



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215019476 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202120345024.6

(22) 申请日 2021.02.07

(73) 专利权人 富奇赖有限公司

地址 中国台湾台北市大同区西宁北路56号
2楼

(72) 发明人 梁多多

(74) 专利代理机构 深圳余梅专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44519

代理人 陈余才

(51) Int. Cl.

A61C 17/34 (2006.01)

A61C 17/20 (2006.01)

A61N 5/06 (2006.01)

A61L 2/08 (2006.01)

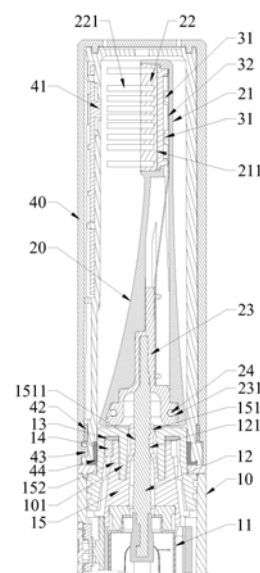
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带杀菌消毒和蓝光美白的声波电动牙刷结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带杀菌消毒和蓝光美白的声波电动牙刷结构。声波电动牙刷结构包括手柄和刷柄，刷柄中设有带蓝光LED的灯板，手柄朝向刷柄的一端内设有发射线圈，发射线圈用于发射电磁波，刷柄朝向手柄的一端内设有与发射线圈对应的第一接收线圈，第一接收线圈用于接收发射线圈所发射的电磁波并形成电能为灯板供电。本实用新型通过无线充电的方式让手柄为刷柄蓝光LED的灯板提供电能，蓝光LED可以进行蓝光美白，因此在多次使用之后也不会出现因为金属触点接触不良而产生失效，多次使用电动牙刷之后依然可以保证电能的传输，蓝光美白的功能能够保持稳定正常使用。



1. 一种带杀菌消毒和蓝光美白的声波电动牙刷结构,其包括手柄和刷柄,所述刷柄中设有带蓝光LED的灯板,其特征在于,所述手柄朝向刷柄的一端内设有发射线圈,所述发射线圈用于发射电磁波,所述刷柄朝向手柄的一端内设有与所述发射线圈对应的第一接收线圈,所述第一接收线圈用于接收所述发射线圈所发射的电磁波并形成电能为所述灯板供电。

2. 如权利要求1所述的声波电动牙刷结构,其特征在于,所述手柄朝向刷柄的一端内设有软胶体,所述软胶体一端与手柄内的声波电机对接,所述软胶体设有一个中筒,所述中筒贯穿手柄朝向刷柄的一端内所设的一个定位内筒,所述声波电机通过一根振动杆插入刷柄中并传递振动至刷柄,所述振动杆穿入所述中筒中并贯穿中筒。

3. 如权利要求2所述的声波电动牙刷结构,其特征在于,所述振动杆外壁设有定位凹位,所述中筒的内壁设有对应的定位凸起,所述定位凸起卡在定位凹位上。

4. 如权利要求2所述的声波电动牙刷结构,其特征在于,所述软胶体在中筒同一侧设有一个外筒,所述定位内筒插入于中筒与外筒之间,所述外筒的顶端将发射线圈压紧在手柄内。

5. 如权利要求2所述的声波电动牙刷结构,其特征在于,所述刷柄内设有一个上胶体,所述振动杆插入上胶体中并相互卡接,所述上胶体设有容纳环槽,所述第一接收线圈设在所述容纳环槽中。

6. 如权利要求1所述的声波电动牙刷结构,其特征在于,所述手柄朝向刷柄的端面与所述刷柄朝向手柄的端面之间留有间隙。

7. 如权利要求1所述的声波电动牙刷结构,其特征在于,还包括消毒盖,所述消毒盖设有用于进行消毒的消毒灯,所述消毒盖开口端内设有磁条以及与所述发射线圈对应的第二接收线圈,所述手柄中还设有与所述磁条对应的霍尔开关,所述霍尔开关与所述发射线圈电连接,当所述消毒盖套在刷柄外面并且消毒盖开口端插入在手柄与刷柄对接的一端时,所述霍尔开关用于感应到所述磁条后控制所述发射线圈开始发射电磁波,所述第二接收线圈用于接收电磁波形成电能为消毒灯供电。

8. 如权利要求7所述的声波电动牙刷结构,其特征在于,所述消毒盖开口端内壁设置一个密封环。

9. 如权利要求1所述的声波电动牙刷结构,其特征在于,所述刷柄的头部设有安装槽,所述刷柄的头部设有可拆卸的刷毛座,所述刷毛座带有刷毛,所述刷毛座卡接固定在所述安装槽内。

10. 如权利要求1所述的声波电动牙刷结构,其特征在于,还包括充电座,所述手柄底部设有无线接收线圈以及磁吸件,所述充电座内设有无线发射线圈及磁铁,所述充电座的无线发射线圈与手柄内的无线接收线圈对接传输电能,所述充电座的磁铁与手柄的磁吸件通过磁吸力使无线发射线圈与无线接收线圈对准并且使手柄固定竖立在充电座上。

一种带杀菌消毒和蓝光美白的声波电动牙刷结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动牙刷,更具体地说是一种带杀菌消毒和蓝光美白的声波电动牙刷结构。

背景技术

[0002] 电动牙刷是利用高速振动的电机带动刷头旋转或振动以达到洁牙的效果。部分现有的电动牙刷结构普遍是手柄加刷头组成,手柄内有电池、电路板、电机等等元器件。这种电动牙刷一般通过电机产生振动而使得刷头振动。这种结构是采用安装在手柄内的声波电机产生振动,声波电机的输出轴连接着振动杆,振动杆插入在刷柄中,声波电机通过振动杆带动刷柄振动。有一些电动牙刷中,在刷柄的刷头处会设置蓝光光源,通过蓝光对牙齿进行美白。在常规技术中,电动牙刷的刷柄与手柄通过金属触点来实现电能的传输。在多次使用之后,金属触点传输电能的方式有很大几率会接触不良而失效,从而无法再继续使用蓝光美白的功能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的以上缺陷,提供一种带杀菌消毒和蓝光美白的声波电动牙刷结构,以使得多次使用后也能够保证电能的传输。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种带杀菌消毒和蓝光美白的声波电动牙刷结构,其包括手柄和刷柄,刷柄中设有带蓝光LED的灯板,手柄朝向刷柄的一端内设有发射线圈,发射线圈用于发射电磁波,刷柄朝向手柄的一端内设有与发射线圈对应的第一接收线圈,第一接收线圈用于接收发射线圈所发射的电磁波并形成电能为灯板供电。

[0005] 手柄朝向刷柄的一端内设有软胶体,软胶体一端与手柄内的声波电机对接,软胶体设有一个中筒,中筒贯穿手柄朝向刷柄的一端内所设的一个定位内筒,声波电机通过一根振动杆插入刷柄中并传递振动至刷柄,振动杆穿入中筒中并贯穿中筒。

[0006] 振动杆外壁设有定位凹位,中筒的内壁设有对应的定位凸起,定位凸起卡在定位凹位上。

[0007] 软胶体在中筒同一侧设有一个外筒,定位内筒插入于中筒与外筒之间,外筒的顶端将发射线圈压紧在手柄内。

[0008] 刷柄内设有一个上胶体,振动杆插入上胶体中并相互卡接,上胶体设有容纳环槽,第一接收线圈设在容纳环槽中。

[0009] 手柄朝向刷柄的端面与刷柄朝向手柄的端面之间留有间隙。

[0010] 声波电动牙刷结构还包括消毒盖,消毒盖设有用于进行消毒的消毒灯,消毒盖开口端内设有磁条以及与发射线圈对应的第二接收线圈,手柄中还设有与磁条对应的霍尔开关,霍尔开关与发射线圈电连接,当消毒盖套在刷柄外面并且消毒盖开口端插入在手柄与刷柄对接的一端时,霍尔开关用于感应到磁条后控制发射线圈开始发射电磁波,第二接收

线圈用于接收电磁波形成电能为消毒灯供电。

[0011] 消毒盖开口端内壁设置一个密封环。

[0012] 刷柄的头部设有安装槽,刷柄的头部设有可拆卸的刷毛座,刷毛座带有刷毛,刷毛座卡接固定在安装槽内。

[0013] 声波电动牙刷结构还包括充电座,手柄底部设有无线接收线圈以及磁吸件,充电座内设有无线发射线圈及磁铁,充电座的无线发射线圈与手柄内的无线接收线圈对接传输电能,充电座的磁铁与手柄的磁吸件通过磁吸力使无线发射线圈与无线接收线圈对准并且使手柄固定竖立在充电座上。

[0014] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:通过无线充电的方式让手柄为刷柄蓝光LED的灯板提供电能,蓝光LED可以进行蓝光美白,因此在多次使用之后也不会出现因为金属触点接触不良而产生失效,多次使用电动牙刷之后依然可以保证电能的传输,蓝光美白的功能能够保持稳定正常使用。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型技术手段,可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其它目的、特征及优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,详细说明如下。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的声波电动牙刷结构的手柄、刷柄和消毒盖部分剖视图。

[0017] 图2为本实用新型的声波电动牙刷结构的手柄与充电座部分剖视图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0021] 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。

[0022] 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;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。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。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0024] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不应理解为必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行结合和组合。

[0025] 本实施例是一种带杀菌消毒和蓝光美白的声波电动牙刷结构,其具体结构如图1、2所示。

[0026] 如图1所示,声波电动牙刷结构包括手柄10和刷柄20。刷柄20的头部21中设有带蓝光LED 31的灯板32,蓝光LED 31用于在刷牙时产生蓝光对牙齿进行美白。刷柄20的头部21设有安装槽211,刷柄20的头部21设有可拆卸的刷毛座22,刷毛座22带有刷毛221,而刷毛座22卡接固定在安装槽211内。在刷毛221需要更换时,可以连同刷毛座22一同拆卸更换,不需要更换整个刷柄20,更换的成本就会变低,而且还能够继续使用刷柄20的蓝光美白功能。手柄10朝向刷柄20的端面与刷柄20朝向手柄10的端面之间留有间隙,可以让刷柄20的振动不会被手柄10阻碍,减少振动的损失。如图1所示,手柄10朝向刷柄20的一端内设有发射线圈13,发射线圈13用于发射电磁波。刷柄20朝向手柄10的一端内设有与发射线圈13对应的第一接收线圈24,第一接收线圈24用于接收发射线圈13所发射的电磁波并通过刷柄20内的电路转换成电能为灯板32供电。刷柄20内设有一个上胶体23,声波电机11的振动杆12插入上胶体23中并相互卡接。上胶体23设有容纳环槽231,第一接收线圈24设在容纳环槽231中。通过发射线圈13和第一接收线圈24配合实现电能的无线传输,即使手柄10与刷柄20之间留有间隙也能够保证电能的传输,保证实现蓝光美白功能。

[0027] 如图1所示,手柄10朝向刷柄20的一端内设有软胶体15。软胶体15下端与手柄10内的声波电机11对接。软胶体15上端中间设有一个中筒151,中筒151贯穿手柄10朝向刷柄20的一端内所设的一个定位内筒101。声波电机11带有一根振动杆12,振动杆12穿入中筒151中并贯穿中筒151。软胶体15可以减少振动杆12向手柄10传递振动,减少振动损失。振动杆12上端插入刷柄20中的上胶体23并用于传递声波电机11所产生的振动至刷柄20。此外,在振动杆12外壁设有环形的定位凹位121,而中筒151的内壁设有对应的环形的定位凸起1511,在振动杆12插入中筒151内时,定位凸起1511卡在定位凹位121上,使得振动杆12与中筒151相对固定。手柄10内的软胶体15在中筒151同一侧还设有一个外筒152。定位内筒101插入于中筒151与外筒152之间,而且外筒152的顶端将发射线圈13压紧在手柄10内。如图1所示,定位内筒101的内壁为从上至下逐渐内径增大的圆筒,可使中筒151更容易地从下至

上插入定位内筒101中。

[0028] 如图1所示,声波电动牙刷结构还包括有消毒盖40。消毒盖40内设有消毒灯41。消毒灯41可以对消毒盖40内部所有部件进行消毒。消毒盖40开口端内设有磁条43以及与发射线圈13对应的第二接收线圈42。而手柄10中还设有与磁条43对应的霍尔开关14。霍尔开关14与发射线圈13电连接并且用于控制发射线圈13的通断。当消毒盖40套在刷柄20外面并且消毒盖40开口端插入在手柄10与刷柄20对接的一端时,霍尔开关14会感应到磁条13,霍尔开关14闭合使得发射线圈13通电,发射线圈13开始发射电磁波,第二接收线圈42接收电磁波并由消毒盖40内部电路转换成电能为消毒灯41供电。此外,在消毒盖40开口端内壁设置有一个密封环44,密封环44被消毒盖40开口端内壁及手柄10外壁夹紧。

[0029] 如图2所示,声波电动牙刷结构还包括一个由外部电源(譬如市电)供电的充电座50。手柄10底部设有无线接收线圈16以及磁吸件17。磁吸件设在无线接收线圈的中间。磁吸件17可以是磁铁片或者铁磁性金属片。在充电座50内部的上端设有无线发射线圈51及磁铁52。充电座50的无线发射线圈51与手柄10内的无线接收线圈16对接以传输电能,无线接收线圈16接收电磁波并由手柄10内电路转换成电能为手柄10内的电池18进行充电。充电座50的磁铁52与手柄10的磁吸件17通过磁吸力使无线发射线圈51与无线接收线圈16对准以提高充电效率并且可以使手柄10固定竖立在充电座50上。

[0030] 本实用新型的声波电动牙刷结构通过无线充电的方式让手柄10为刷柄20内带蓝光LED 31的灯板32提供电能,蓝光LED 31可以进行蓝光美白,因此在多次使用之后也不会出现因为金属触点接触不良而产生失效,多次使用电动牙刷之后依然可以保证电能的传输,蓝光美白的功能能够保持稳定正常使用。

[0031] 上述仅以实施例来进一步说明本实用新型的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本实用新型的实施方式仅限于此,任何依本实用新型所做的技术延伸或再创造,均受本实用新型的保护。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

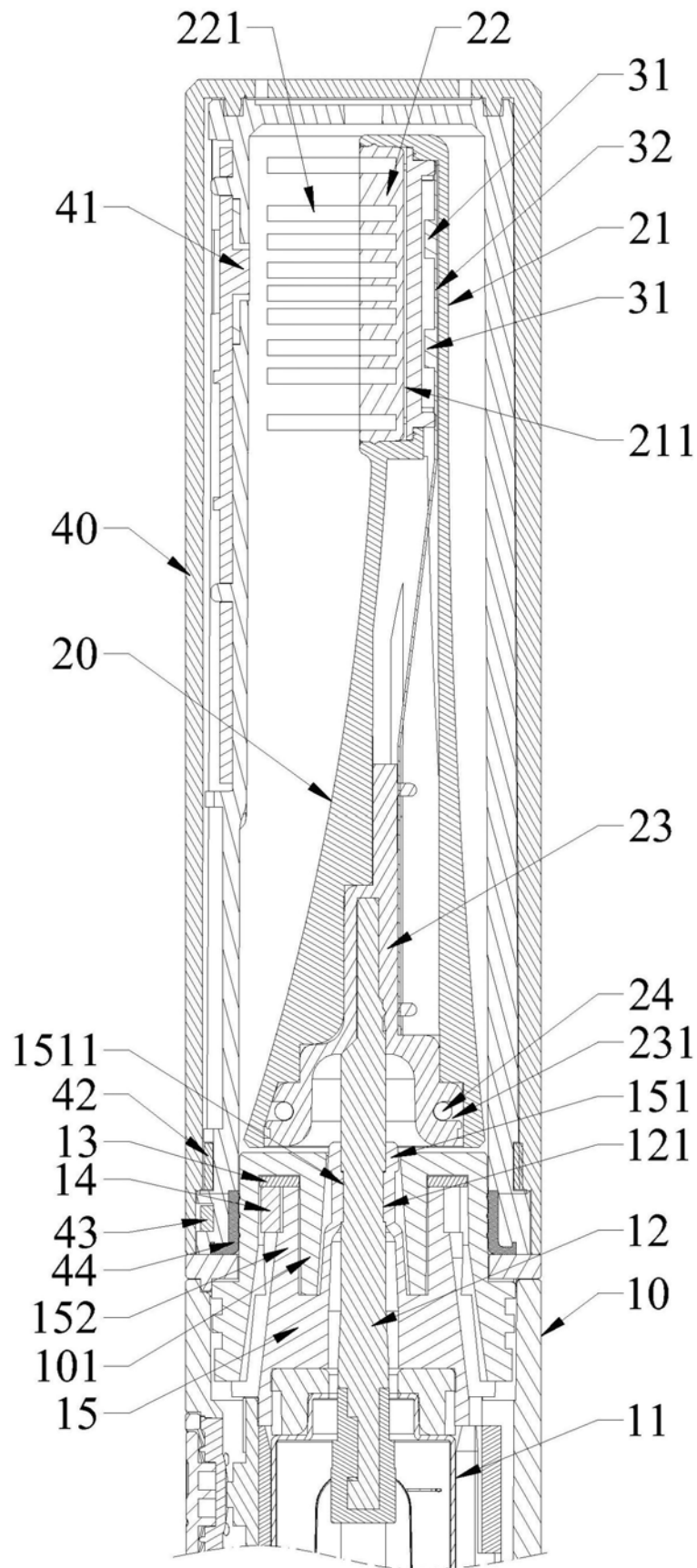


图1

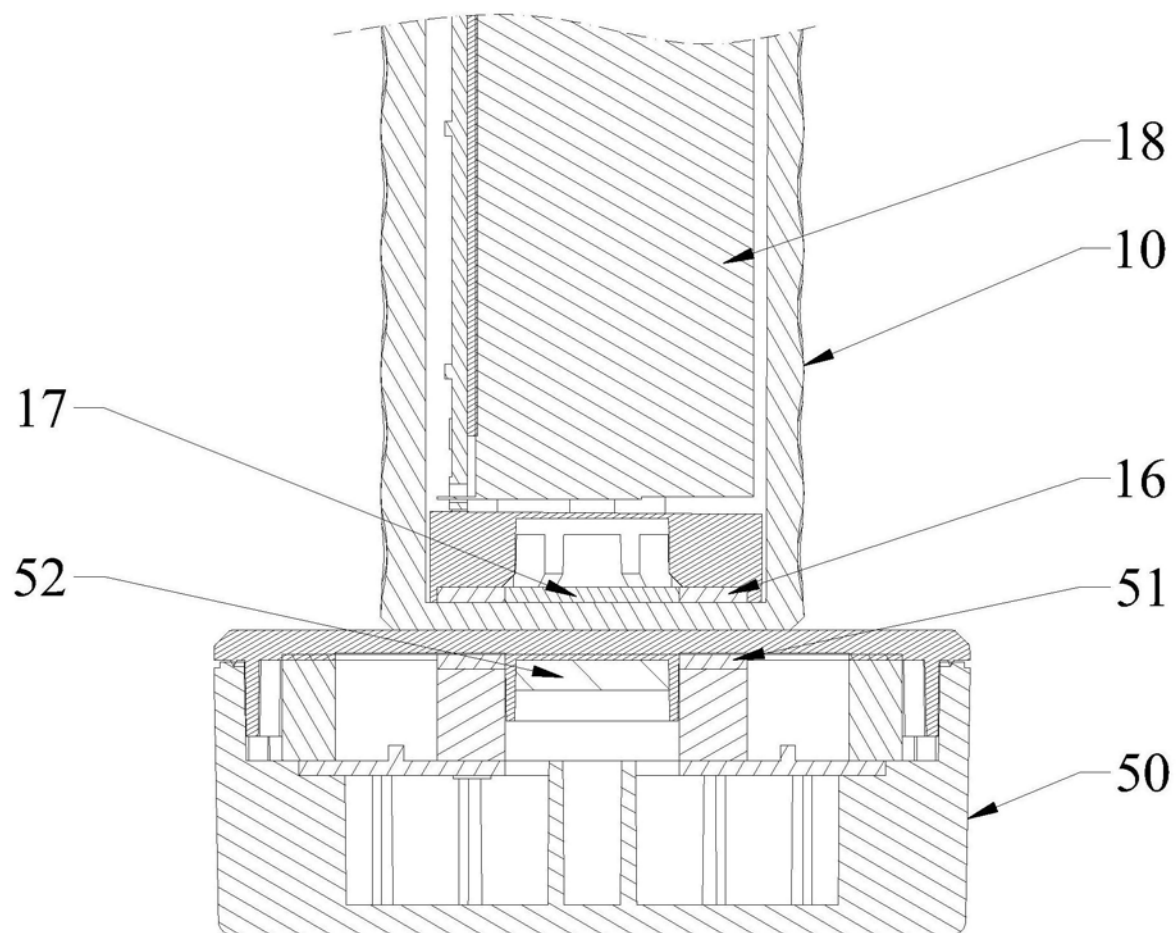


图2