(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111734998 A
(43)申请公布日 2020.10.02

(21)申请号 202010622939.7

(22)申请日 2020.07.01

(71)申请人 蚌埠知聪信息技术有限公司
地址 233799 安徽省蚌埠市固镇县城关镇投资大厦19楼

(72)发明人 孟强

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142
代理人 肖健

(51)Int.Cl.
F21S 8/08(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
A01M 1/04(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

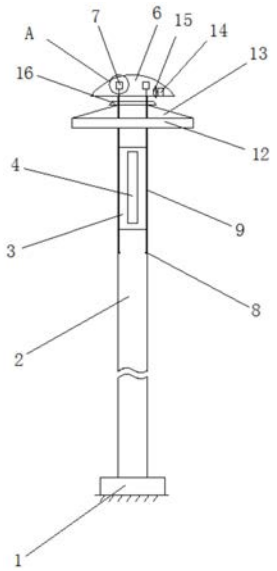
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种自洁式环保路灯

(57)摘要

本发明公开了一种自洁式环保路灯，包括基座，所述基座的顶部固定安装有灯柱，所述灯柱的上部固定安装有灯罩，所述灯罩的内腔中固定安装有照灯；所述灯柱的上部两侧侧壁均开设有导向槽，所述灯柱的顶部固定安装有顶架，所述顶架的两侧均固定安装有两组第一电机，两组所述导向槽的底侧均固定安装有支架，两组所述第一电机与两组对应的所述支架之间转动连接有丝杆，两组所述丝杆上均通过螺纹螺旋连接有卡键，两组所述卡键的外侧壁之间固定连接有升降圈，所述升降圈的外壁底侧固定安装有灭蚊电网，所述灭蚊电网设置为圈盘形，所述升降圈的内壁设置有橡胶刮片，发明利用蚊子的趋光性聚集在路灯灯光的周围集中杀灭，并且自动清理灯罩。



CN 111734998 A

1.一种自洁式环保路灯,包括基座(1),所述基座(1)的顶部固定安装有灯柱(2),其特征在于:所述灯柱(2)的上部固定安装有灯罩(3),所述灯柱(2)与灯罩(3)之间一体化设置,所述灯罩(3)的内腔中固定安装有照灯(4);

所述灯柱(2)的上部两侧侧壁均开设有导向槽(5),所述灯柱(2)的顶部固定安装有顶架(6),所述顶架(6)的两侧均固定安装有两组第一电机(7),两组所述导向槽(5)的底侧均固定安装有支架(8),两组所述第一电机(7)与两组对应的所述支架(8)之间转动连接有丝杆(9),两组所述丝杆(9)上均通过螺纹螺旋连接有卡键(11),两组所述卡键(11)的外侧壁之间固定连接有升降圈(10),所述升降圈(10)的外壁底侧固定安装有灭蚊电网(12),所述灭蚊电网(12)设置为圈盘形,所述升降圈(10)的内壁设置有橡胶刮片(19)。

2.根据权利要求1所述的一种自洁式环保路灯,其特征在于:所述升降圈(10)的内腔中开设有两组内置槽(17),两组所述内置槽(17)内均活动卡接有弧形刮板(18),两组所述弧形刮板(18)组成一个圈,两组所述弧形刮板(18)与内置槽(17)之间固定安装有若干弹簧(20),两组所述弧形刮板(18)的内壁固定连接有橡胶刮片(19)。

3.根据权利要求1所述的一种自洁式环保路灯,其特征在于:所述顶架(6)的顶部设置为弧形。

4.根据权利要求1所述的一种自洁式环保路灯,其特征在于:所述升降圈(10)的的上部与灭蚊电网(12)的外侧之间固定安装有导水碟(13)。

5.根据权利要求1所述的一种自洁式环保路灯,其特征在于:所述灭蚊电网(12)的网距间隔为4mm-5mm。

一种自洁式环保路灯

技术领域：

[0001] 本发明涉及路灯领域，具体涉及一种自洁式环保路灯。

背景技术：

[0002] 路灯，指给道路提供照明功能的灯具，泛指交通照明中路面照明范围内的灯具。路灯被广泛运用于各种需要照明的地方。

[0003] 路灯涉及照明技术，适用于街道路灯。目的在于设计出一种长寿命，低功耗，高功率因数，电流谐波含量小的高效电子节能路灯。

[0004] 蚊科是昆虫纲双翅目之下的一个科。该科生物通常被称为蚊或蚊子，是一种具有刺吸式口器的纤小飞虫。通常雌性以血液作为食物，而雄性则吸食植物的汁液。吸血的雌蚊是登革热、疟疾、黄热病、丝虫病、日本脑炎等其他病原体的中间寄主。除南极洲外各大陆皆有蚊子的分布；

[0005] 生物趋光性是一种生物对光靠近或远离的习性，也是生物应激性的一种，是长期自然选择的结果。

[0006] 蚊子有趋光性，喜欢高温阴暗潮湿和昼伏夜出，蚊子会因为趋光性在路灯的的灯罩附近飞行，蚊子属四害之一，可以利用蚊子趋光性的特性对蚊子进行杀灭，路灯的灯罩外部会堆积灰尘影响照明，需要定期的进行清洗。

发明内容：

[0007] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种自洁式环保路灯，利用蚊子的趋光性聚集在路灯灯光的周围集中杀灭，并且自动清理灯罩。

[0008] 本发明所要解决的技术问题采用以下的技术方案来实现：一种自洁式环保路灯，包括基座，所述基座的顶部固定安装有灯柱，所述灯柱的上部固定安装有灯罩，所述灯柱与灯罩之间一体化设置，所述灯罩的内腔中固定安装有照灯；

[0009] 所述灯柱的上部两侧侧壁均开设有导向槽，所述灯柱的顶部固定安装有顶架，所述顶架的两侧均固定安装有两组第一电机，两组所述导向槽的底侧均固定安装有支架，两组所述第一电机与两组对应的所述支架之间转动连接有丝杆，两组所述丝杆上均通过螺纹螺旋连接有卡键，两组所述卡键的外侧壁之间固定连接有升降圈，所述升降圈的外壁底侧固定安装有灭蚊电网，所述灭蚊电网设置为圈盘形，所述升降圈的内壁设置有橡胶刮片。

[0010] 优选的，所述升降圈的内腔中开设有两组内置槽，两组所述内置槽内均活动卡接有弧形刮板，两组所述弧形刮板组成一个圈，两组所述弧形刮板与内置槽之间固定安装有若干弹簧，两组所述弧形刮板的内壁固定连接有橡胶刮片。

[0011] 优选的，所述顶架的顶部设置为弧形。

[0012] 优选的，所述升降圈的的上部与灭蚊电网的外侧之间固定安装有导水碟。

[0013] 优选的，所述灭蚊电网的网距间隔为4mm-5mm。

[0014] 本发明的有益效果是：本发明结构简单，方便实用，灯罩与灯柱为一根柱形整体，

照灯能够起到照明的作用，而灯光能够吸引蚊子，蚊子会因为趋光性的特性在灯罩附近飞舞，升降圈能够带动灭蚊电网上下移动，在移动的过程中将被灯光吸引的蚊虫杀灭，并且通过橡胶刮片将灯罩的外壁附着的灰尘进行清理。转筒带动固定架旋转通过其底部的毛刷将灭蚊电网进行清理，将蚊虫的尸体与灭蚊电网扫落分离；升降圈的内壁通过弹簧使弧形刮板内壁的橡胶刮片紧贴灯罩外壁，在升降圈升降的过程中将附着于灯罩外壁的灰尘刮除，弹簧能够增强橡胶刮片与灯罩外壁的贴合度，增强清理效果。易于推广应用。

附图说明：

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例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发明的一些实施例，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为本发明的结构示意图；

[0017] 图2为本发明中A处的放大图；

[0018] 图3为本发明中灯柱上导向槽的结构示意图；

[0019] 图4为本发明中灭蚊电网的结构示意图；

[0020] 图5为本发明中升降圈的结构示意图；

[0021] 图6为本发明中刷架的侧视图；

[0022] 图7为本发明中刷架的俯视图；

[0023] 其中：1、基座；2、灯柱；3、灯罩；4、照灯；5、导向槽；6、顶架；7、第一电机；8、支架；9、丝杆；10、升降圈；11、卡键；12、灭蚊电网；13、导水碟；14、第二电机；15、第一伞齿轮；16、第二伞齿轮；17、内置槽；18、弧形刮板；19、橡胶刮片；20、弹簧；21、转筒；22、固定架；23、刷架；24、毛刷。

具体实施方式：

[0024] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。

[0025] 实施例1：如图1-5所示，一种自洁式环保路灯，包括基座1，所述基座1的顶部固定安装有灯柱2，所述灯柱2的上部固定安装有灯罩3，所述灯柱2与灯罩3之间一体化设置，所述灯罩3的内腔中固定安装有照灯4；灯罩与灯柱为一根柱形整体，照灯能够起到照明的作用，而灯光能够吸引蚊子，蚊子会因为趋光性的特性在灯罩附近飞舞。

[0026] 所述灯柱2的上部两侧侧壁均开设有导向槽5，所述灯柱2的顶部固定安装有顶架6，所述顶架6的两侧均固定安装有两组第一电机7，两组所述导向槽5的底侧均固定安装有支架8，两组所述第一电机7与两组对应的所述支架8之间转动连接有丝杆9，两组所述丝杆9上均通过螺纹螺旋连接有卡键11，两组所述卡键11的外侧壁之间固定连接有升降圈10；

[0027] 顶架上的两组第一电机同时带动两根丝杆旋转，能够通过两组卡键带动升降圈在灯柱的外部上下移动，两组丝杆能够对升降圈起到导向和控制升降的功能；

[0028] 所述升降圈10的外壁底侧固定安装有灭蚊电网12，所述灭蚊电网12设置为圈盘形，所述升降圈10的内壁设置有橡胶刮片19。

[0029] 升降圈能够带动灭蚊电网上下移动，在移动的过程中将被灯光吸引的蚊虫杀灭，并且通过橡胶刮片将灯罩的外壁附着的灰尘进行清理。

[0030] 所述升降圈10的内腔中开设有两组内置槽17，两组所述内置槽17内均活动卡接有弧形刮板18，两组所述弧形刮板18组成一个圈，两组所述弧形刮板18与内置槽17之间固定安装有若干弹簧20，两组所述弧形刮板18的内壁固定连接有橡胶刮片19。

[0031] 升降圈的内壁通过弹簧使弧形刮板内壁的橡胶刮片紧贴灯罩外壁，在升降圈升降的过程中将附着于灯罩外壁的灰尘刮除，弹簧能够增强橡胶刮片与灯罩外壁的贴合度，增强清理效果。

[0032] 所述顶架6的顶部设置为弧形，弧形能够起到导雨的功能，防止雨水堆积在顶架顶部。

[0033] 所述升降圈10的的上部与灭蚊电网12的外侧之间固定安装有导水碟13，导水碟能够对灭蚊电网起到挡雨的功能，对雨水进行导向。

[0034] 所述灭蚊电网12的网距间隔为4mm-5mm，能够保证灭蚊的效果。

[0035] 实施例2：如图1-7所示，一种自洁式环保路灯，包括基座1，所述基座1的顶部固定安装有灯柱2，所述灯柱2的上部固定安装有灯罩3，所述灯柱2与灯罩3之间一体化设置，所述灯罩3的内腔中固定安装有照灯4；灯罩与灯柱为一根柱形整体，照灯能够起到照明的作用，而灯光能够吸引蚊子，蚊子会因为趋光性的特性在灯罩附近飞舞。

[0036] 所述灯柱2的上部两侧侧壁均开设有导向槽5，所述灯柱2的顶部固定安装有顶架6，所述顶架6的两侧均固定安装有两组第一电机7，两组所述导向槽5的底侧均固定安装有支架8，两组所述第一电机7与两组对应的所述支架8之间转动连接有丝杆9，两组所述丝杆9上均通过螺纹螺旋连接有卡键11，两组所述卡键11的外侧壁之间固定连接有升降圈10；

[0037] 顶架上的两组第一电机同时带动两根丝杆旋转，能够通过两组卡键带动升降圈在灯柱的外部上下移动，两组丝杆能够对升降圈起到导向和控制升降的功能；

[0038] 所述升降圈10的外壁底侧固定安装有灭蚊电网12，所述灭蚊电网12设置为圈盘形，所述升降圈10的内壁设置有橡胶刮片19。

[0039] 升降圈能够带动灭蚊电网上下移动，在移动的过程中将被灯光吸引的蚊虫杀灭，并且通过橡胶刮片将灯罩的外壁附着的灰尘进行清理。

[0040] 所述升降圈(10)的顶侧转动连接有转筒(21)，所述转筒(21)的侧壁倾斜安装有若干组固定架(22)，每组所述固定架(22)的底部均固定连接有刷架(23)，每组所述刷架(23)位于灭蚊电网(12)的上侧，每组所述刷架(23)的底部均固定连接有毛刷(24)。

[0041] 所述顶架(6)上固定安装有第二电机(14)，所述第二电机(14)上固定安装有第一伞齿轮(15)，所述转筒(21)的顶部固定安装有第二伞齿轮(16)，所述第一伞齿轮(15)与第二伞齿轮(16)相互啮合。

[0042] 灭蚊电网杀灭的蚊虫尸体会附着于杀蚊电网上，在升降圈升至灯柱的顶部时，第二伞齿轮与第一伞齿轮相互啮合，第二电机带动第一伞齿轮旋转，从而啮合第二伞齿轮带动转筒旋转，转筒带动固定架旋转通过其底部的毛刷将灭蚊电网进行清理，将蚊虫的尸体与灭蚊电网扫落分离。

[0043] 所述升降圈10的内腔中开设有两组内置槽17，两组所述内置槽17内均活动卡接有弧形刮板18，两组所述弧形刮板18组成一个圈，两组所述弧形刮板18与内置槽17之间固定

安装有若干弹簧20，两组所述弧形刮板18的内壁固定连接有橡胶刮片19。

[0044] 升降圈的内壁通过弹簧使弧形刮板内壁的橡胶刮片紧贴灯罩外壁，在升降圈升降的过程中将附着于灯罩外壁的灰尘刮除，弹簧能够增强橡胶刮片与灯罩外壁的贴合度，增强清理效果。

[0045] 所述刷架(23)至少设置有三组，保证清理效果。

[0046] 所述顶架6的顶部设置为弧形，弧形能够起到导雨的功能，防止雨水堆积在顶架顶部。

[0047] 所述升降圈10的的上部与灭蚊电网12的外侧之间固定安装有导水碟13，导水碟能够对灭蚊电网起到挡雨的功能，对雨水进行导向。

[0048] 所述灭蚊电网12的网距间隔为4mm-5mm，能够保证灭蚊的效果。

[0049] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0050] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

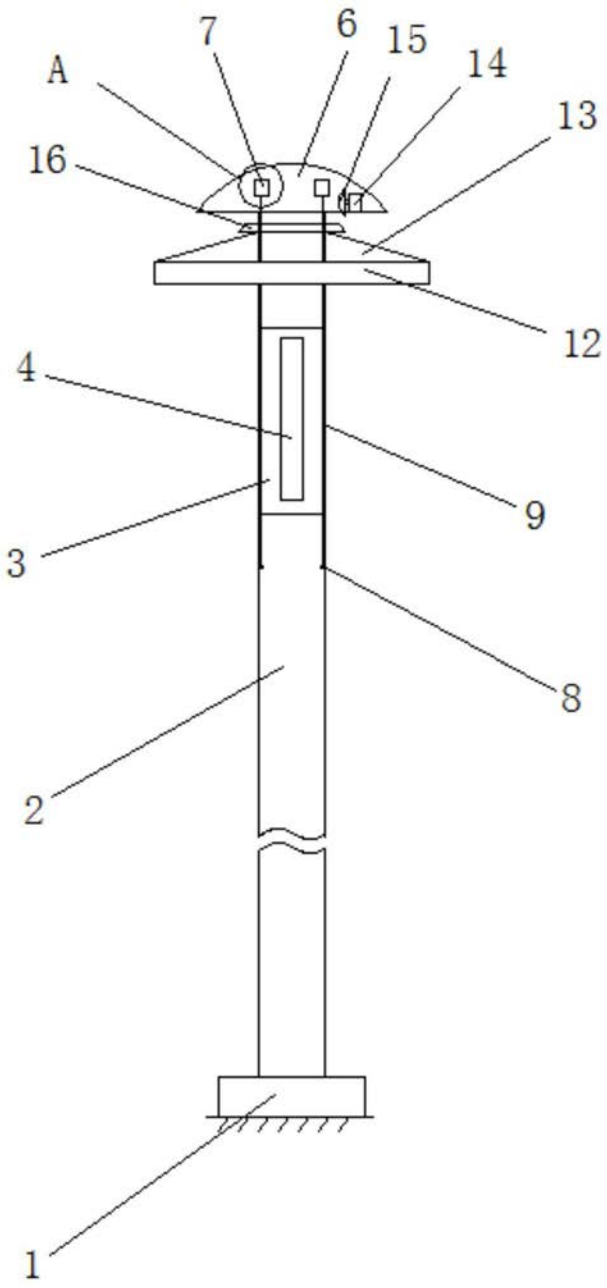


图1

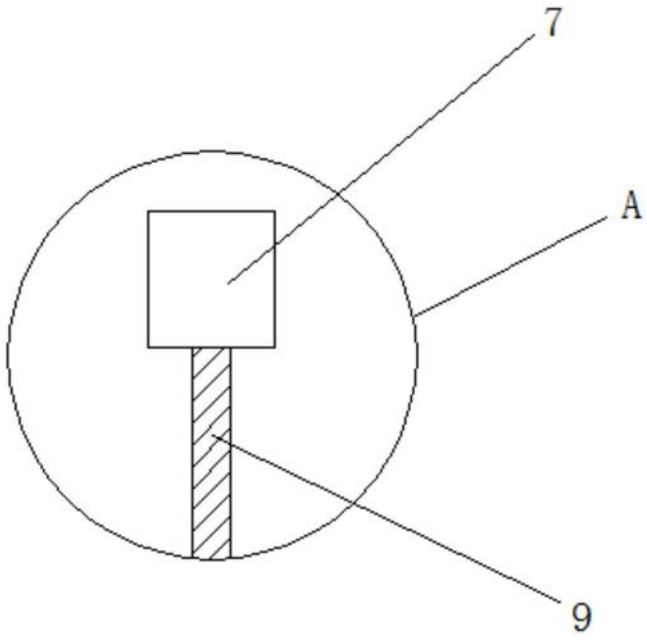


图2

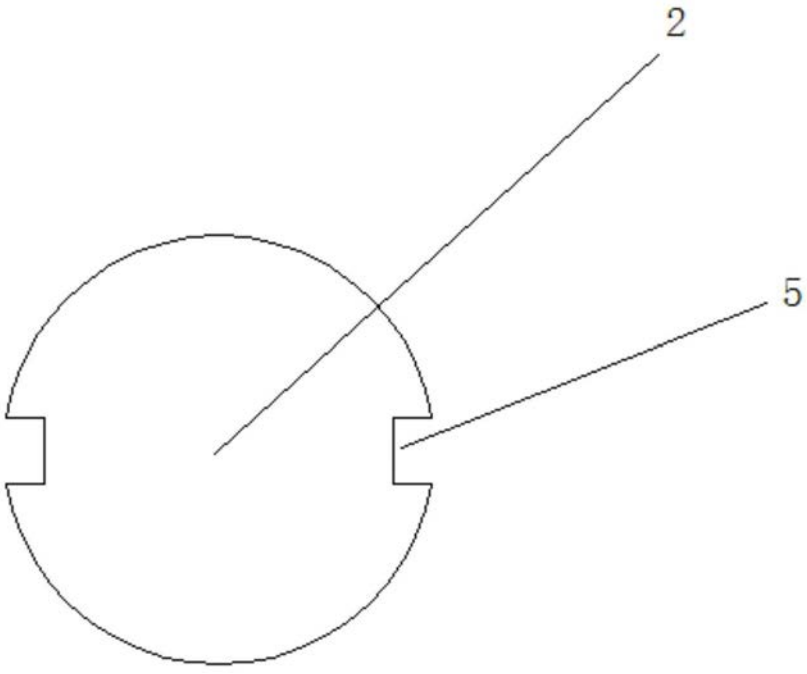


图3

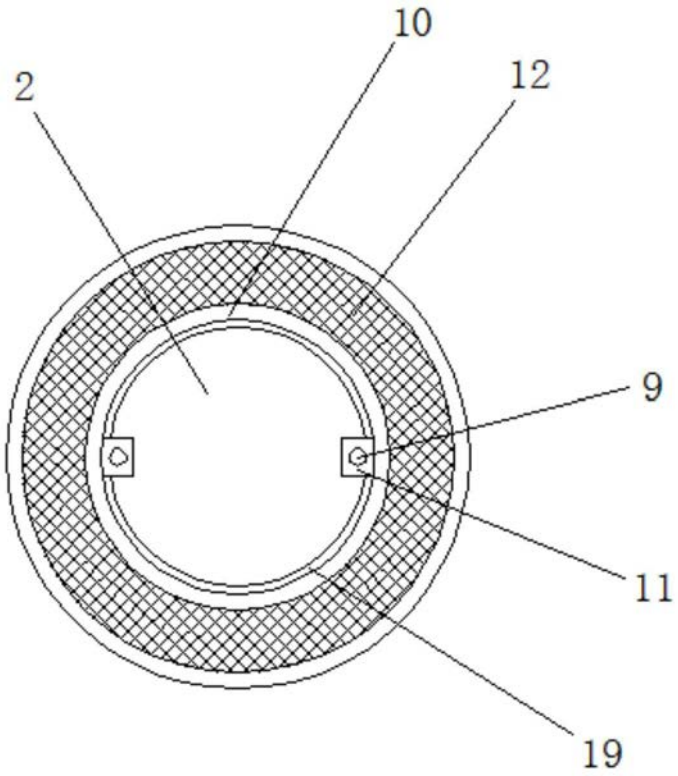


图4

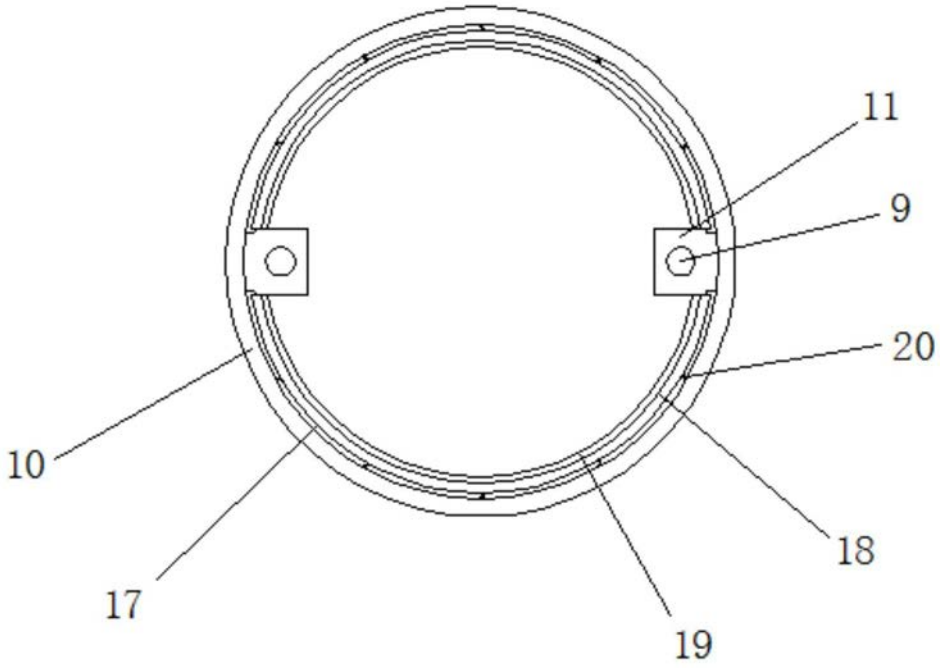


图5

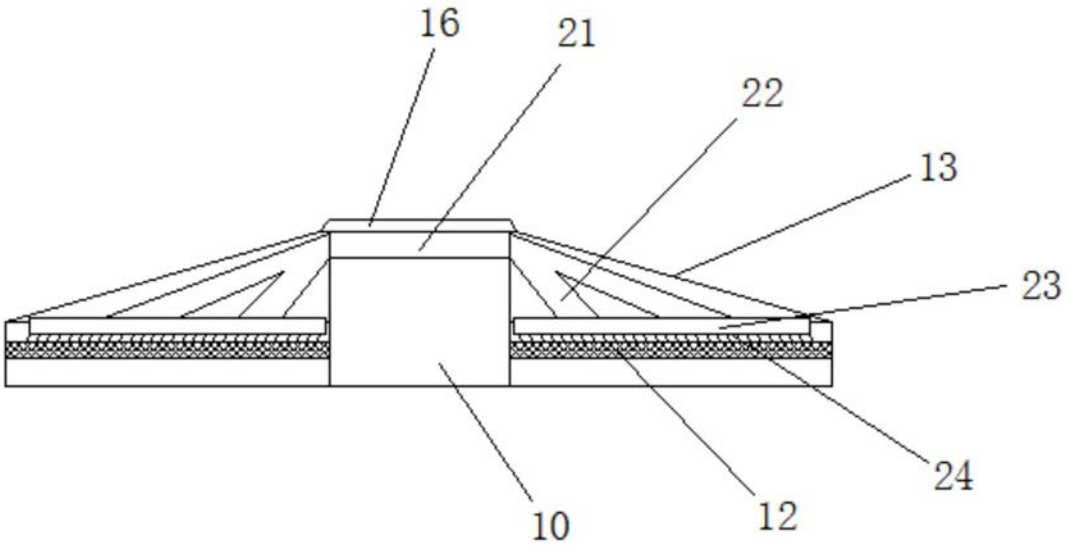


图6

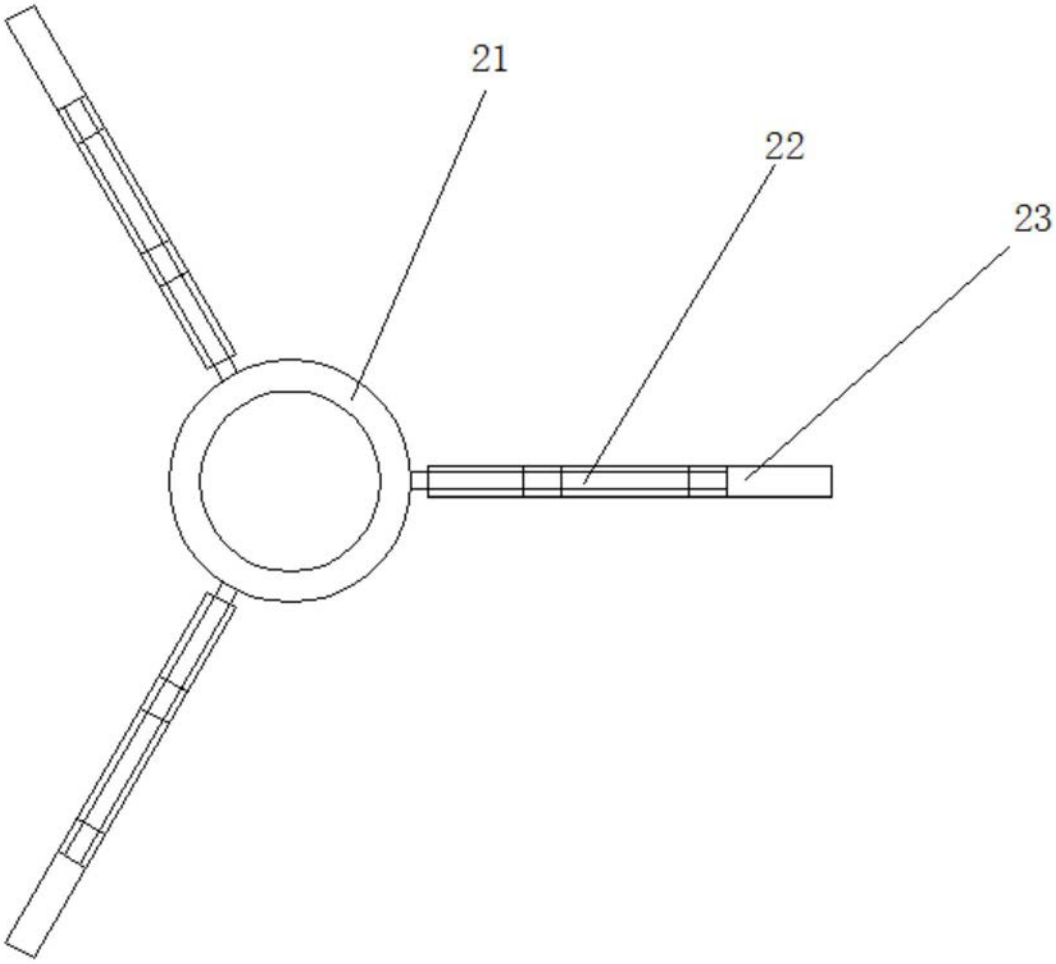


图7