(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214759686 U
(45)授权公告日 2021.11.19

(21)申请号 202120052475.0

(22)申请日 2021.01.08

(73)专利权人 厦门盈趣科技股份有限公司
地址 361000 福建省厦门市海沧区东孚西路100号

(72)发明人 张国忠 卢文桔 林志威 王志煌

(74)专利代理机构 厦门仕诚联合知识产权代理事务所(普通合伙) 35227
代理人 乐珠秀

(51)Int.Cl.
A46B 17/06(2006.01)
G01V 8/12(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

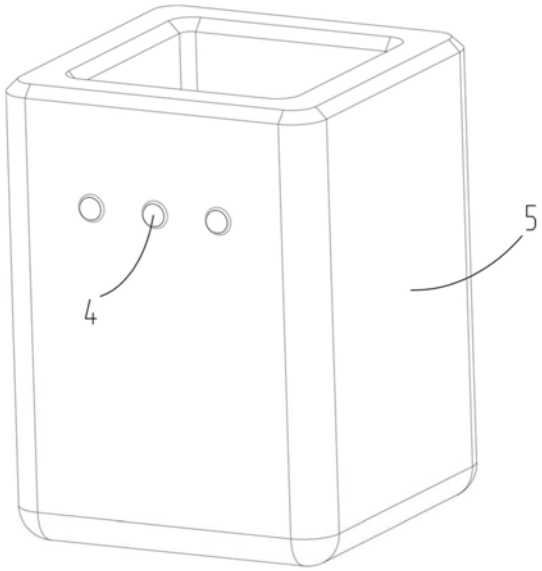
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种牙刷消毒装置及牙刷消毒器

(57)摘要

本实用新型提供了一种牙刷消毒装置及牙刷消毒器。一种牙刷消毒装置,包括:杀菌模组,所述杀菌模块用于对所述牙刷进行消毒杀菌;检测模组,所述检测模组用于检测所述牙刷是否进入工作范围;控制模块,所述杀菌模块和所述检测模组均电连接于所述控制模块。牙刷消毒装置采用杀菌模组、风干模组和检测模组的组合,实现了对牙刷的自动检测杀菌消毒;检测模组采用红外发射器和红外接收器的错位设置,降低了牙刷进入壳体内不被检测到的可能性,避免透明材质的牙刷柄没有遮挡直射的红外光线的情况发生。



CN 214759686 U

1.一种牙刷消毒装置,其特征在于,包括:

杀菌模组,所述杀菌模组用于对所述牙刷进行消毒杀菌;

检测模组,所述检测模组用于检测所述牙刷是否进入工作范围;

控制模块,所述杀菌模组和所述检测模组均电连接于所述控制模块。

2.根据权利要求1所述的一种牙刷消毒装置,其特征在于,还包括风干模组,所述风干模组电连接于所述控制模块,所述风干模组用于对所述牙刷进行干燥处理。

3.根据权利要求1所述的一种牙刷消毒装置,其特征在于,所述检测模组包括:

第一红外发射器;

与所述第一红外发射器相适配的第一红外接收器,所述第一红外接收器位于所述第一红外发射器对侧斜下方;

第二红外发射器;

与所述第二红外发射器相适配的第二红外接收器,所述第二红外接收器位于所述第二红外发射器对侧斜上方。

4.根据权利要求1所述的一种牙刷消毒装置,其特征在于,所述杀菌模组包括间隔设置的紫外线杀菌灯。

5.根据权利要求2所述的一种牙刷消毒装置,其特征在于,所述风干模组包括间隔设置的风扇。

6.根据权利要求1所述的一种牙刷消毒装置,其特征在于,还包括指示灯模块,所述指示灯模块电连接于所述控制模块,所述指示灯模块用于显示所述牙刷消毒装置的状态。

7.根据权利要求1所述的一种牙刷消毒装置,其特征在于,所述检测模组包括:

第三红外发射器;

与所述第三红外发射器相适配的第三红外接收器。

8.一种牙刷消毒器,其特征在于,包括如权利要求1至7中任一项所述的一种牙刷消毒装置,还包括壳体,牙刷消毒装置设置于所述壳体上。

9.根据权利要求8所述的一种牙刷消毒器,其特征在于,所述壳体底部间隔设置有滤水孔。

一种牙刷消毒装置及牙刷消毒器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牙刷消毒设备领域，更具体的说是，涉及一种牙刷消毒装置及牙刷消毒器。

背景技术

[0002] 牙刷是我们日常生活中清洁口腔必不可少的工具。在每次刷牙后通常会用清水把牙刷清洗干净，将刷头朝上置于通风处干燥。然而，牙刷的刷毛内有污渍时，不易清理出来，另外，牙刷在使用一段时间后，会滋生大量的细菌，其中有白色念珠菌、溶血性链球菌、肺炎球菌等。这些细菌会通过口腔直接侵入人体消化道和呼吸道，可能引起肠炎和肺部感染等，更糟糕的是，如果这些细菌通过口腔黏膜破损处进入人体血液，则会引起严重的血液疾病。有相关数据表明，使用了三周的牙刷，细菌数量高达百万，比抹布水、马桶水细菌含量还高。

[0003] 目前，市场上大多数牙刷消毒器均利用红外传感器检测牙刷是否放入牙刷消毒盒，存在非透明材质的牙刷柄的检测成功率较高而透明材质的牙刷柄的检测成功率较低的问题，导致存在由于红外传感器未检测到牙刷的进入而未对牙刷消毒的情况发生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种牙刷消毒装置及牙刷消毒器。

[0005] 本实用新型要解决的是牙刷进入壳体内但红外传感器未检测到牙刷进入的问题。

[0006] 与现有技术相比，本实用新型技术方案及其有益效果如下：

[0007] 一种牙刷消毒装置，包括：杀菌模组，所述杀菌模块用于对所述牙刷进行消毒杀菌；检测模组，所述检测模组用于检测所述牙刷是否进入工作范围；控制模块，所述杀菌模块和所述检测模组均电连接于所述控制模块。

[0008] 作为进一步改进的，还包括风干模组，所述风干模组电连接于所述控制模块，所述风干模组用于对所述牙刷进行干燥处理。

[0009] 作为进一步改进的，所述检测模组包括：第一红外发射器；与所述第一红外发射器相适配的第一红外接收器，所述第一红外接收器位于所述第一红外发射器对侧斜下方；第二红外发射器；与所述第二红外发射器相适配的第二红外接收器，所述第二红外接收器位于所述第二红外发射器对侧斜上方。

[0010] 作为进一步改进的，所述杀菌模组包括间隔设置的紫外线杀菌灯。

[0011] 作为进一步改进的，所述风干模组包括间隔设置的风扇。

[0012] 作为进一步改进的，还包括指示灯模块，所述指示灯模块电连接于所述控制模块，所述指示灯模块用于显示所述牙刷消毒装置的状态。

[0013] 作为进一步改进的，所述检测模组包括：第三红外发射器；与所述第三红外发射器相适配的第三红外接收器。

[0014] 一种牙刷消毒器，包括所述的一种牙刷消毒装置，还包括壳体，牙刷消毒装置设置于所述壳体上。

[0015] 作为进一步改进的，所述壳体底部间隔设置有滤水孔。

[0016] 本实用新型的有益效果为：牙刷消毒装置采用杀菌模组、风干模组和检测模组的组合，实现了对牙刷的自动检测杀菌消毒；检测模组采用红外发射器和红外接收器的错位设置，降低了牙刷进入壳体内不被检测到的可能性，避免透明材质的牙刷柄没有遮挡直射的红外光线的情况发生。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的一种牙刷消毒器的整体结构第一示意图。

[0018] 图2是本实用新型实施例提供的一种牙刷消毒器的整体结构第二示意图。

[0019] 图3是本实用新型实施例一提供的一种牙刷消毒器的整体结构透视图。

[0020] 图4是本实用新型实施例一提供的一种牙刷消毒器的结构剖视图。

[0021] 图5是本实用新型实施例提供的一种牙刷消毒装置的模块连接关系图。

[0022] 图6是本实用新型实施例二提供的一种牙刷消毒器的侧视结构剖视图。

[0023] 图7是本实用新型实施例二提供的一种牙刷消毒器的俯视结构图。图中：1.杀菌模组 2.风干模组 3.检测模组 31.第一红外发射器

[0024] 32.第一红外接收器 33.第二红外发射器 34.第二红外接收器

[0025] 35.第三红外发射器 36.第三红外接收器 4.指示灯模块

[0026] 5.壳体 51.滤水孔 6.控制模块

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通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方式，都属于本实用新型保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通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方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中，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。

[0029] 参照图1至图5所示，一种牙刷消毒装置，包括：杀菌模组1，所述杀菌模块用于对所述牙刷进行消毒杀菌；风干模组2，所述风干模组2用于对所述牙刷进行干燥处理；检测模组3，所述检测模组3用于检测所述牙刷是否进入工作范围；控制模块6，所述杀菌模块、所述风干模组2和所述检测模组3均电连接于所述控制模块6。牙刷消毒装置采用杀菌模组1、风干模组2和检测模组3的组合，实现了对牙刷的自动检测杀菌消毒；检测模组采用红外发射器和红外接收器的错位设置，降低了牙刷进入壳体5内不被检测到的可能性，避免透明材质的牙刷柄没有遮挡直射的红外光线的情况发生。

[0030] 参照图3至图4所示，所述检测模组3包括：第一红外发射器31；与所述第一红外发射器31相适配的第一红外接收器32，所述第一红外接收器32位于所述第一红外发射器31对侧斜下方；第二红外发射器33；与所述第二红外发射器33相适配的第二红外接收器34，所述第二红外接收器34位于所述第二红外发射器33对侧斜上方。其中，所述第一红外发射器31和所述第二红外发射器33可同时工作或者依次工作，第一红外发射器31、第一红外接收器32、第二红外发射器33和第二红外接收器34的设置，降低了牙刷进入壳体5内不被检测到的可能性，避免透明材质的牙刷柄没有遮挡直射的红外光线的情况发生。

[0031] 参照图2至图3所示，所述杀菌模组1包括间隔设置的紫外线杀菌灯，所述紫外线杀菌灯使得进入壳体5内的牙刷部位得到紫外线的照射，达到对牙刷杀菌消毒的效果。

[0032] 参照图2至图3所示，所述风干模组2包括间隔设置的风扇，所述风扇使得壳体5内的空气流通并吹干带有水分的牙刷。

[0033] 参照图1至图2所示，一种牙刷消毒装置还包括指示灯模块4，所述指示灯模块4电连接于所述控制模块6，所述指示灯模块4用于显示所述牙刷消毒装置的状态。

[0034] 参照图1至图4所示，一种牙刷消毒器，包括所述的一种牙刷消毒装置，还包括壳体5，牙刷消毒装置设置于所述壳体5上。

[0035] 参照图4所示，所述壳体5底部间隔设置有滤水孔51，使得壳体5内的水可以自然从滤水孔51中滤出，或者壳体5内的水在风干模组2的作用下从滤水孔51中滤出。

[0036] 在另一实施例中，与实施例一的区别在于，检测模组3的结构不同，检测模组3包括第三红外发射器35、与所述第三红外发射器35相适配的第三红外接收器36。参照图6至图7所示，所述第三红外发射器35与所述第三红外接收器36不处于同一水平面上，且所述第三红外发射器35不处于所述第三红外接收器36的正对面，当牙刷进入到壳体5内时，牙刷/刷毛挡住由所述第三红外发射器35出射的红外光线，使得第三红外接收器36接收不到红外光线，即检测到牙刷的进入，牙刷消毒装置进入工作状态。

[0037] 本实施例的工作原理和工作过程等内容可以参照前述实施例相应内容。

[0038] 本说明书中的上述各个实施例之间相同或相似部分可相互参照，每个实施方式重点说明与其他实施方式不同之处，但并不限定它们的不同之处不能相互替换或叠加。

[0039] 以上实施例仅用以解释说明本实用新型的技术方案而非对其限制。本领域技术人员应当理解，未脱离本实用新型精神和范围的任何修改和等同替换，均应落入本实用新型权利要求的保护范围中。

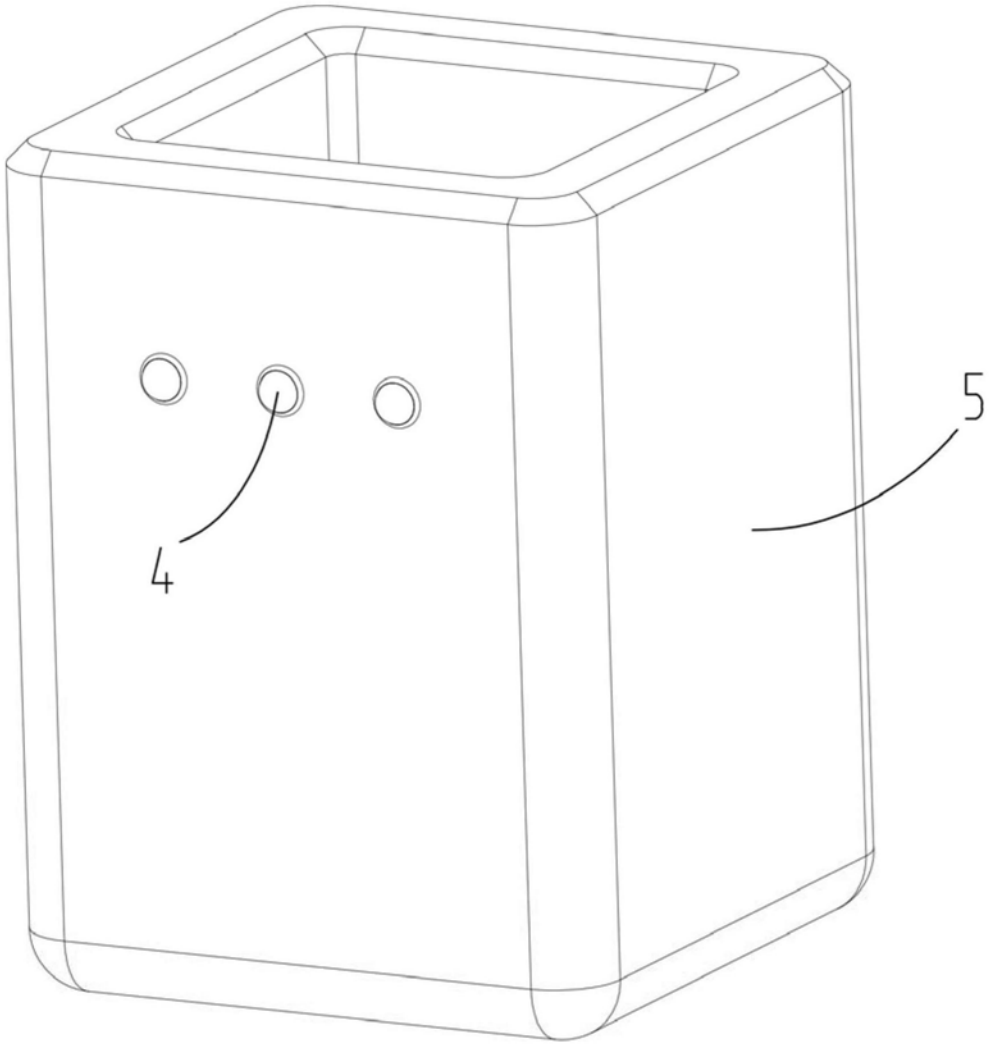


图1

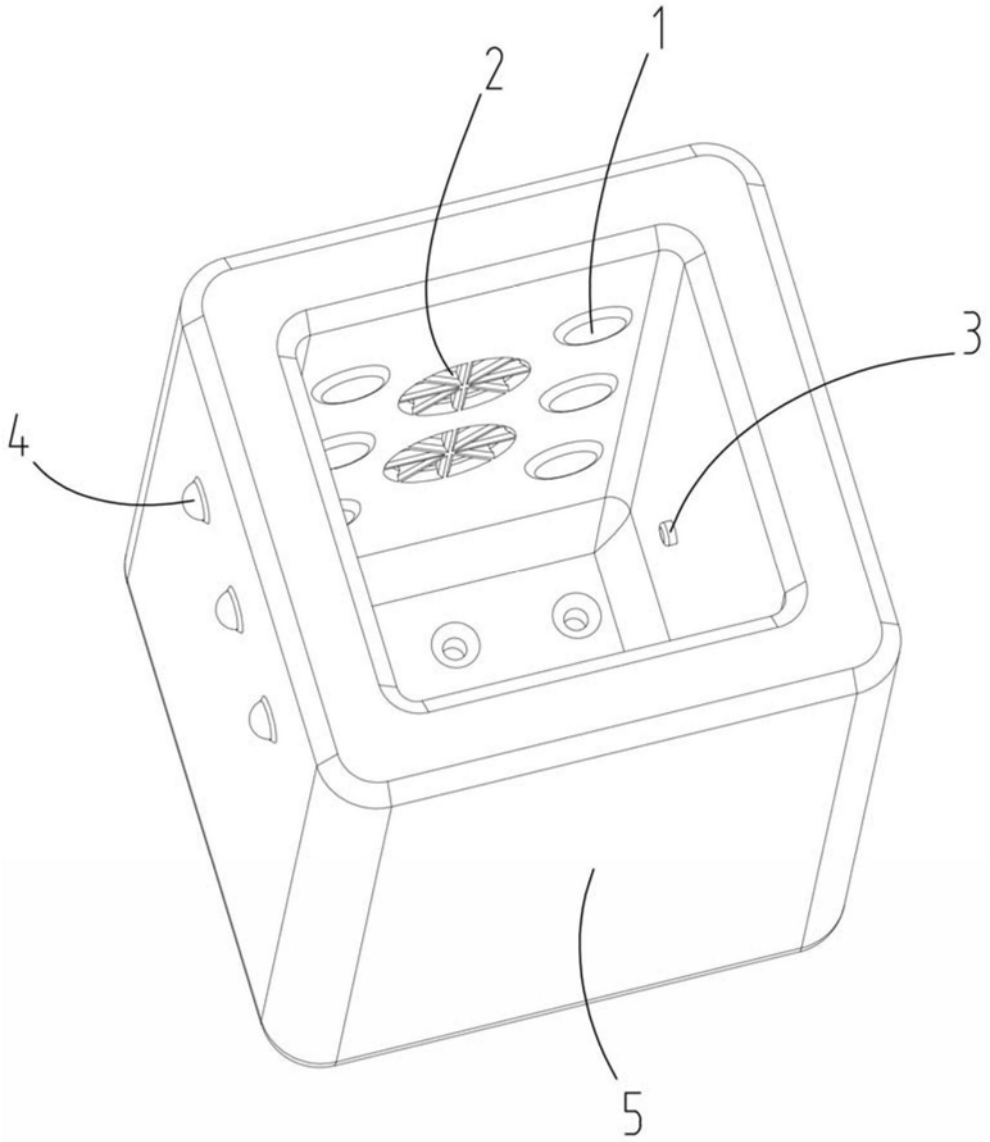


图2

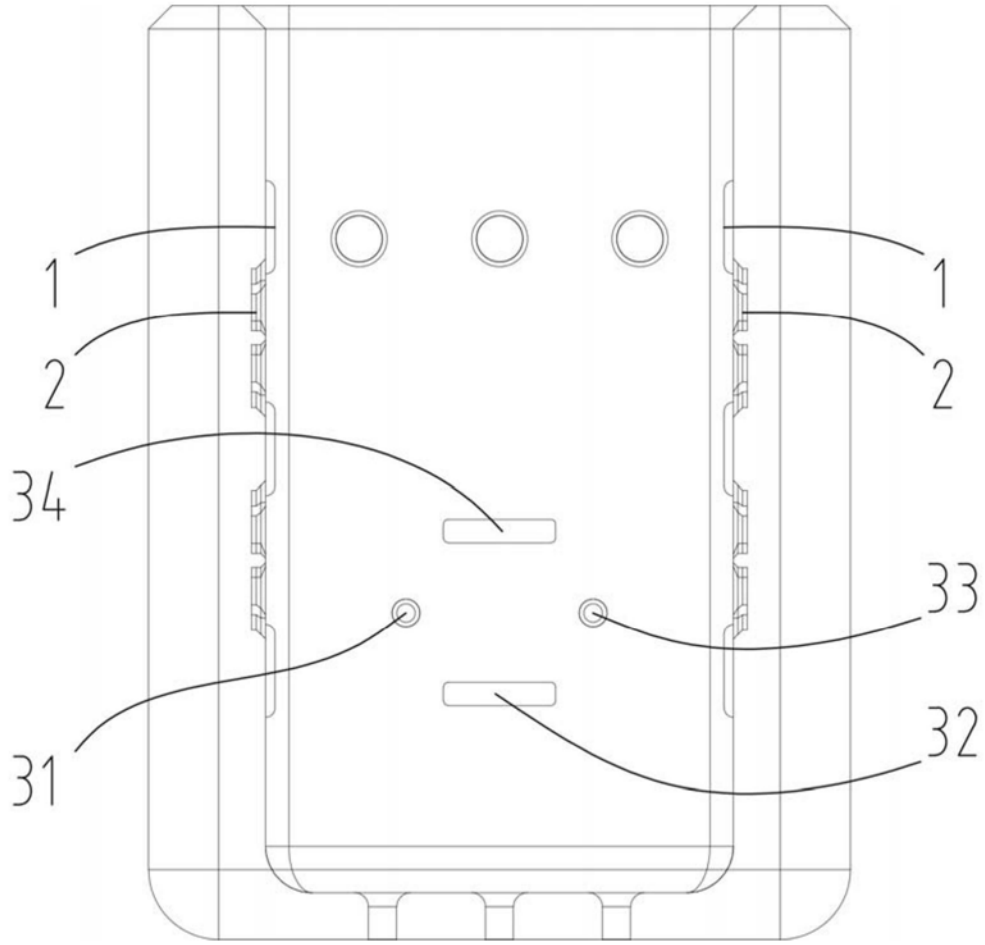


图3

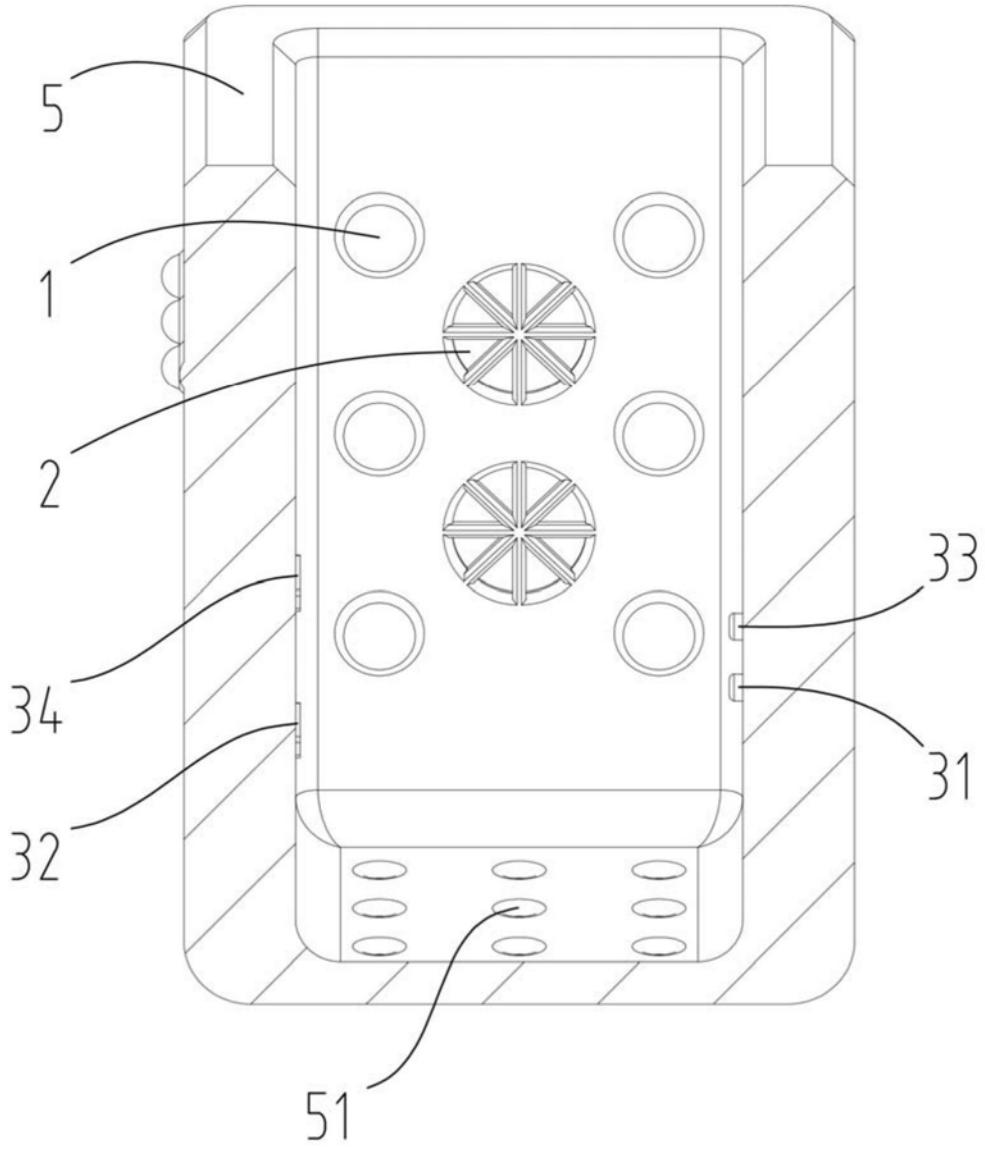


图4

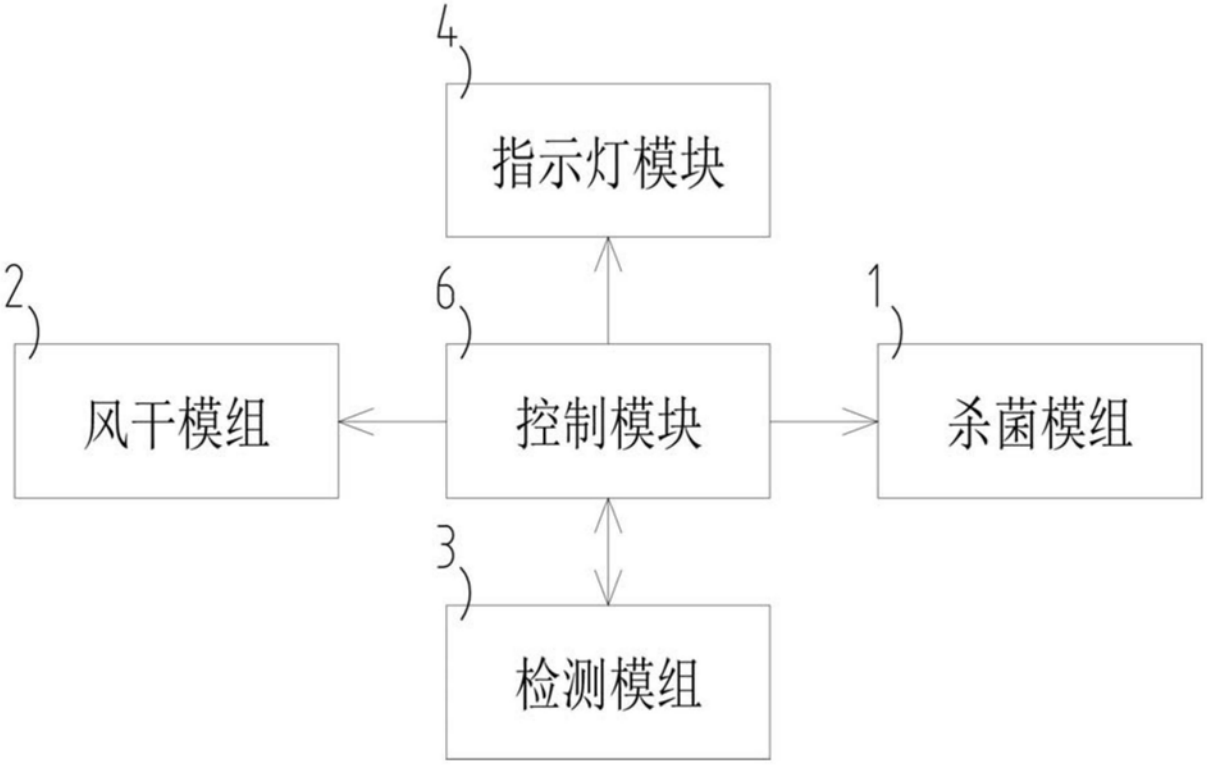


图5

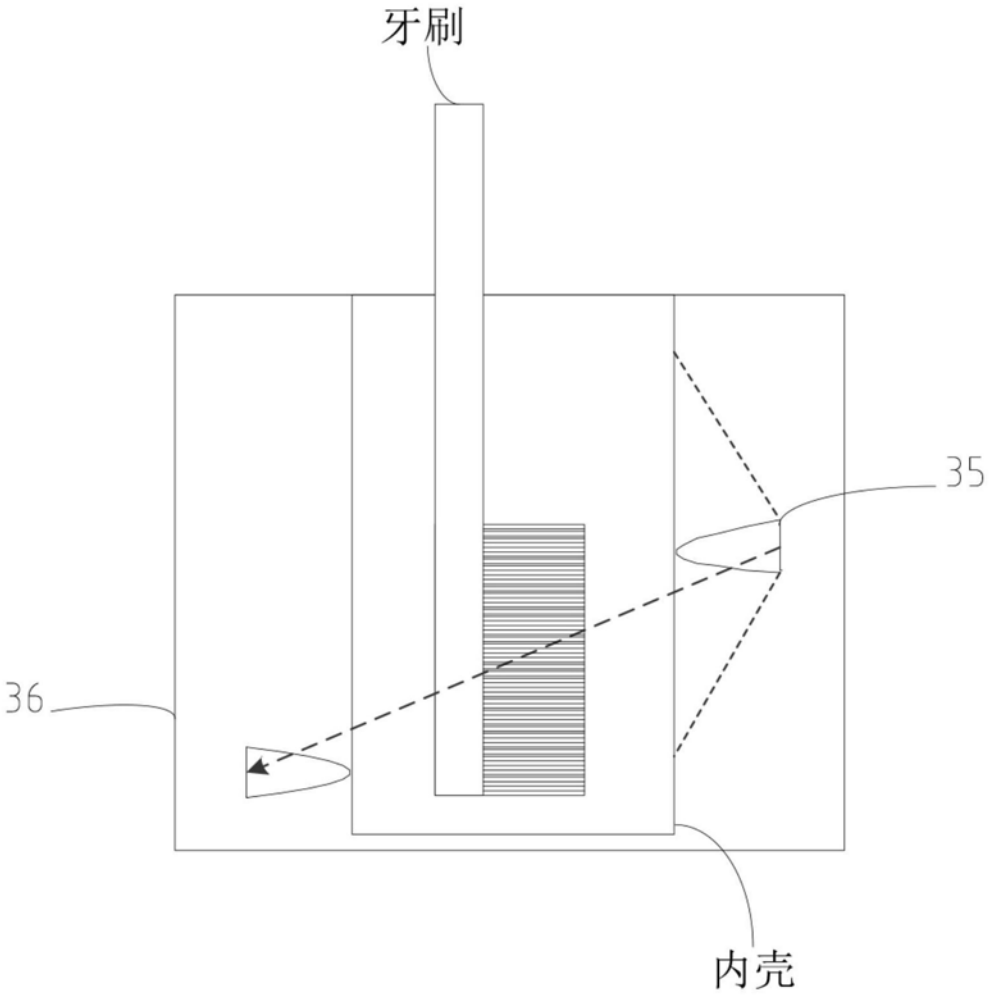


图6

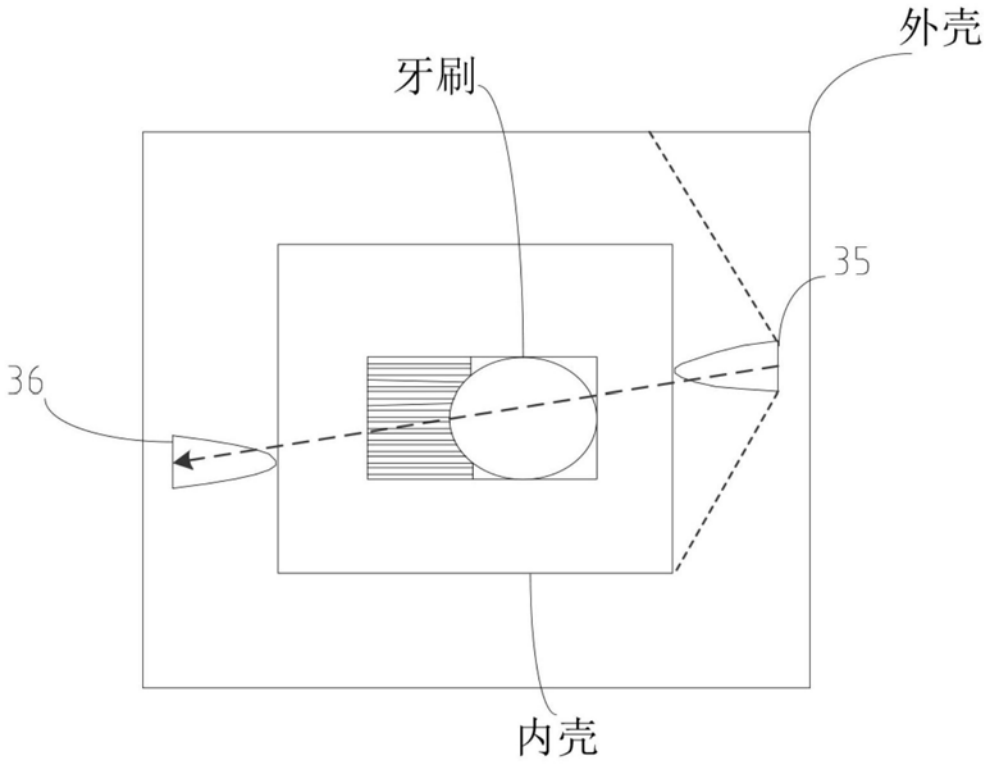


图7