主齿轮6转动,主齿轮6带动副齿轮8转动,副齿轮8带动偏心轴9转动,偏心轴9通过两个套筒13和连接杆14带动固定轴12及安装杆11转动,从而带动转杆10转动,在副齿轮8转动一圈,转杆10往复转动一个周期,转杆 10带动传动齿轮16转动,从而带动另一个传动齿轮16转动,两个传动齿轮16带动两个齿条18在两个固定框17内往复移动,从而带动连接方柱19往复移动,连接方柱19带动刷头2往复移动,刷头2 即沿着牙缝的方向往复移动,对牙缝中的食物残渣及病菌进行清理,从而对口腔进行护理,比较省力。

[0031] 与相关技术相比较,本实用新型提供的口腔护理牙刷具有如下有益效果:

[0032] 本实用新型提供一种口腔护理牙刷,通过刷柄1、刷头2、第一安装板3、第二安装板4、往复转动机构和往复移动机构相配合,使刷头2沿着牙缝的方向往复移动,对牙缝中的食物残渣和病菌进行清理,比较省力,同时相比于传统的声波电动牙刷,有明显的移动幅度,清理效果较好,提高口腔护理的洁净度。

[0033] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体;

[0034] 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至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定;

[0035] 另外在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

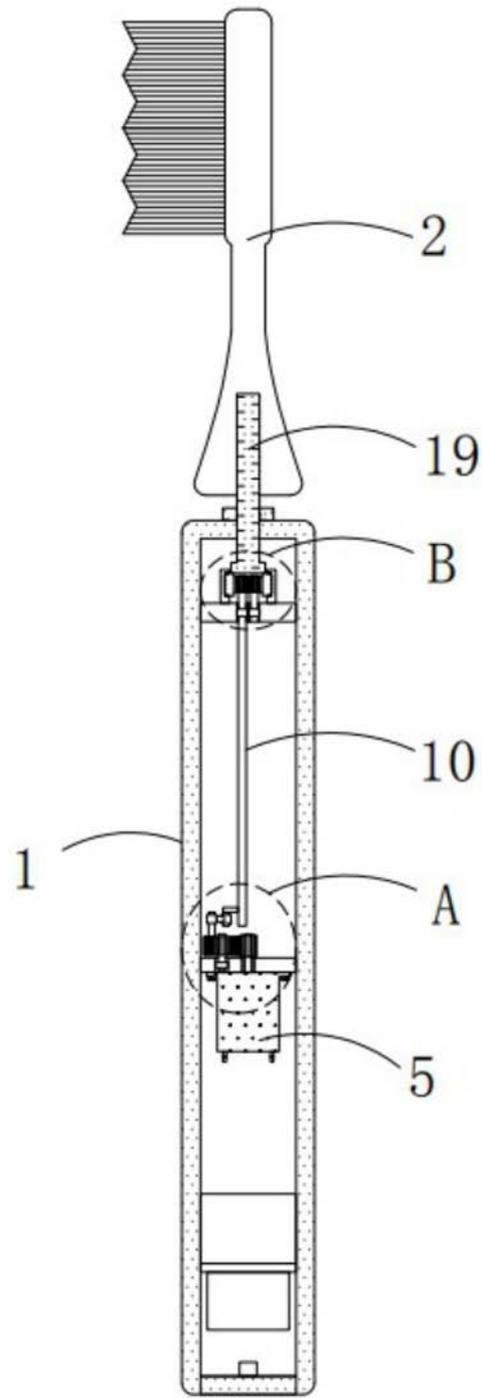


图1

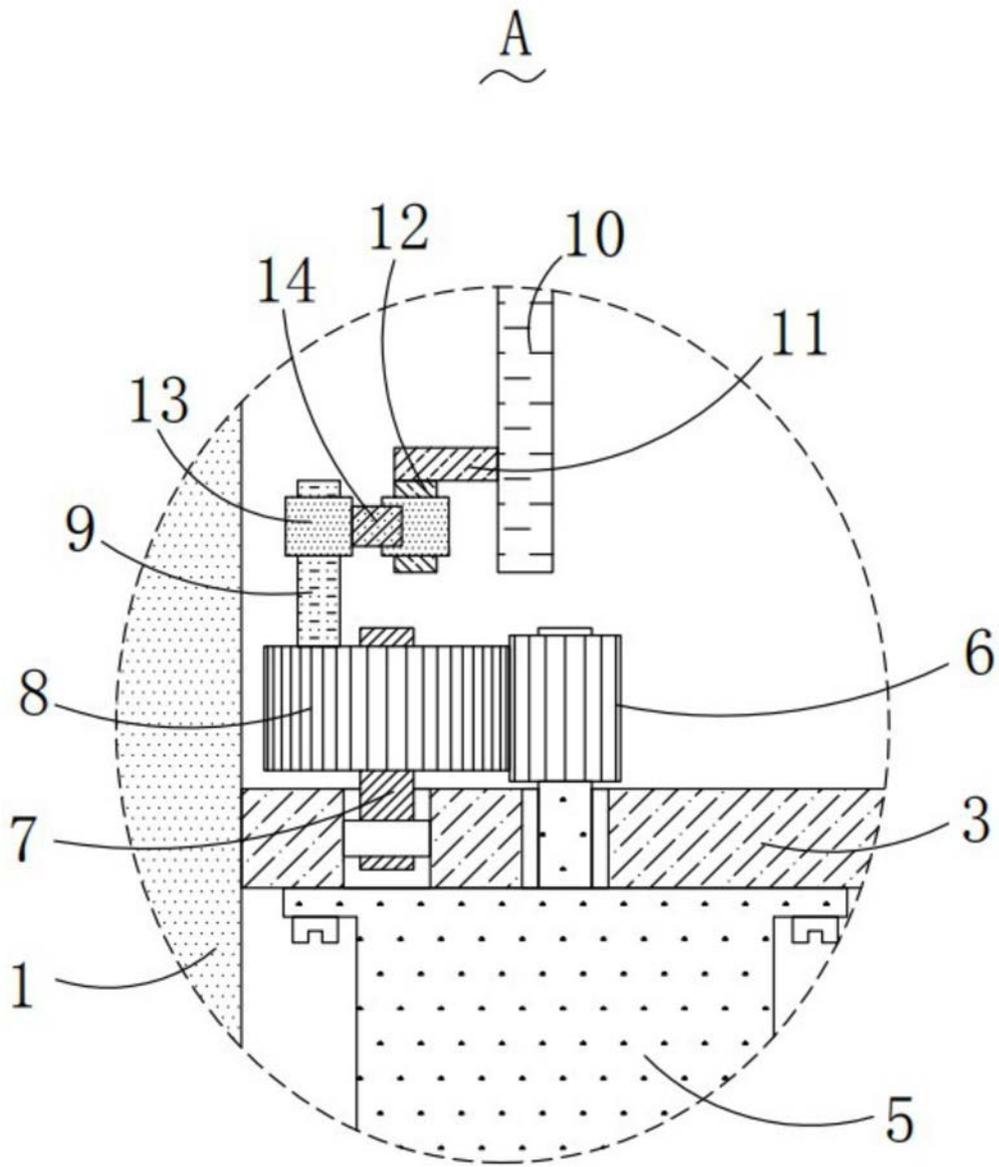


图2

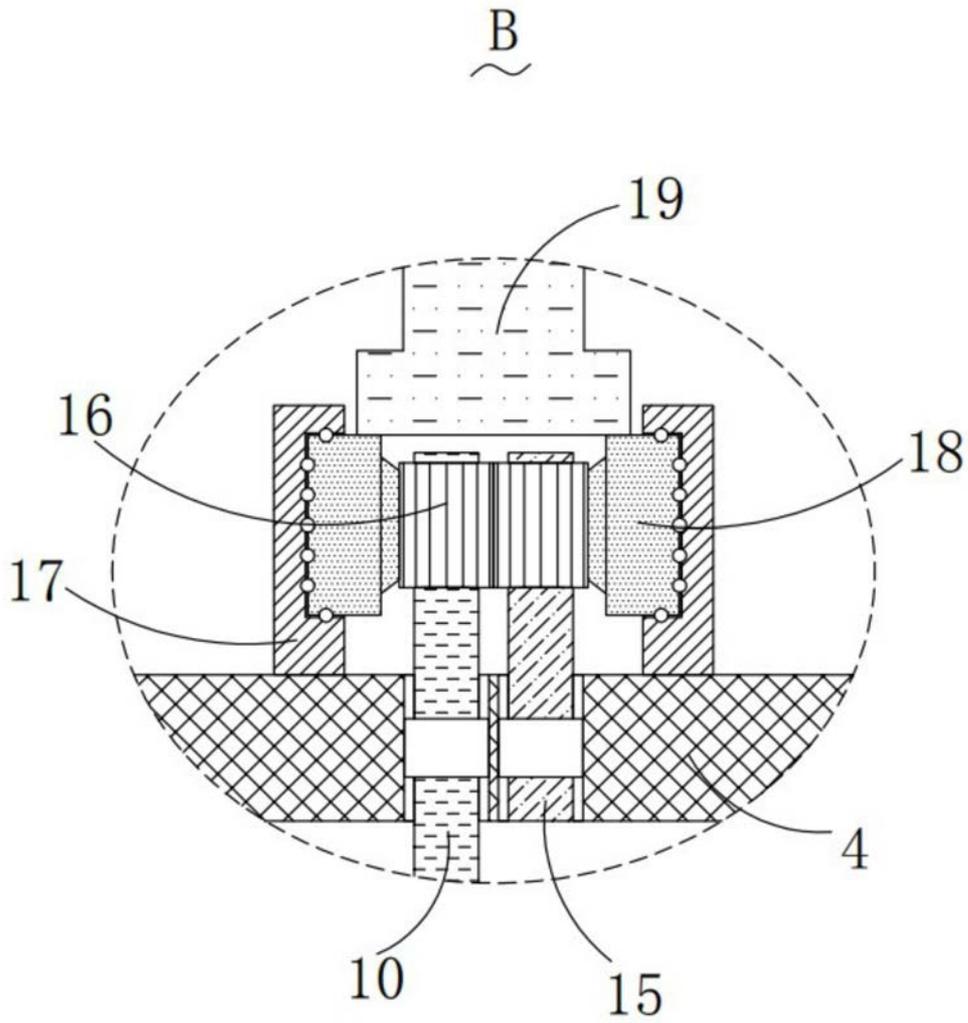


图3

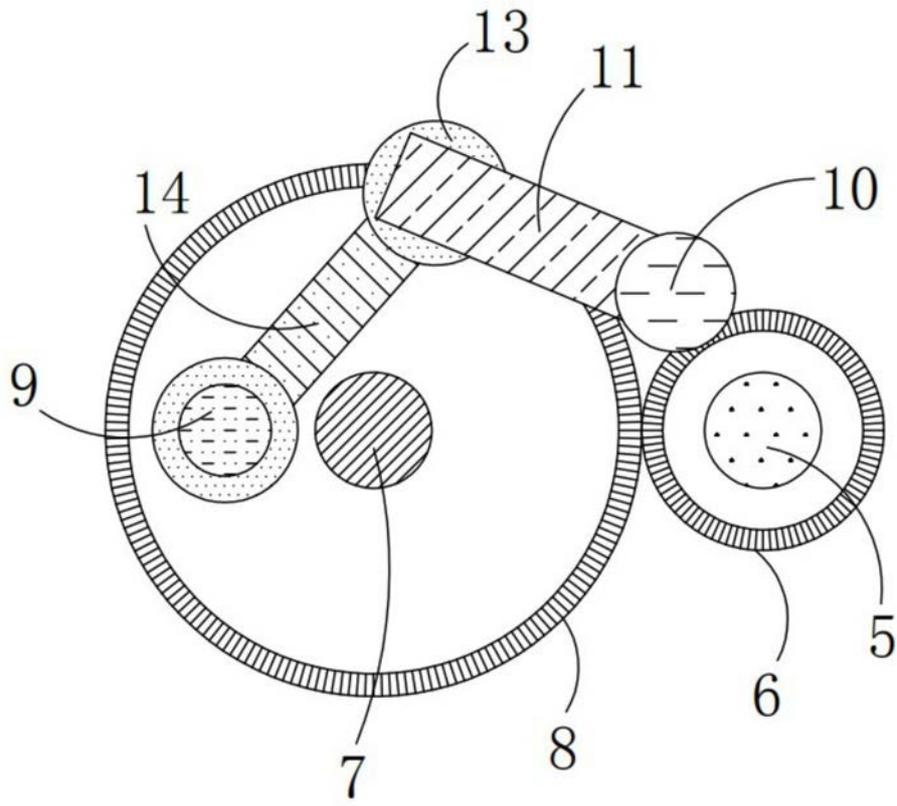


图4

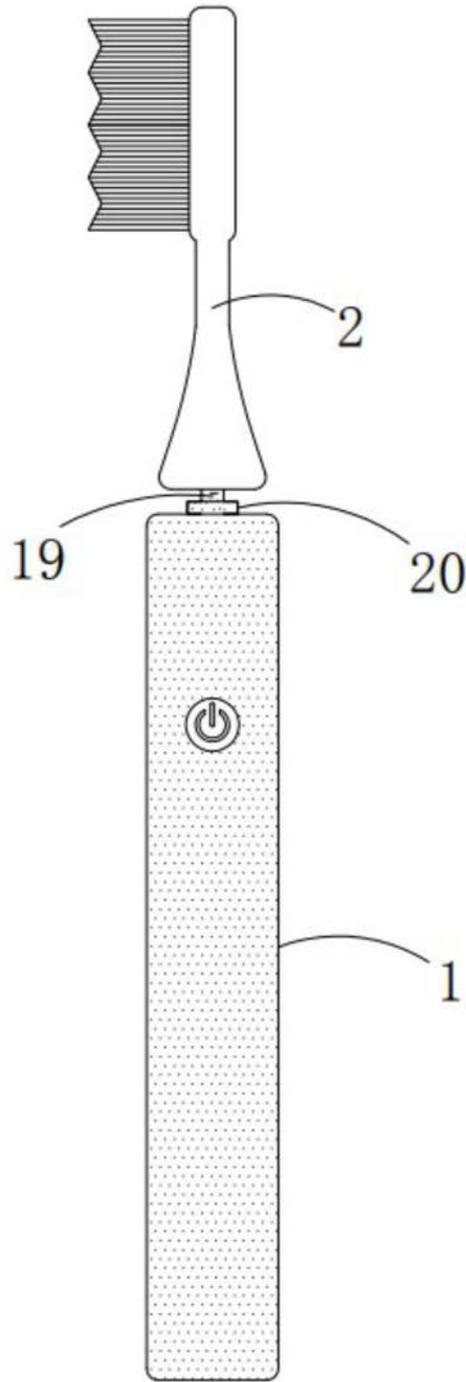


图5

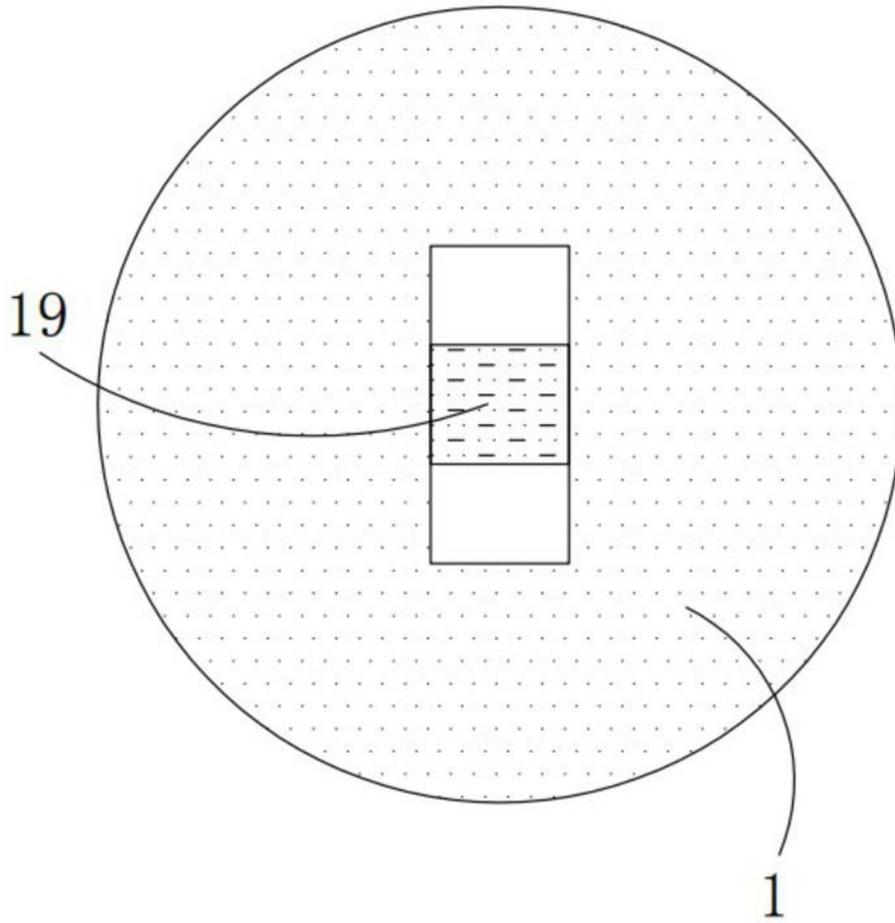


图6

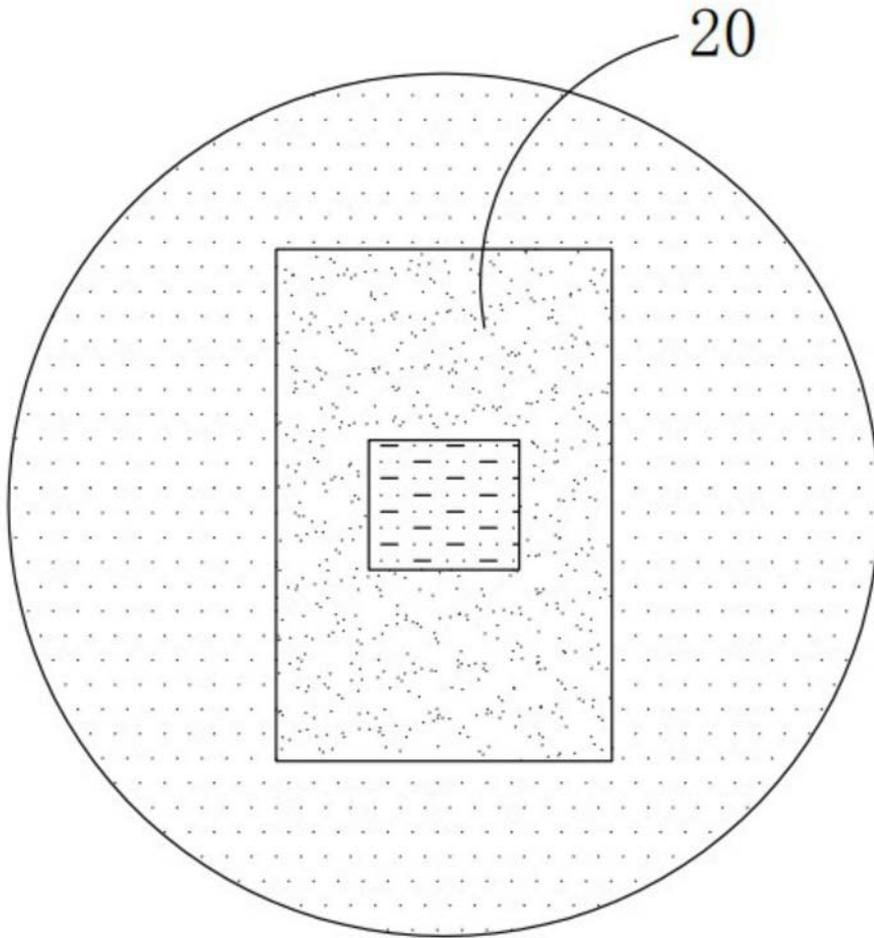


图7