



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218348545 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202221481403.9

(22) 申请日 2022.06.13

(73) 专利权人 深圳新阳蓝光能源科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福保街
道市花路长富金茂大厦37层3702A

(72) 发明人 袁修庭

(74) 专利代理机构 深圳市诺正鑫泽知识产权代理有限公司 44689

专利代理师 吴林春

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

A01M 29/18 (2011.01)

F21W 131/103 (2006.01)

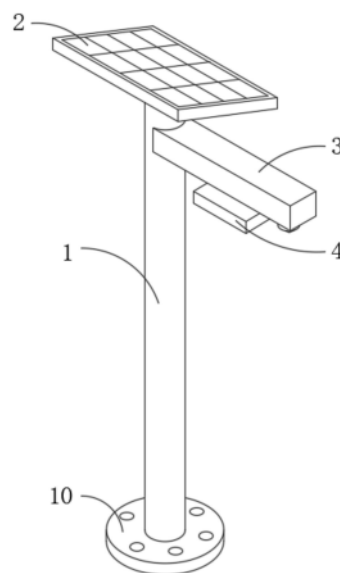
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有驱虫结构的社区智慧路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有驱虫结构的社区智慧路灯,属于路灯技术领域,包括固定杆,固定杆的顶部连接有光伏板,固定杆一侧的顶部连接有固定管,固定管的底部安装有照明灯组;通过超声波驱虫器、伸缩杆、套管和移动机构的设置,超声波驱虫器在夏天使用时,可以对飞虫进行驱离,避免飞虫聚集在照明灯组的周围或附着在照明灯组的表面,从而影响照明灯组的正常使用,移动机构可以对超声波驱虫器进行收纳,在不使用超声波驱虫器时,通过移动机构带动伸缩杆移动,伸缩杆带动超声波驱虫器移动,把超声波驱虫器收纳入套管内,避免超声波驱虫器长时间暴露在外,受到风吹日晒从而影响超声波驱虫器的使用寿命。



1. 一种带有驱虫结构的社区智慧路灯,包括固定杆(1),其特征在于:所述固定杆(1)的顶部连接有光伏板(2),所述固定杆(1)一侧的顶部连接有固定管(3),所述固定管(3)的底部安装有照明灯组(4),所述固定管(3)的底部且位于照明灯组(4)的两侧均连通有套管(5),所述套管(5)的内腔滑动连接有伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)的底端贯穿套管(5)并延伸至套管(5)的外部连接有超声波驱虫器(7),所述固定管(3)的内腔设置有移动机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有驱虫结构的社区智慧路灯,其特征在于:所述移动机构(8)包括伺服电机(801),所述伺服电机(801)的输出轴安装有蜗杆(802),所述蜗杆(802)的一端与固定管(3)内腔的一侧通过轴承座转动连接,所述固定管(3)内腔顶部的两侧均通过轴承座转动连接有丝杆(803),所述丝杆(803)的底端贯穿伸缩杆(6)并延伸至伸缩杆(6)的内腔,所述丝杆(803)表面的顶部安装有蜗轮(804),所述蜗轮(804)的表面与蜗杆(802)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种带有驱虫结构的社区智慧路灯,其特征在于:所述伸缩杆(6)的两侧均安装有限位块,所述套管(5)的内腔且位于限位块的对应处开设有限位槽,所述限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种带有驱虫结构的社区智慧路灯,其特征在于:所述固定管(3)内腔底部的一侧安装有控制器(9),所述控制器(9)分别与伺服电机(801)和超声波驱虫器(7)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种带有驱虫结构的社区智慧路灯,其特征在于:所述套管(5)的顶部和底部均开设有与伸缩杆(6)相匹配的通孔,所述伸缩杆(6)的表面与通孔的内腔滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种带有驱虫结构的社区智慧路灯,其特征在于:所述固定杆(1)的底端安装有固定板(10),所述固定板(10)的顶部等距开设有固定孔。

7. 根据权利要求6所述的一种带有驱虫结构的社区智慧路灯,其特征在于:所述超声波驱虫器(7)的底部安装有密封板(11),所述密封板(11)的表面与通孔的内腔滑动连接。

一种带有驱虫结构的社区智慧路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体为一种带有驱虫结构的社区智慧路灯。

背景技术

[0002] 智慧路灯是指通过应用先进、高效、可靠的电力线载波通信技术和无线GPRS/CDMA通信技术,实现对路灯的远程集中控制与管理的路灯,智慧路灯具有根据车流量自动调节亮度、远程照明控制、故障主动报警、灯具线缆防盗、远程抄表等功能,能够大幅节省电力资源,提升公共照明管理水平,节省维护成本。

[0003] CN209893279U公开了一种智能社区节能环保路灯,包括路灯柱体,所述的路灯柱体为空心结构,所述的路灯柱体的顶部开通,且上方设置有倒锥形结构,所述的倒锥形结构上表面设置有太阳能发电板,所述的路灯柱体的上部一侧设置有侧支杆,所述侧支杆的内部设置有蓄电池,所述侧支杆的下部设置有路灯,所述侧支杆的上部设置有风车发电装置,所述的路灯柱体内的中部转动连接有带有叶片的转轮,所述转轮一侧连接有发电机,所述路灯柱体内部位于转轮的上方设置有引流板,所述路灯柱体的下部一侧设置有蓄水箱;该智能社区节能环保路灯,其能有效地利用多种方式进行蓄电供电,在各种类型的天气下都能进行正常的蓄电供电,十分节能环保。

[0004] 上述专利中缺乏驱虫装置,在夏天夜晚时,飞虫会因为灯光吸引聚集在照明灯的周围,甚至是附着在照明灯的表面,影响了照明灯的正常照明,同时飞虫的排泄物会附着在照明灯的表面,降低了照明灯的照明效果,因此,我们需要提出一种带有驱虫结构的社区智慧路灯。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带有驱虫结构的社区智慧路灯,具备在夏天使用时可以驱虫的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有驱虫结构的社区智慧路灯,包括固定杆,所述固定杆的顶部连接有光伏板,所述固定杆一侧的顶部连接有固定管,所述固定管的底部安装有照明灯组,所述固定管的底部且位于照明灯组的两侧均连通有套管,所述套管的内腔滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端贯穿套管并延伸至套管的外部连接有超声波驱虫器,所述固定管的内腔设置有移动机构。

[0007] 优选的,所述移动机构包括伺服电机,所述伺服电机的输出轴安装有蜗杆,所述蜗杆的一端与固定管内腔的一侧通过轴承座转动连接,所述固定管内腔顶部的两侧均通过轴承座转动连接有丝杆,所述丝杆的底端贯穿伸缩杆并延伸至伸缩杆的内腔,所述丝杆表面的顶部安装有蜗轮,所述蜗轮的表面与蜗杆啮合。

[0008] 优选的,所述伸缩杆的两侧均安装有限位块,所述套管的内腔且位于限位块的对应处开设有限位槽,所述限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接。

[0009] 优选的,所述固定管内腔底部的一侧安装有控制器,所述控制器分别与伺服电机

和超声波驱虫器电性连接。

[0010] 优选的,所述套管的顶部和底部均开设有与伸缩杆相匹配的通孔,所述伸缩杆的表面与通孔的内腔滑动连接。

[0011] 优选的,所述固定杆的底端安装有固定板,所述固定板的顶部等距开设有固定孔。

[0012] 优选的,所述超声波驱虫器的底部安装有密封板,所述密封板的表面与通孔的内腔滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过超声波驱虫器、伸缩杆、套管和移动机构的设置,超声波驱虫器在夏天使用时,可以对飞虫进行驱离,避免飞虫聚集在照明灯组的周围或附着在照明灯组的表面,从而影响照明灯组的正常使用,移动机构可以对超声波驱虫器进行收纳,在不使用超声波驱虫器时,通过移动机构带动伸缩杆移动,伸缩杆带动超声波驱虫器移动,把超声波驱虫器收纳入套管内,避免超声波驱虫器长时间暴露在外,受到风吹日晒从而影响超声波驱虫器的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型固定管正视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型套管正视剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、固定杆;2、光伏板;3、固定管;4、照明灯组;5、套管;6、伸缩杆;7、超声波驱虫器;8、移动机构;801、伺服电机;802、蜗杆;803、丝杆;804、蜗轮;9、控制器;10、固定板;11、密封板。

具体实施方式

[0020] 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,本领域普通技术人员在没有做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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种带有驱虫结构的社区智慧路灯,包括固定杆1,固定杆1的顶部连接有光伏板2,固定杆1一侧的顶部连接有固定管3,固定管3的底部安装有照明灯组4,固定管3的底部且位于照明灯组4的两侧均连通有套管5,套管5的内腔滑动连接有伸缩杆6,伸缩杆6的底端贯穿套管5并延伸至套管5的外部连接有超声波驱虫器7,固定管3的内腔设置有移动机构8,通过超声波驱虫器7、伸缩杆6、套管5和移动机构8的设置,超声波驱虫器7在夏天使用时,可以对飞虫进行驱离,避免飞虫聚集在照明灯组4的周围或附着在照明灯组4的表面,从而影响照明灯组4的正常使用,移动机构8可以对超声波驱虫器7进行收纳,在不使用超声波驱虫器7时,通过移动机构8带动伸缩杆6移动,伸缩杆6带动超声波驱虫器7移动,把超声波驱虫器7收纳入套管5内,避免超声波驱虫器7长时间暴露在外,受到风吹日晒从而影响超声波驱虫器7的使用寿命,由于固定杆1的内部设置有蓄电池组,可以把光伏板2产生的电能进行蓄电储存,同时蓄电池组可以给照明灯组4、控

制器9、伺服电机801和超声波驱虫器7提供电能。

[0022] 请参阅图1-4,移动机构8包括伺服电机801,伺服电机801的输出轴安装有蜗杆802,蜗杆802的一端与固定管3内腔的一侧通过轴承座转动连接,固定管3内腔顶部的两侧均通过轴承座转动连接有丝杆803,丝杆803的底端贯穿伸缩杆6并延伸至伸缩杆6的内腔,丝杆803表面的顶部安装有蜗轮804,蜗轮804的表面与蜗杆802啮合,通过控制器9启动伺服电机801,伺服电机801的输出轴带动蜗杆802旋转,蜗杆802带动蜗轮804旋转,蜗轮804带动丝杆803旋转,由于丝杆803与伸缩杆6是螺纹连接的,所以旋转的丝杆803带动伸缩杆6移动,伸缩杆6带动超声波驱虫器7移动,把超声波驱虫器7收纳入套管5内,起到了保护超声波驱虫器7的作用。

[0023] 伸缩杆6的两侧均安装有限位块,套管5的内腔且位于限位块的对应处开设有限位槽,限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接,可以对伸缩杆6进行限位,防止丝杆803旋转时带动伸缩杆6转动,从而影响伸缩杆6的正常移动,固定管3内腔底部的一侧安装有控制器9,控制器9分别与伺服电机801和超声波驱虫器7电性连接,通过控制器9可以控制伺服电机801,在需要把超声波驱虫器7收纳起来时,通过控制器9控制伺服电机801把超声波驱虫器7收入套管5内,在需要用到超声波驱虫器7时,同样可以通过控制器9控制伺服电机801把超声波驱虫器7移出套管5并开启超声波驱虫器7。

[0024] 套管5的顶部和底部均开设有与伸缩杆6相匹配的通孔,伸缩杆6的表面与通孔的内腔滑动连接,便于伸缩杆6在套管5的内腔移动,固定杆1的底端安装有固定板10,固定板10的顶部等距开设有固定孔,在安装时,通过固定孔和固定板10可以对固定杆1进行固定,超声波驱虫器7的底部安装有密封板11,密封板11的表面与通孔的内腔滑动连接,在收纳超声波驱虫器7时,密封板11可以对套管5底部的通孔进行密封,避免外界异物进入套管5,对套管5内部的超声波驱虫器7造成损伤,起到了保护的作用。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

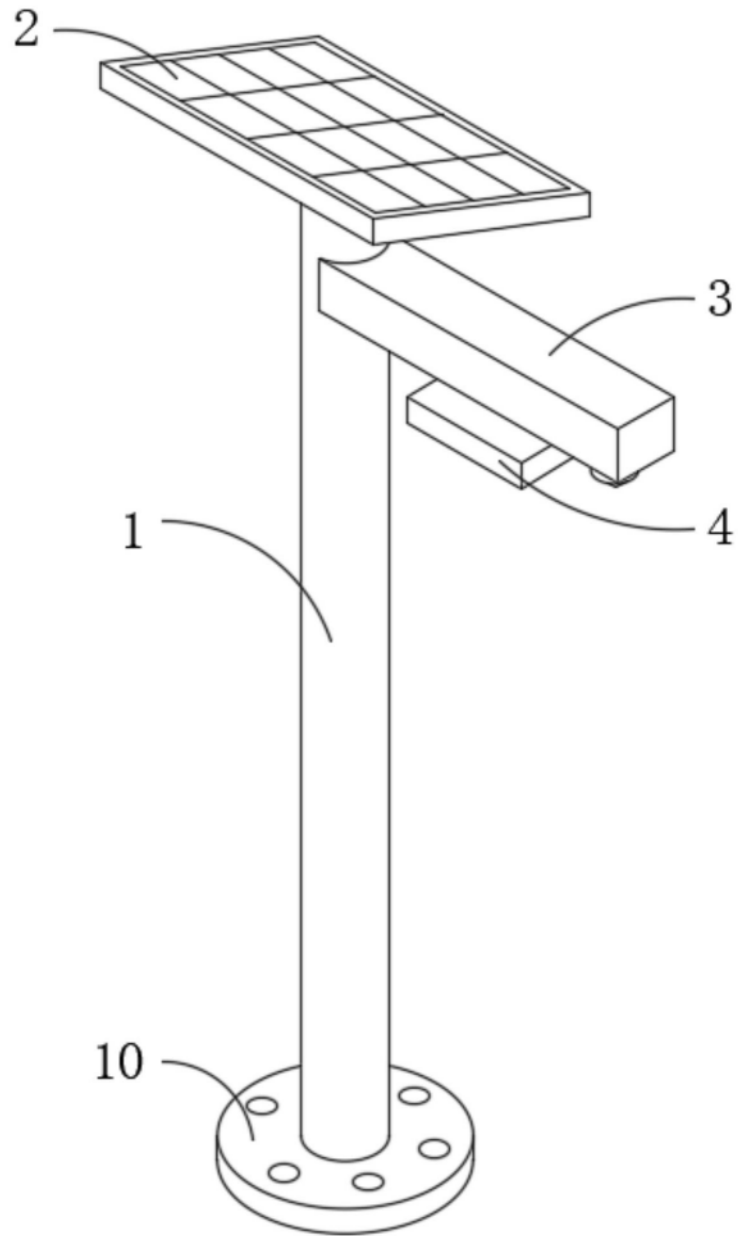


图1

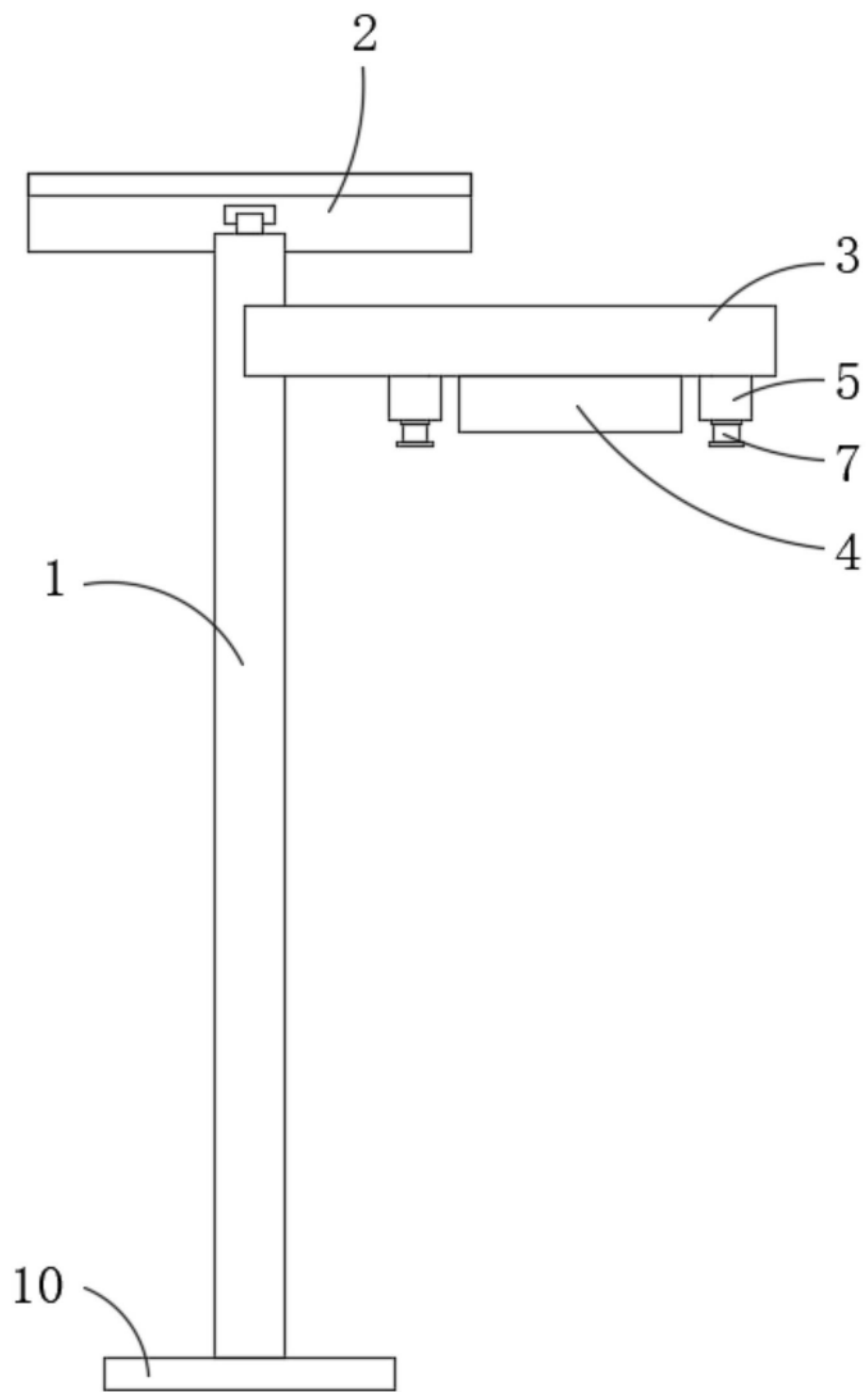


图2

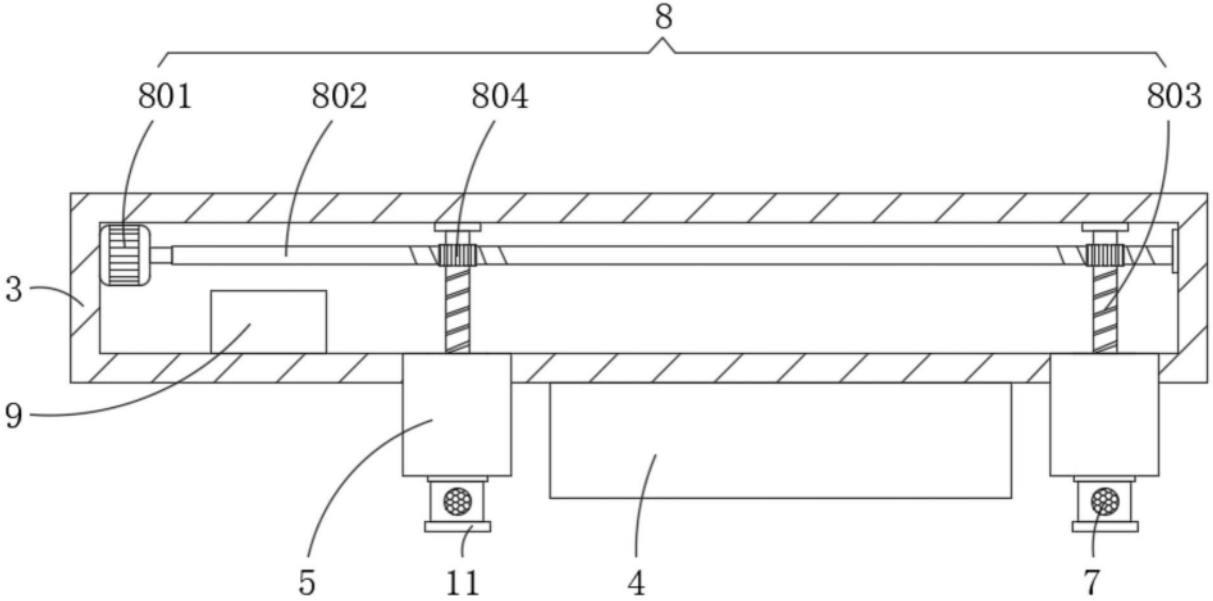


图3

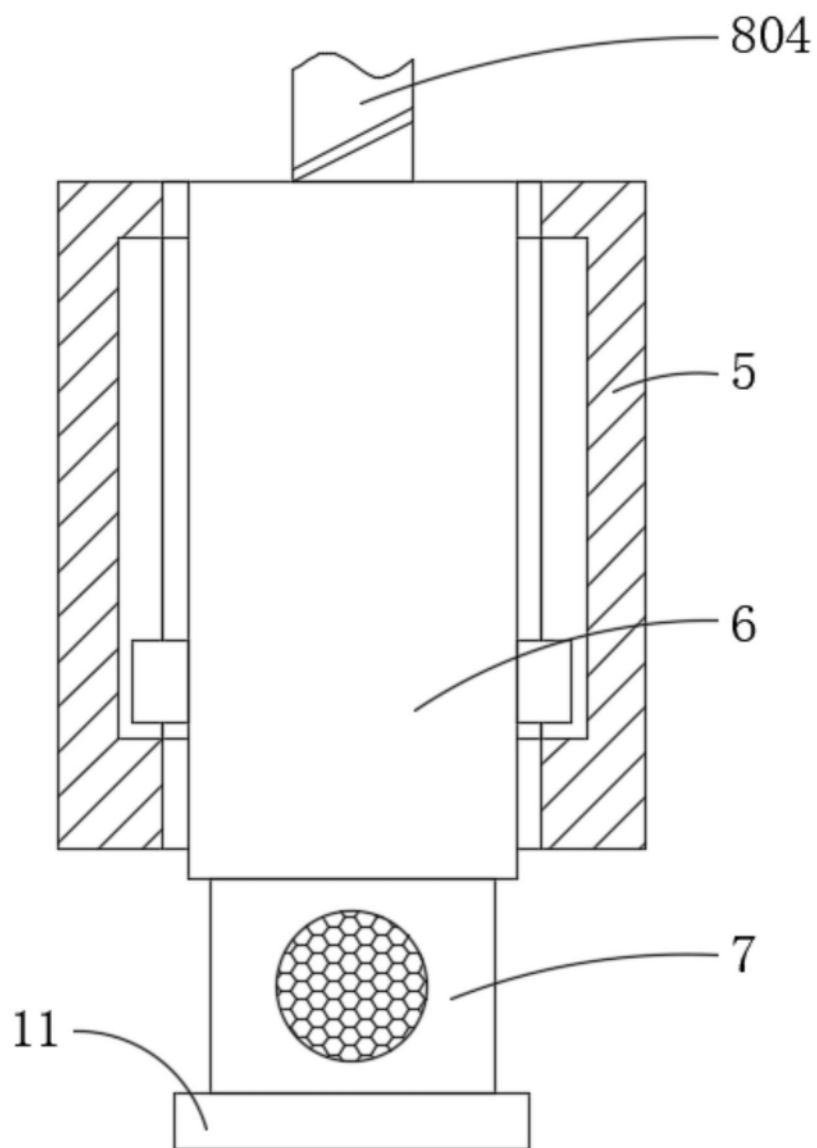


图4