



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213723718 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202021554070.9

(22) 申请日 2020.07.28

(73) 专利权人 育笙科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市
前海商务秘书有限公司)

(72) 发明人 陈清山

(74) 专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所(普通合伙) 44284

代理人 孙薇

(51) Int.Cl.

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

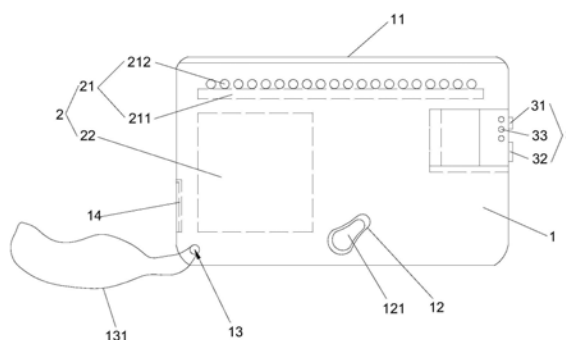
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便携式快速杀菌仪

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便携式快速杀菌仪,包括前端面开设有出光口的外壳主体、设置在该外壳主体内部的杀菌单元以及安装在该外壳主体上的控制开关;外壳主体的上表面设置有便于用户抓取的抓拿部;杀菌单元包括UVC LED紫外线杀菌模组和可充电电池,UVC LED紫外线杀菌模组固定设置在外壳主体的内部并与出光口处于同一水平面,可充电电池固定设置在外壳主体的内部并分别与UVC LED紫外线杀菌模组和控制开关电性连接,通过控制开关来调节可充电电池与UVC LED紫外线杀菌模组之间的电性通断。本实用新型将UVC LED紫外线杀菌模组整合到具有抓拿部的外壳主体内,实现便携、方便使用,进而使紫外线消毒得到广泛的应用和推广,并且有效杀菌效率大大提高,有效节省消毒时间。



1. 一种便携式快速杀菌仪,包括前端面开设有出光口的外壳主体、设置在该外壳主体内部的杀菌单元以及安装在该外壳主体上的控制开关;其特征在于:所述外壳主体的上表面设置有便于用户抓取的抓拿部;所述杀菌单元包括UVC LED紫外线杀菌模组和可充电电池,所述UVC LED紫外线杀菌模组固定设置在所述外壳主体的内部并与所述出光口处于同一水平面,所述可充电电池固定设置在所述外壳主体的内部并分别与所述UVC LED紫外线杀菌模组和所述控制开关电性连接,通过所述控制开关来调节所述可充电电池与所述UVC LED紫外线杀菌模组之间的电性通断。

2. 根据权利要求1所述的便携式快速杀菌仪,其特征在于:所述UVC LED紫外线杀菌模组包括基板和若干UVC LED灯珠,若干所述UVC LED灯珠呈直线间隔地排列设置于所述基板上。

3. 根据权利要求1所述的便携式快速杀菌仪,其特征在于:所述控制开关包括安装在所述外壳主体侧壁上的轻触开关和防误触开关,所述防误触开关分别与所述轻触开关和所述可充电电池电性连接,所述防误触开关滑动设置并设置有接通端和断开端。

4. 根据权利要求3所述的便携式快速杀菌仪,其特征在于:所述控制开关还包括安装在所述外壳主体上表面的提示灯,所述提示灯与所述轻触开关和所述防误触开关电性连接。

5. 根据权利要求1所述的便携式快速杀菌仪,其特征在于:所述抓拿部为凹陷设置在所述外壳主体上表面的大拇指把握槽。

6. 根据权利要求1所述的便携式快速杀菌仪,其特征在于:所述抓拿部为凸出设置在所述外壳主体上表面的若干条纹凸条。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的便携式快速杀菌仪,其特征在于:所述外壳主体上贯穿设置有吊穿孔,所述吊穿孔上绑设有吊绳。

8. 根据权利要求1-6任意一项所述的便携式快速杀菌仪,其特征在于:所述外壳主体的侧壁上设置有与所述可充电电池相连接的充电口。

9. 根据权利要求1-6任意一项所述的便携式快速杀菌仪,其特征在于:所述出光口的长度与所述UVC LED紫外线杀菌模组的长度相适配,所述出光口的宽度与所述UVC LED紫外线杀菌模组的宽度相适配。

10. 根据权利要求1-6任意一项所述的便携式快速杀菌仪,其特征在于:所述可充电电池为动力电池。

一种便携式快速杀菌仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于杀菌产品技术领域,尤其涉及一种便携式快速杀菌仪。

背景技术

[0002] 紫外线具有消毒灭菌的作用,紫外线灯管在多种场所进行应用。但是这种紫外线灯管有一些缺点,例如由于紫外线对人体皮肤细胞有一定的杀伤作用,在一些人员密集的场所,例如工厂、车间、学校教室、剧院等场所,不宜采用这种紫外线灯管进行消毒,避免对人体造成伤害。多数情况紫外灯管被固定在墙上或者腔体中用于医院、手术室密闭环境的消毒和器具的消毒,缺乏便携的紫外杀菌器械,使紫外线消毒的应用受到局限,没有得到广泛的应用和推广。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便携式快速杀菌仪,旨在解决现有技术中缺乏便携的紫外杀菌器械,使紫外线消毒的应用受到局限的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型实施例提供的一种便携式快速杀菌仪,包括前端面开设有出光口的外壳主体、设置在该外壳主体内部的杀菌单元以及安装在该外壳主体上的控制开关;所述外壳主体的上表面设置有便于用户抓取的抓拿部;所述杀菌单元包括UVC LED紫外线杀菌模组和可充电电池,所述UVC LED紫外线杀菌模组固定设置在所述外壳主体的内部并与所述出光口处于同一水平面,所述可充电电池固定设置在所述外壳主体的内部并分别与所述UVC LED紫外线杀菌模组和所述控制开关电性连接,通过所述控制开关来调节所述可充电电池与所述UVC LED紫外线杀菌模组之间的电性通断。

[0005] 可选地,所述UVC LED紫外线杀菌模组包括基板和若干UVC LED灯珠,若干所述UVC LED灯珠呈直线间隔地排列设置于所述基板上。

[0006] 可选地,所述控制开关包括安装在所述外壳主体侧壁上的轻触开关和防误触开关,所述防误触开关分别与所述轻触开关和所述可充电电池电性连接,所述防误触开关滑动设置并设置有接通端和断开端。

[0007] 可选地,所述控制开关还包括安装在所述外壳主体上表面的提示灯,所述提示灯与所述轻触开关和所述防误触开关电性连接。

[0008] 可选地,所述抓拿部为凹陷设置在所述外壳主体上表面的大拇指把握槽。

[0009] 可选地,所述抓拿部为凸出设置在所述外壳主体上表面的若干条纹凸条。

[0010] 可选地,所述外壳主体上贯穿设置有吊穿孔,所述吊穿孔上绑设有吊绳。

[0011] 可选地,所述外壳主体的侧壁上设置有与所述可充电电池相连接的充电口。

[0012] 可选地,所述出光口的长度与所述UVC LED紫外线杀菌模组的长度相适配,所述出光口的宽度与所述UVC LED紫外线杀菌模组的宽度相适配。

[0013] 可选地,所述可充电电池为动力电池。

[0014] 本实用新型实施例提供的便携式快速杀菌仪中的上述一个或多个技术方案至少

具有如下技术效果之一：第一、本实用新型便携式快速杀菌仪通过将UVC LED紫外线杀菌模组整合到具有抓拿部的外壳主体内，实现便携、方便使用，进而使紫外线消毒得到广泛的应用和推广；第二、通过采用UVC LED紫外线杀菌模组作为杀菌单元，其可以破坏DNA从而杀灭细菌和病毒，与“光强 $90\mu\text{W}/\text{cm}^2$ （相当于 $0.09\text{mW}/\text{cm}^2$ ）照射30分钟即1800秒就能将病毒成功消灭”相比较，本实用新型便携式快速杀菌仪将时间缩短至1.8秒的秒杀程度，强度提高至 $90000\mu\text{W}/\text{cm}^2$ （相当于 $90\text{mW}/\text{cm}^2$ ），有效杀菌效率大大提高，有效节省消毒时间；第三、通过设置控制开关来调节可充电电池与UVC LED紫外线杀菌模组之间的电性通断，防止误伤用户或他人，防止儿童误触受伤害；第四、采用可充电电池供电，无需接线，方便随身携带并多次使用。

附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的便携式快速杀菌仪的结构示意图一。

[0017] 图2为本实用新型实施例提供的便携式快速杀菌仪的结构示意图二。

[0018] 图3为本实用新型实施例提供的便携式快速杀菌仪的主视图。

[0019] 图4为本实用新型实施例提供的便携式快速杀菌仪的侧视图。

[0020] 其中，图中各附图标记：

[0021]	1—外壳主体	11—出光口	12—抓拿部
[0022]	121—大拇指把握槽	122—条纹凸条	13—吊穿孔
[0023]	131—吊绳	14—充电口	2—杀菌单元
[0024]	21—UVC LED紫外线杀菌模组	211—基板	212—UVC LED灯珠
[0025]	22—可充电电池	3—控制开关	31—轻触开关
[0026]	32—防误触开关	33—提示灯	

具体实施方式

[0027] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型的实施例，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型实施例的描述中，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实施例和简化描述，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。

[0029] 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。在本实用新型实施例的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0030] 在本实用新型实施例中，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；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实施例中的具体含义。

[0031] 在本实用新型的一个实施例中，如图1所示，提供一种便携式快速杀菌仪，包括前端面开设有出光口11的外壳主体1、设置在该外壳主体1内部的杀菌单元2以及安装在该外壳主体1上的控制开关3；所述外壳主体1的上表面设置有便于用户抓取的抓拿部12；所述杀菌单元2包括UVC LED紫外线杀菌模组21和可充电电池22，所述UVC LED紫外线杀菌模组21固定设置在所述外壳主体1的内部并与所述出光口11处于同一水平面，所述可充电电池22固定设置在所述外壳主体1的内部并分别与所述UVC LED紫外线杀菌模组21和所述控制开关3电性连接，通过所述控制开关3来调节所述可充电电池22与所述UVC LED紫外线杀菌模组21之间的电性通断。具体地，该便携式快速杀菌仪在使用时：打开所述控制开关3，使得所述可充电电池22与所述UVC LED紫外线杀菌模组21相连通，此时所述UVC LED紫外线杀菌模组21发出对应波长的紫外线并从所述出光口11射出，手持所述外壳主体1并抓取所述抓拿部12即可实现单方向地对个别物品照射杀菌。

[0032] 以下对本实用新型实施例提供的便携式快速杀菌仪作进一步说明：第一、本实用新型便携式快速杀菌仪通过将所述UVC LED紫外线杀菌模组21整合到具有抓拿部12的所述外壳主体1内，实现便携、方便使用，进而使紫外线消毒得到广泛的应用和推广；第二、通过采用所述UVC LED紫外线杀菌模组21作为所述杀菌单元2，其可以破坏DNA从而杀灭细菌和病毒，与“光强 $90\mu\text{W}/\text{cm}^2$ （相当于 $0.09\text{mW}/\text{cm}^2$ ）照射30分钟即1800秒就能将病毒成功消灭”相比较，本实用新型便携式快速杀菌仪将时间缩短至1.8秒的秒杀程度，强度提高至 $90000\mu\text{W}/\text{cm}^2$ （相当于 $90\text{mW}/\text{cm}^2$ ），有效杀菌效率大大提高，有效节省消毒时间；第三、通过设置所述控制开关3来调节所述可充电电池22与所述UVC LED紫外线杀菌模组21之间的电性通断，防止误伤用户或他人，防止儿童误触受伤害；第四、采用所述可充电电池22供电，无需接线，方便随身携带并多次使用。

[0033] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1所示，该便携式快速杀菌仪中的所述UVC LED紫外线杀菌模组21包括基板211和若干UVC LED灯珠212，若干所述UVC LED灯珠212呈直线间隔地排列设置于所述基板211上。具体地，若干所述UVC LED灯珠212之间采用并联的方式相接，使每个所述UVC LED灯珠212都能以恒流状态工作，增强了对单个所述UVC LED灯珠212的发光效果控制；若干所述UVC LED灯珠212间隔地排列，使器件之间散热互不干扰，配合热电分离的排布结构有效延长所述UVC LED灯珠212的寿命。

[0034] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1所示，该便携式快速杀菌仪中的所述控制开关3包括安装在所述外壳主体1侧壁上的轻触开关31和防误触开关32，所述防误触开关32分别与所述轻触开关31和所述可充电电池22电性连接，所述防误触开关32滑动设置并设置有接通端和断开端。具体地，采用上述结构的本实用新型便携式快速杀菌仪可有效地降低所述轻触开关31被误触发的概率，只有在所述防误触开关32滑动至接通端时，按压所述轻

触开关31才能够连通所述可充电电池22与所述UVC LED紫外线杀菌模组21,进而使得所述UVC LED紫外线杀菌模组21发出对应波长的紫外线,大大地提高了本实用新型便携式快速杀菌仪的安全性能。

[0035] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1所示,该便携式快速杀菌仪中的所述控制开关3还包括安装在所述外壳主体1上表面的提示灯33,所述提示灯33与所述轻触开关31和所述防误触开关32电性连接,通过所述提示灯33能够及时显示出本实用新型便携式快速杀菌仪当前的实际状态,以便于用户作出相应的操作。

[0036] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1所示,该便携式快速杀菌仪中的所述抓拿部12为凹陷设置在所述外壳主体1上表面的大拇指把握槽121。具体地,在用户手持所述外壳主体1并抓取所述抓拿部12时,用户的大拇指能够按压在所述大拇指把握槽121中,即便在甩动的过程中,由于用户的大拇指受所述大拇指把握槽121的限制,该便携式快速杀菌仪不会轻易脱离。

[0037] 在本实用新型的另一个实施例中,如图2所示,该便携式快速杀菌仪中的所述抓拿部12为凸出设置在所述外壳主体1上表面的若干条纹凸条122。具体地,在用户手持所述外壳主体1并抓取所述抓拿部12时,用户的大拇指能够按压在若干所述条纹凸条122上,即便在甩动的过程中,由于用户的大拇指受若干所述条纹凸条122的限制,该便携式快速杀菌仪不会轻易脱离。

[0038] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1所示,该便携式快速杀菌仪中的所述外壳主体1上贯穿设置有吊穿孔13,所述吊穿孔13上绑设有吊绳131。具体地,用户通过将手穿过所述吊绳131即可将本实用新型便携式快速杀菌仪快速套设在手上,以防掉落。

[0039] 在本实用新型的另一个实施例中,如图4所示,该便携式快速杀菌仪中的所述外壳主体1的侧壁上设置有与所述可充电电池22相连接的充电口14,通过所述充电口14即可完成对所述可充电电池22的充电,使得本实用新型便携式快速杀菌仪能够多次使用,更为环保。

[0040] 在本实用新型的另一个实施例中,如图3所示,该便携式快速杀菌仪中的所述出光口11的长度与所述UVC LED紫外线杀菌模组21的长度相适配,所述出光口11的宽度与所述UVC LED紫外线杀菌模组21的宽度相适配。具体地,通过将所述出光口11设置成与所述UVC LED紫外线杀菌模组21长度、宽度相适配的开口,进而使得所述UVC LED紫外线杀菌模组21发出的紫外线能够尽可能多地直接射出,提高本实用新型便携式快速杀菌仪的杀菌效率。

[0041] 在本实用新型的另一个实施例中,该便携式快速杀菌仪中的所述可充电电池22为动力电池,为所述UVC LED紫外线杀菌模组21提供动力来源的电源,具有高能量和高功率、高能量密度等特点,相对于锂电池具有超长寿命、使用安全、大容量等优势。

[0042] 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。

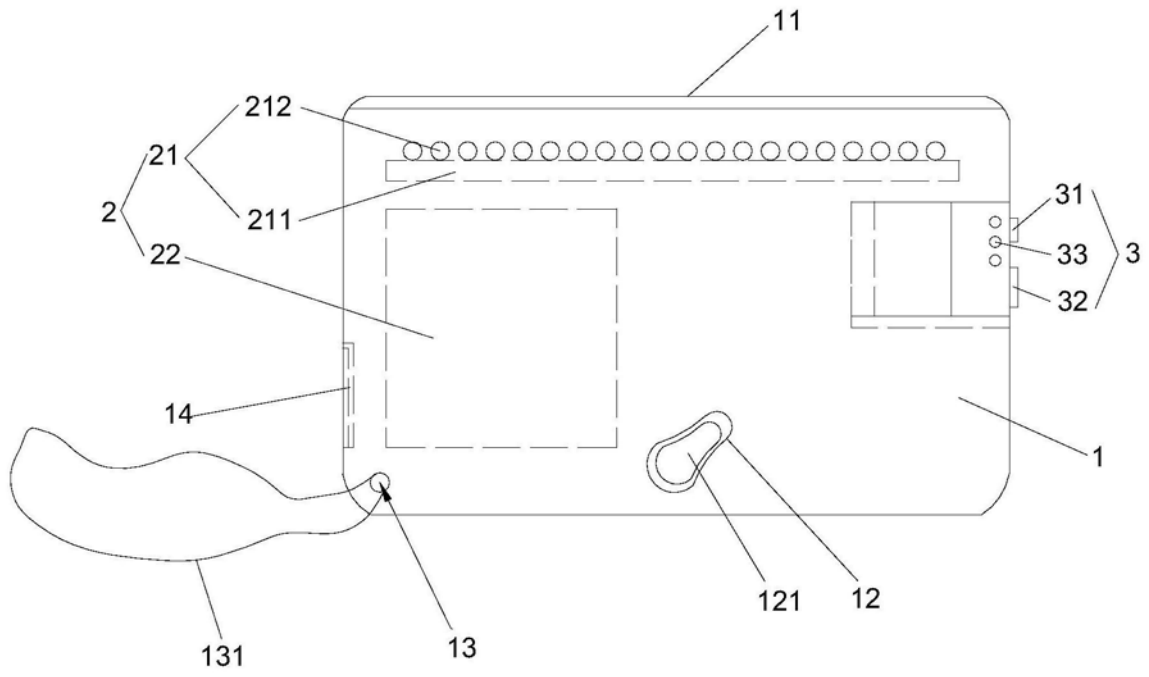


图1

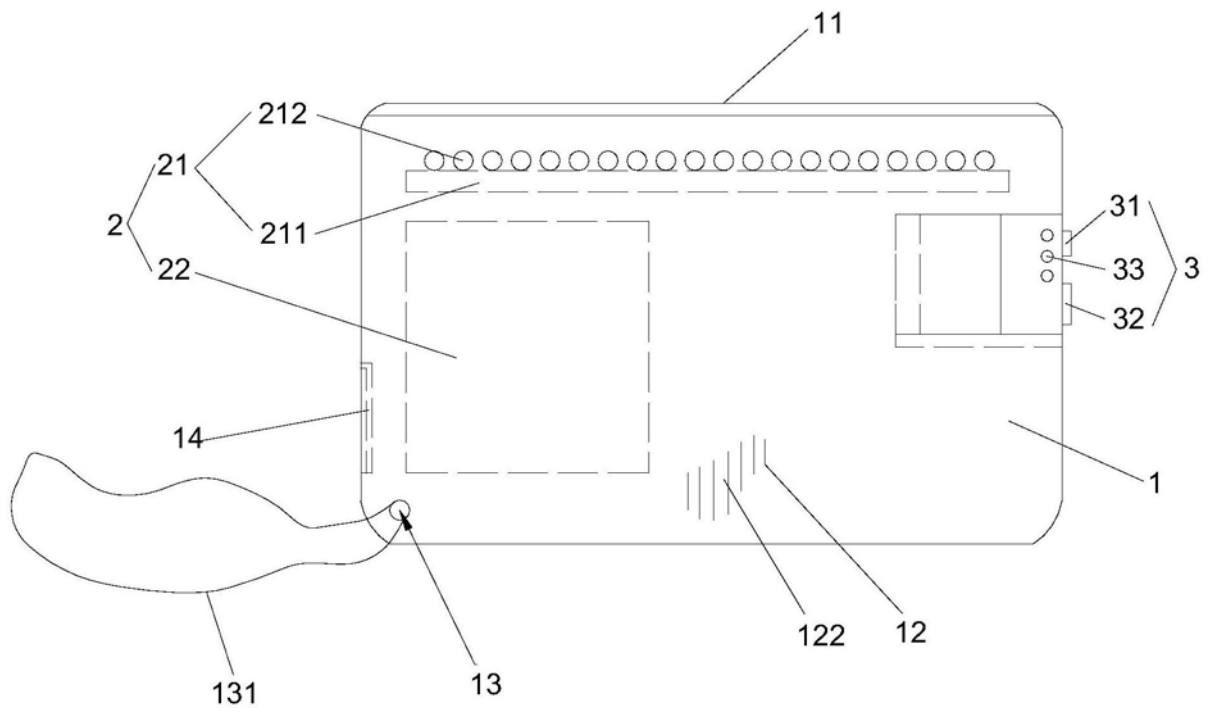


图2

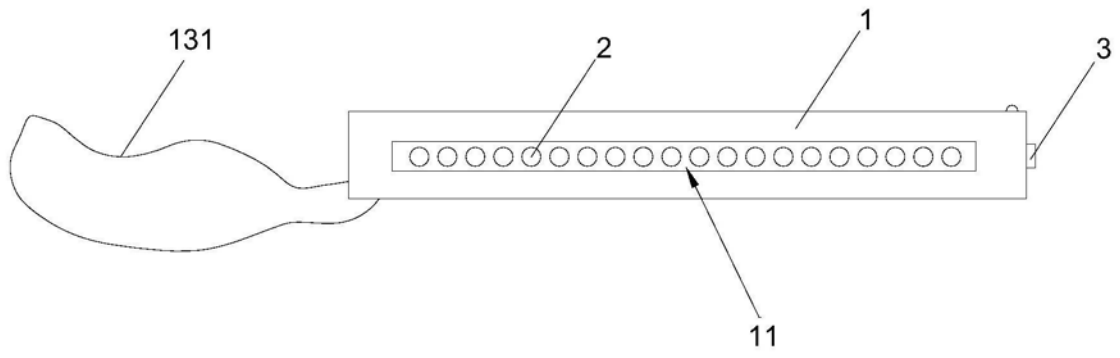


图3

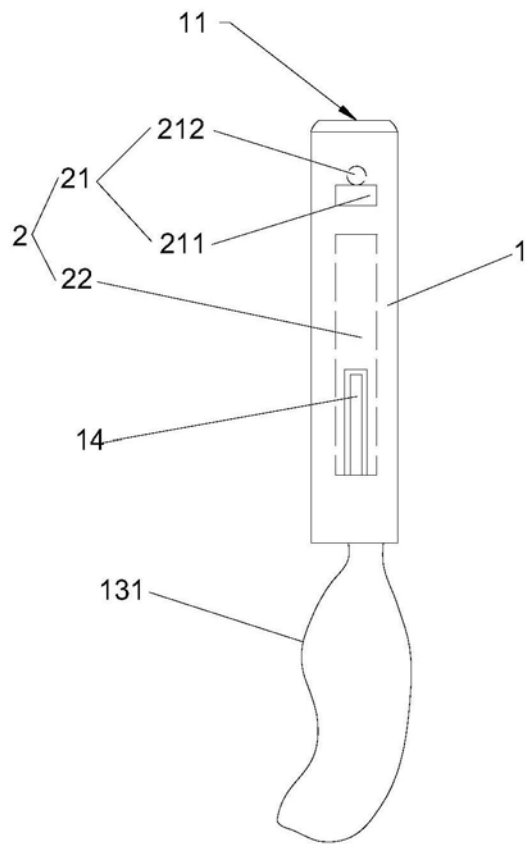


图4