



(21) 申请号 202411197258.5

(22) 申请日 2024.08.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118695425 A

(43) 申请公布日 2024.09.24

(73) 专利权人 四川省公路规划勘察设计研究院
有限公司地址 610000 四川省成都市中国(四川)自
由贸易试验区成都高新区天府一街
535号1栋3层2号(72) 发明人 蒋贵川 汪正勇 林莉 何云勇
刘自强(74) 专利代理机构 北京盛联科创知识产权代理
有限公司 11988

专利代理师 梁波

(51) Int.Cl.

H05B 45/10 (2020.01)

H05B 45/20 (2020.01)

H05B 47/105 (2020.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(56) 对比文件

CN 110686205 A, 2020.01.14

CN 220623892 U, 2024.03.19

CN 116707430 A, 2023.09.05

审查员 袁悦

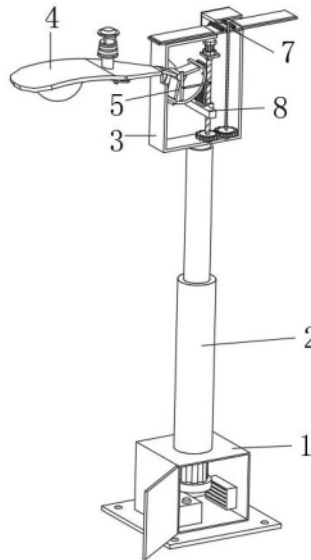
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种基于智慧交通的路灯照明设备

(57) 摘要

本申请提供一种基于智慧交通的路灯照明设备,涉及照明路灯领域。一种基于智慧交通的路灯照明设备包括:控制箱,路灯撑杆固定安装在控制箱的上端;安装箱的内部安装有安装组件,安装箱的左侧面对应安装组件的位置开设有矩形开口,安装组件穿过矩形开口的一端连接有灯具固定板,安装箱内部右侧安装调节驱动组件,灯具固定板的上表面安装有气象感应器,通过设置气象感应器,能够在路灯使用过程中实时监测环境的变化,以便根据周围的环境状况,使控制器对可调节LED灯的照射颜色和照射亮度进行调节,使得可调节LED灯能够针对不同的环境和情况做出相应的调整,达到一种最佳的光照环境,提高路灯照明的效果。



1. 一种基于智慧交通的路灯照明设备,其特征在于,包括:

控制箱(1),所述控制箱(1)的底部安装有固定板,且固定板的四角位置均开设有螺纹孔;

路灯撑杆(2),所述路灯撑杆(2)固定安装在控制箱(1)的上端;

安装箱(3),所述安装箱(3)的内部安装有安装组件(5),所述安装箱(3)的左侧面对应安装组件(5)的位置开设有矩形开口,所述安装组件(5)穿过矩形开口的一端连接有灯具固定板(4),所述安装箱(3)内部右侧安装调节驱动组件(8),所述安装箱(3)的右部上顶开设有第二矩形开口,所述第二矩形开口内安装有供电组件(7);

所述灯具固定板(4)的末端下表面安装有可调节LED灯(41),所述灯具固定板(4)的下表面右侧前后依次安装有第一红外线感应器(42)和第二红外线感应器(43),所述灯具固定板(4)的上表面安装有气象感应器(44);

所述安装组件(5)包括安装固定板(51)、转动轴(52)、支撑板(53)、连接板(54)和弧形板(55),所述安装固定板(51)设有两个,并依次安装在安装箱(3)的左侧壁上,前后两个所述安装固定板(51)之间转动安装有转动轴(52),所述转动轴(52)的外侧壁均布有支撑板(53)和连接板(54),所述连接板(54)设有两个,所述支撑板(53)伸出第一矩形开口与灯具固定板(4)相连接,两个所述连接板(54)的末端共同连接有弧形板(55),所述弧形板(55)的外侧面设有啮合齿(56);

所述调节驱动组件(8)包括第二螺纹杆(81)、第二电机(86)和调节组件(85),所述第二电机(86)固定安装在安装箱(3)的上顶,所述第二电机(86)的输出端连接有第二螺纹杆(81),所述第二螺纹杆(81)的下端转动连接在安装箱(3)的下底,所述调节组件(85)包括移动块(851)、支撑块(852)和齿板(853),所述移动块(851)螺纹连接在第二螺纹杆(81)上,所述移动块(851)的左侧连接有支撑块(852),所述支撑块(852)的前后两端分别与安装箱(3)的内壁相贴合,所述支撑块(852)的上侧连接有齿板(853),所述齿板(853)与弧形板(55)相啮合连接;

所述齿板(853)的前后两侧均连接有L型支杆(854),所述L型支杆(854)的末端连接有竖直限位杆(855),所述弧形板(55)的内侧面上下两端分别开设有与竖直限位杆(855)相匹配的限位孔(57)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于智慧交通的路灯照明设备,其特征在于,所述路灯撑杆(2)包括第一圆杆(21)和第二圆杆(24),所述第一圆杆(21)固定安装在控制箱(1)上,所述第一圆杆(21)内部转动安装有第一螺纹杆(22),所述第一螺纹杆(22)上螺纹连接有升降块(23),所述第一圆杆(21)内部活动设置有第二圆杆(24),所述第二圆杆(24)的下端连接在升降块(23)上。

3. 根据权利要求2所述的一种基于智慧交通的路灯照明设备,其特征在于,所述升降块(23)的左右两端均开设有限位卡槽(231),所述第一圆杆(21)的内壁对应限位卡槽(231)的位置竖直设置有限位条(211),所述限位条(211)卡在限位卡槽(231)内。

4. 根据权利要求3所述的一种基于智慧交通的路灯照明设备,其特征在于,所述控制箱(1)的内部上顶安装有第一电机(12),所述第一电机(12)的输出端贯穿控制箱(1)与第一螺纹杆(22)的下端相连接,所述控制箱(1)的内部安装有蓄电池(14),所述控制箱(1)的右侧壁安装有控制器(13),所述控制箱(1)的前侧转动安装有密封门(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种基于智慧交通的路灯照明设备,其特征在于,所述调节驱动组件(8)还包括第三螺纹杆(84)、第一齿轮(82)和第二齿轮(83),所述第三螺纹杆(84)转动安装在安装箱(3)的底部对应第二矩形开口处,所述第二螺纹杆(81)的底部安装有第一齿轮(82),所述第三螺纹杆(84)的底部安装有第二齿轮(83),所述第一齿轮(82)与第二齿轮(83)啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种基于智慧交通的路灯照明设备,其特征在于,所述供电组件(7)包括条形移动板(71)、安装板(72)、太阳能板(73)支撑组件(74),所述条形移动板(71)螺纹安装在第三螺纹杆(84)上,所述条形移动板(71)的左右两侧分别转动安装有安装板(72),所述安装板(72)上固定连接有太阳能板(73),所述安装箱(3)的上位于第二矩形开口的左右侧壁上均前后对称安装有支撑组件(74)。

7. 根据权利要求6所述的一种基于智慧交通的路灯照明设备,其特征在于,所述支撑组件(74)包括支撑杆(741)、卡扣(742)和海绵辊(743),所述支撑杆(741)固定安装在安装箱(3)上的第二矩形开口内,所述支撑杆(741)上靠近安装板(72)的一侧面连接有卡扣(742),所述安装板(72)的前后两侧均开设有滑动槽(721),所述卡扣(742)卡在滑动槽(721)内,前后两个所述支撑杆(741)之间转动安装有海绵辊(743),所述安装箱(3)的上侧对应第二矩形开口的位置处安装有遮挡盖(9)。

一种基于智慧交通的路灯照明设备

技术领域

[0001] 本申请涉及照明路灯技术领域,具体而言,涉及一种基于智慧交通的路灯照明设备。

背景技术

[0002] 城市拥有数量众多的路灯,是最密集的城市基础设施,便于信息的采集和发布。智慧路灯未来是物联网重要的信息采集来源,城市智慧路灯是智慧城市的一个重要组成部分和重要入口,可促进智慧市政和智慧城市在城市照明业务方面的落地,实现城市及市政服务能力的提升。路灯管理部门已将如何优化路灯管理系统,有效控制能源消耗,降低维护和管理成本,作为建设的一个重要组成部分,并提上了日程。

[0003] 但是现有的路灯在使用时无法根据环境的变化进行调节,在处于光线较暗的夜晚期间或风雨天气状况时,采用普通的路灯照射,行人无法清楚的观测到路面的情况,这导致行人行驶过程中的危险系数急速上升,从而导致人身安全损害、财产损失、影响正常的交通出行等问题。

[0004] 目前,针对上述问题,我们不仅需要加强交通安全教育的宣传,也还需增加路灯可调节性,因此,本发明设计了一种基于智慧交通的路灯照明设备。

发明内容

[0005] 本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本申请提出一种基于智慧交通的路灯照明设备,所述一种基于智慧交通的路灯照明设备通过设置气象感应器,能够在路灯使用过程中实时监测环境的变化,以便根据周围的环境状况,使控制器对可调节LED灯的照射颜色和照射亮度进行调节,使得可调节LED灯能够针对不同的环境和情况做出相应的调整,达到一种最佳的光照环境,提高路灯照明的效果。

[0006] 根据本申请的一种基于智慧交通的路灯照明设备,包括:

[0007] 控制箱,所述控制箱的底部安装有固定板,且固定板的四角位置均开设有螺纹孔;

[0008] 路灯撑杆,所述路灯撑杆固定安装在控制箱的上端;

[0009] 安装箱,所述安装箱的内部安装有安装组件,所述安装箱的左侧面对应安装组件的位置开设有矩形开口,所述安装组件穿过矩形开口的一端连接有灯具固定板,所述安装箱内部右侧安装调节驱动组件,所述安装箱的右部上顶开设有第二矩形开口,所述第二矩形开口内安装有供电组件;

[0010] 所述灯具固定板的末端下表面安装有可调节LED灯,所述灯具固定板的下表面右侧前后依次安装有第一红外线感应器和第二红外线感应器,所述灯具固定板的上表面安装有气象感应器。

[0011] 根据本申请的一些具体的实施方案中,所述路灯撑杆包括第一圆杆和第二圆杆,所述第一圆杆固定安装在控制箱上,所述第一圆杆内部转动安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上螺纹连接有升降块,所述第一圆杆内部活动设置有第二圆杆,所述第二圆杆的下

端连接在升降块上。

[0012] 根据本申请的一些具体的实施方案中,所述升降块的左右两端均开设有限位卡槽,所述第一圆杆的内壁对应限位卡槽的位置竖直设置有限位条,所述限位条卡在限位卡槽内。

[0013] 根据本申请的一些具体的实施方案中,所述控制箱的内部上顶安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿控制箱与第一螺纹杆的下端相连接,所述控制箱的内部安装有蓄电池,所述控制箱的右侧壁安装有控制器,所述控制箱的前侧转动安装有密封门。

[0014] 根据本申请的一些具体的实施方案中,所述安装组件包括安装固定板、转动轴、支撑板、连接板和弧形板,所述安装固定板设有两个,并依次安装在安装箱的左侧壁上,前后两个所述安装固定板之间转动安装有转动轴,所述转动轴的外侧壁均布有支撑板和连接板,所述连接板设有两个,所述支撑板伸出第一矩形开口与灯具固定板相连接,两个所述连接板的末端共同连接有弧形板,所述弧形板的外侧面设有啮合齿。

[0015] 根据本申请的一些具体的实施方案中,所述调节驱动组件包括第二螺纹杆、第二电机和调节组件,所述第二电机固定安装在安装箱的上顶,所述第二电机的输出端连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的下端转动连接在安装箱的下底,所述调节组件包括移动块、支撑块和齿板,所述移动块螺纹连接在第二螺纹杆上,所述移动块的左侧连接有支撑块,所述支撑块的前后两端分别与安装箱的内壁相贴合,所述支撑块的上侧连接有齿板,所述齿板与弧形板相啮合连接。

[0016] 根据本申请的一些具体的实施方案中,所述齿板的前后两侧均连接有L型支杆,所述L型支杆的末端连接有竖直限位杆,所述弧形板的内侧面上下两端分别开设有与竖直限位杆相匹配的限位孔。

[0017] 根据本申请的一些具体的实施方案中,所述调节驱动组件还包括第三螺纹杆、第一齿轮和第二齿轮,所述第三螺纹杆转动安装在安装箱的底部对应第二矩形开口处,所述第二螺纹杆的底部安装有第一齿轮,所述第三螺纹杆的底部安装有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接。

[0018] 根据本申请的一些具体的实施方案中,所述供电组件包括条形移动板、安装板、太阳能板支撑组件,所述条形移动板螺纹安装在第三螺纹杆上,所述条形移动板的左右两侧分别转动安装有安装板,所述安装板上固定连接有太阳能板,所述安装箱的上位于第二矩形开口的左右侧壁上均前后对称安装有支撑组件。

[0019] 根据本申请的一些具体的实施方案中,所述支撑组件包括支撑杆、卡扣和海绵辊,所述支撑杆固定安装在安装箱上的第二矩形开口内,所述支撑杆上靠近安装板的一侧面连接有卡扣,所述安装板的前后两侧均开设有滑动槽,所述卡扣卡在滑动槽内,前后两个所述支撑杆之间转动安装有海绵辊,所述安装箱的上侧对应第二矩形开口的位置处安装有遮挡盖。

[0020] 本申请的有益效果是:本申请通过设置气象感应器,能够在路灯使用过程中实时监测环境的变化,以便根据周围的环境状况,使控制器对可调节LED灯的照射颜色和照射亮度进行调节,在晴朗的天气下,光源应当调整到白天的光照环境,而在雨天或阴天,光源应当调整到气氛更加柔和的色温,使得可调节LED灯能够针对不同的环境和情况做出相应的调整,达到一种最佳的光照环境,提高路灯照明的效果,通过调节驱动组件能够驱动安装组

件转动,从而能够在路灯维修时,对灯具固定板进行向下转动,使得灯具固定板上的设备距离地面更低,从而使得工人维修更加方便。

[0021] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对本申请实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0023] 图1是根据本申请实施例的一种基于智慧交通的路灯照明设备的立体结构示意图;

[0024] 图2是根据本申请实施例的灯具固定板的安装结构示意图;

[0025] 图3是根据本申请实施例的路灯撑杆剖视结构示意图;

[0026] 图4是根据本申请实施例的内部结构示意图;

[0027] 图5是根据本申请实施例的安装在箱内部结构示意图;

[0028] 图6是根据本申请实施例的安装组件的第一立体结构示意图;

[0029] 图7是根据本申请实施例的安装组件的第二立体结构示意图;

[0030] 图8是根据本申请实施例的调节组件的立体结构示意图;

[0031] 图9是根据本申请实施例供电组件的立体结构示意图;

[0032] 图10是根据本申请实施例的支撑组件的立体结构示意图。

[0033] 图标:1、控制箱;11、密封门;12、第一电机;13、控制器;14、蓄电池;2、路灯撑杆;21、第一圆杆;211、限位条;22、第一螺纹杆;23、升降块;231、限位卡槽;24、第二圆杆;3、安装箱;4、灯具固定板;41、可调节LED灯;42、第一红外线感应器;43、第二红外线感应器;44、气象感应器;5、安装组件;51、安装固定板;52、转动轴;53、支撑板;54、连接板;55、弧形板;56、啮合齿;57、限位孔;7、供电组件;71、条形移动板;72、安装板;721、滑动槽;73、太阳能板;74、支撑组件;741、支撑杆;742、卡扣;743、海绵辊;8、调节驱动组件;81、第二螺纹杆;82、第一齿轮;83、第二齿轮;84、第三螺纹杆;85、调节组件;851、移动块;852、支撑块;853、齿板;854、L型支杆;855、竖直限位杆;86、第二电机;9、遮挡盖。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0035] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请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申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,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,都属于本申请保护的范围。

[0036] 下面参考附图描述根据本申请实施例的一种基于智慧交通的路灯照明设备。

[0037] 请参阅图1至图10,根据本申请实施例的一种基于智慧交通的路灯照明设备,包

括:

[0038] 控制箱1,控制箱1的底部安装有固定板,且固定板的四角位置均开设有螺纹孔,方便对路灯进行安装;

[0039] 路灯撑杆2,路灯撑杆2固定安装在控制箱1的上端;

[0040] 安装箱3,安装箱3的内部安装有安装组件5,安装箱3的左侧面对应安装组件5的位置开设有矩形开口,安装组件5穿过矩形开口的一端连接有灯具固定板4,安装箱3内部右侧安装调节驱动组件8,安装箱3的右部上顶开设有第二矩形开口,第二矩形开口内安装有供电组件7;

[0041] 灯具固定板4的末端下表面安装有可调节LED灯41,灯具固定板4的下表面右侧前后依次安装有第一红外线感应器42和第二红外线感应器43,灯具固定板4的上表面安装有气象感应器44,第一红外线感应器42和第二红外线感应器43能够来往的车辆行人进行检测,当有车辆以及行人进入路灯范围内时,第一红外线感应器42便可向控制器13传送信号,控制器13便可对可调节LED灯41进行调节,使其亮度增加,当有车辆以及行人走出路灯范围内时,第二红外线感应器43便可向控制器13传送信号,控制器13便可再次对可调节LED灯41进行调节,使其亮度减小,避免浪费电能。

[0042] 控制箱1的内部上顶安装有第一电机12,第一电机12的输出端贯穿控制箱1与第一螺纹杆22的下端相连接,控制箱1的内部安装有蓄电池14,控制箱1的右侧壁安装有控制器13,控制箱1的前侧转动安装有密封门11。

[0043] 本实施例通过设置气象感应器44,能够在路灯使用过程中实时监测环境的变化,以便根据周围的环境状况,使控制器13对可调节LED灯41的照射颜色和照射亮度进行调节,在晴朗的天气下,光源应当调整到白天的光照环境,而在雨天或阴天,光源应当调整到气氛更加柔和的色温,使得可调节LED灯41能够针对不同的环境和情况做出相应的调整,达到一种最佳的光照环境,提高路灯照明的效果。

[0044] 请参阅图3,具体的,路灯撑杆2包括第一圆杆21和第二圆杆24,第一圆杆21固定安装在控制箱1上,第一圆杆21内部转动安装有第一螺纹杆22,第一螺纹杆22上螺纹连接有升降块23,第一圆杆21内部活动设置有第二圆杆24,第二圆杆24的下端连接在升降块23上,通过第一电机12能够驱动第一螺纹杆22转动,第一螺纹杆22转动过程中能够驱动升降块23上下进行移动,从而对第二圆杆24进行上下调节,以便使得整个路灯撑杆2的长度可调节,以便在对路灯维修时,缩短路灯撑杆2的长度,方便工人进行维修操作,并且升降块23的左右两端均开设有限位卡槽231,第一圆杆21的内壁对应限位卡槽231的位置竖直设置有限位条211,限位条211卡在限位卡槽231内,限位卡槽231与限位条211相互配合能够对升降块23进行限位,防止升降块23在第一圆杆21内转动。

[0045] 现有的路灯安装位置较高,当路灯损坏需要维修时,由于路灯上的照射光源无法进行上下调节,因此需要使用一些设备将维修工人向上撑起进行维修,这种维修方式对于工人来说十分危险,为此发明人经过长期实践研究,解决了上述技术问题。

[0046] 具体的,请参阅图5-7,安装组件5包括安装固定板51、转动轴52、支撑板53、连接板54和弧形板55,安装固定板51设有两个,并依次安装在安装箱3的左侧壁上,前后两个安装固定板51之间转动安装有转动轴52,转动轴52的外侧壁均布有支撑板53和连接板54,连接板54设有两个,支撑板53伸出第一矩形开口与灯具固定板4相连接,两个连接板54的末端共

同连接有弧形板55,弧形板55的外侧面设有啮合齿56,在调节时,通过驱动弧形板55转动,便可使得转动轴52上的支撑板53转动,从而使得灯具固定板4能够转动起来,当灯具固定板4转动至倾斜向下时,可调节LED灯41、第一红外线感应器42、第二红外线感应器43和气象感应器44均处于较低的位置,此时,工人无需站在高处便可轻松的对损坏的设备进行维修更换,操作安装性更高。

[0047] 请参阅图5和图8,调节驱动组件8包括第二螺纹杆81、第二电机86和调节组件85,第二电机86固定安装在安装箱3的上顶,第二电机86的输出端连接有第二螺纹杆81,第二螺纹杆81的下端转动连接在安装箱3的下底,调节组件85包括移动块851、支撑块852和齿板853,移动块851螺纹连接在第二螺纹杆81上,移动块851的左侧连接有支撑块852,支撑块852的前后两端分别与安装箱3的内壁相贴合,支撑块852的上侧连接有齿板853,齿板853与弧形板55相啮合连接,使用时,第二电机86驱动第二螺纹杆81转动,带动移动块851上下移动,从而使得齿板853能够上下移动,齿板853上下移动过程中便可带动弧形板55转动,从而对灯具固定板4进行调节。

[0048] 齿板853的前后两侧均连接有L型支杆854,L型支杆854的末端连接有竖直限位杆855,弧形板55的内侧面上下两端分别开设有与竖直限位杆855相匹配的限位孔57,当灯具固定板4向下转动调节完成后,竖直限位杆855的上端恰好卡在弧形板55上端的限位孔57内,便可对向下转动后的弧形板55进行限位,当灯具固定板4向上转动完成后,竖直限位杆855的下端能够恰好卡在弧形板55下端的限位孔57内,此时竖直限位杆855便可对向上转动后的弧形板55进行限位。

[0049] 本实施例通过调节驱动组件8能够驱动安装组件5转动,从而能够在路灯维修时,对灯具固定板4进行向下转动,使得灯具固定板4上的设备距离地面更低,从而使得工人维修更加方便。

[0050] 调节驱动组件8还包括第三螺纹杆84、第一齿轮82和第二齿轮83,第三螺纹杆84转动安装在安装箱3的底部对应第二矩形开口处,第二螺纹杆81的底部安装有第一齿轮82,第三螺纹杆84的底部安装有第二齿轮83,第一齿轮82与第二齿轮83啮合连接,通过第一齿轮82和第二齿轮83的作用,能够在第二螺纹杆81转动同时使第三螺纹杆84进行转动,从而对供电组件7进行调节,使得供电组件7能够维修前收进安装箱3内,避免维修过程中将供电组件7损坏。

[0051] 请参阅图9-10,供电组件7包括条形移动板71、安装板72、太阳能板73支撑组件74,条形移动板71螺纹安装在第三螺纹杆84上,条形移动板71的左右两侧分别转动安装有安装板72,安装板72上固定连接有太阳能板73,安装箱3的上位于第二矩形开口的左右侧壁上均前后对称安装有支撑组件74,第二螺纹杆81转动时会带动条形移动板71上下移动,当条形移动板71向下移动时,便可带动安装板72逐渐向安装箱3内移动,当条形移动板71处于第三螺纹杆84的底部时,安装板72和太阳能板73便可完全处于安装箱3内,便可避免维修过程中,对太阳能板73造成损坏。

[0052] 为了使得安装板72收回安装箱3内时,更加顺畅无阻,在安装箱3上设置支撑组件74,支撑组件74包括支撑杆741、卡扣742和海绵辊743,支撑杆741固定安装在安装箱3上的第二矩形开口内,支撑杆741上靠近安装板72的一侧面连接有卡扣742,安装板72的前后两侧均开设有滑动槽721,卡扣742卡在滑动槽721内,在卡扣742的支撑作用下,能够在安装板

72收回时避免安装板72底面与安装箱3上第二矩形开口相摩擦,从而能够避免安装板72受到磨损,前后两个支撑杆741之间转动安装有海绵辊743,太阳能板73收回时,其上表面与海绵辊743相接触,海绵辊743能够对太阳能板73的表面进行擦拭,将太阳能板73表面的灰尘擦除,使太阳能板73表面更加洁净,工作效率更高,安装箱3的上侧对应第二矩形开口的位置处安装有遮挡盖9,并且第三螺纹杆84的上端转动连接在遮挡盖9的下底面,从而使得第三螺纹杆84在工作时能够保持稳定,并且遮挡盖9还能够对第二矩形开口进行遮挡,避免有异物进入安装箱3内部。

[0053] 具体的,该一种基于智慧交通的路灯照明设备的工作原理:使用时,气象感应器44在路灯使用过程中实时监测环境的变化,使控制器13对可调节LED灯41的照射颜色和照射亮度进行调节,在晴朗的天气下,光源应当调整到白天的光照环境,而在雨天或阴天,光源应当调整到气氛更加柔和的色温。

[0054] 当路灯需要进行维修时,先通过第一电机12驱动第一螺纹杆22转动,使升降块23向下进行移动,从而使第二圆杆24向下移动,缩短整个路灯撑杆2的长度,然后通过第二电机86驱动第二螺纹杆81转动,带动移动块851上下移动,从而使得齿板853能够上下移动,齿板853向上移动过程中便可带动弧形板55转动,使灯具固定板4向下转动,使灯具固定板4距离地面更近,从而使得工人维修更加方便,当灯具固定板4向下转动调节完成后,竖直限位杆855的上端恰好卡在弧形板55上端的限位孔57内,便可对向下转动后的弧形板55进行限位,避免在维修过程中灯具固定板4活动,影响工人进行维修操作。

[0055] 需要说明的是,第一电机12、第二电机86、控制器13、蓄电池14、可调节LED灯41、第一红外线感应器42、第二红外线感应器43、气象感应器44和太阳能板73具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘。

[0056] 第一电机12、第二电机86、控制器13、蓄电池14、可调节LED灯41、第一红外线感应器42、第二红外线感应器43、气象感应器44和太阳能板73的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0057] 以上仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

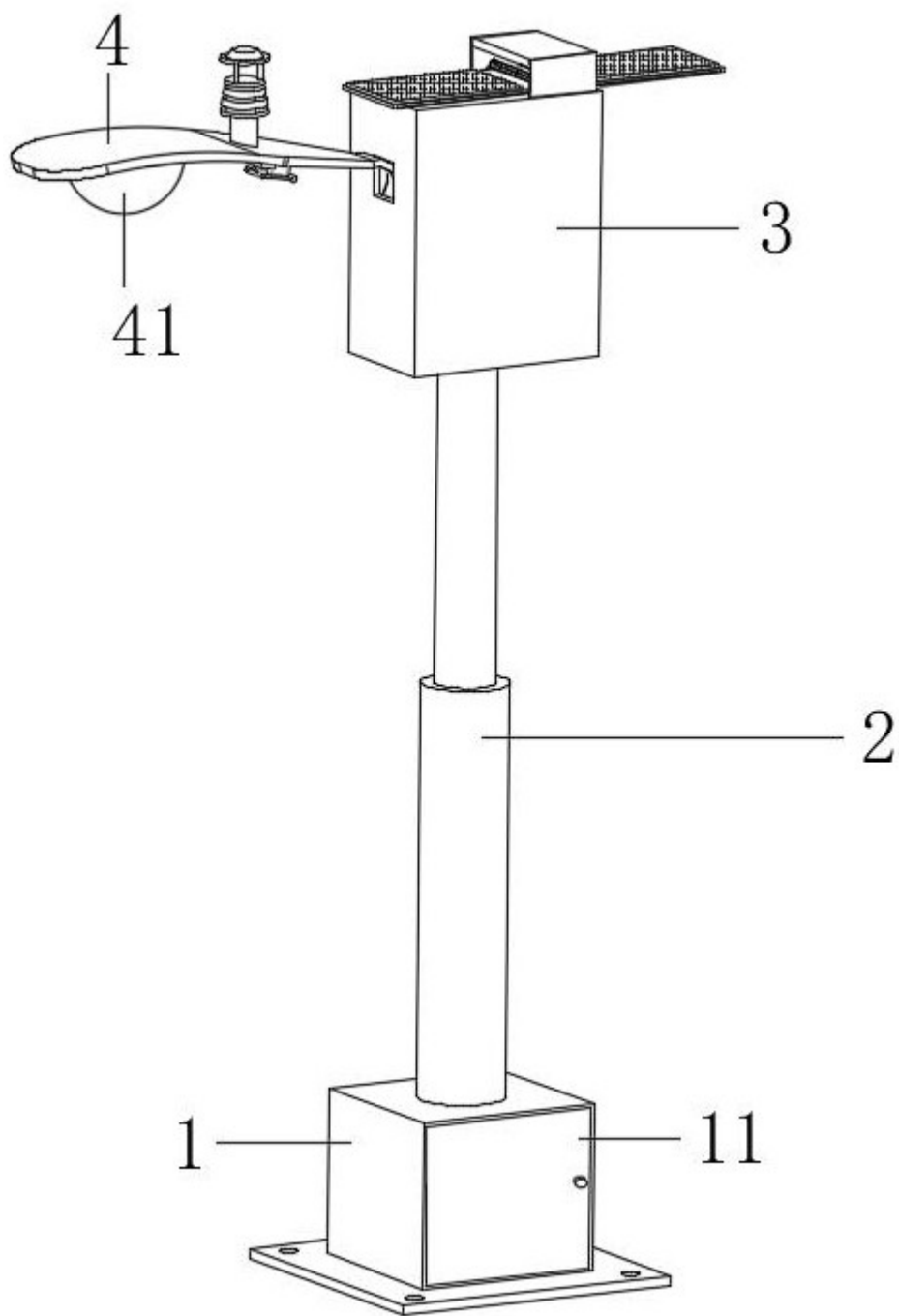


图1

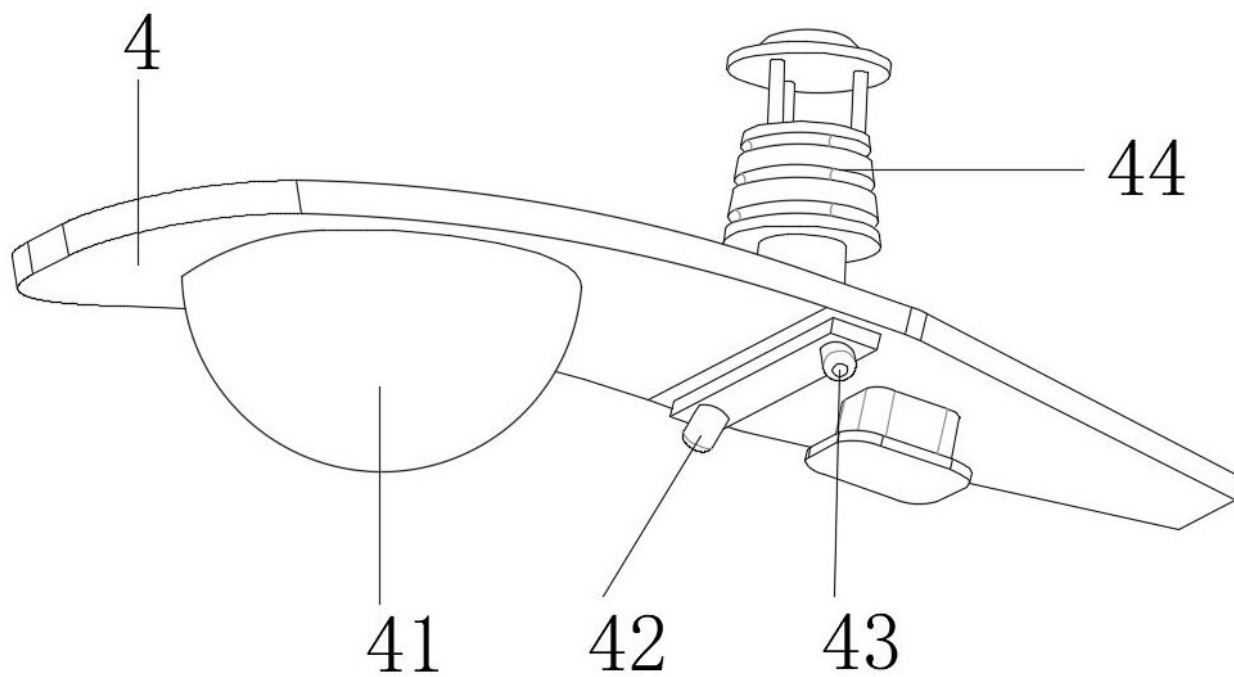


图2

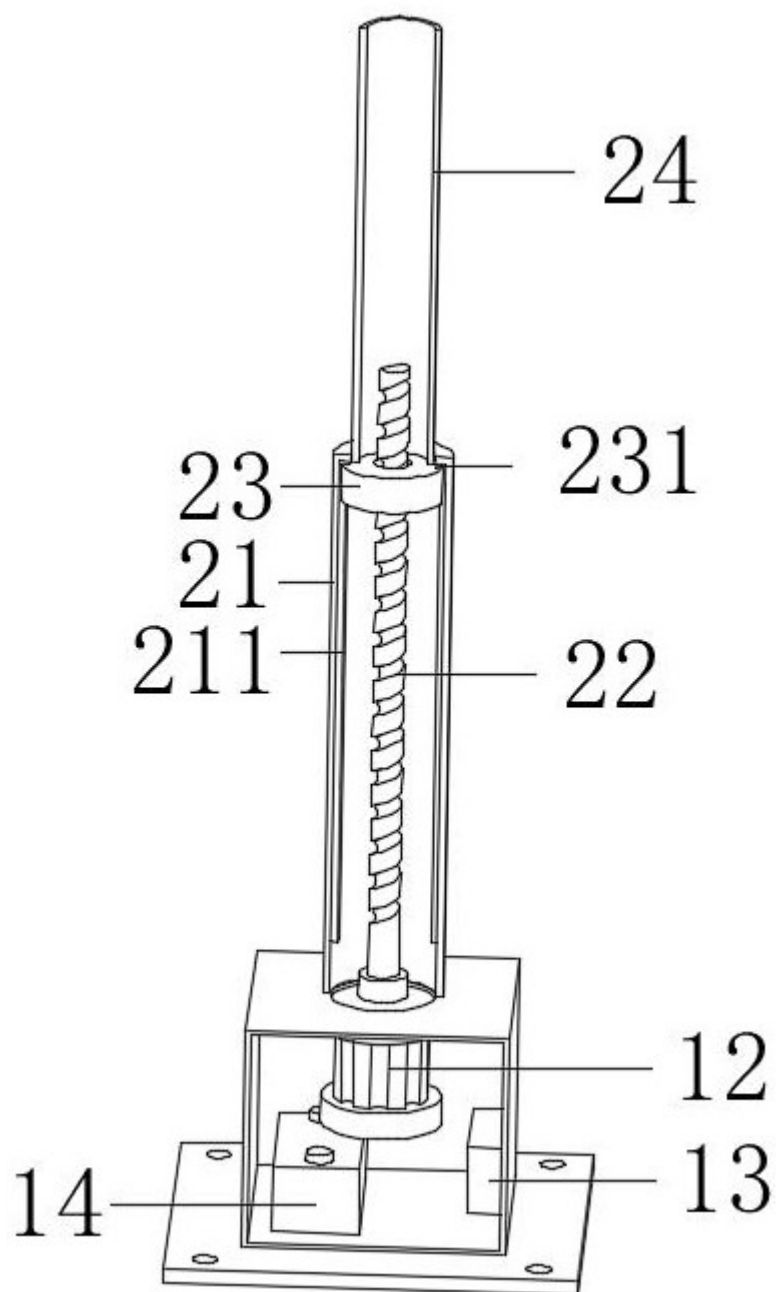


图3

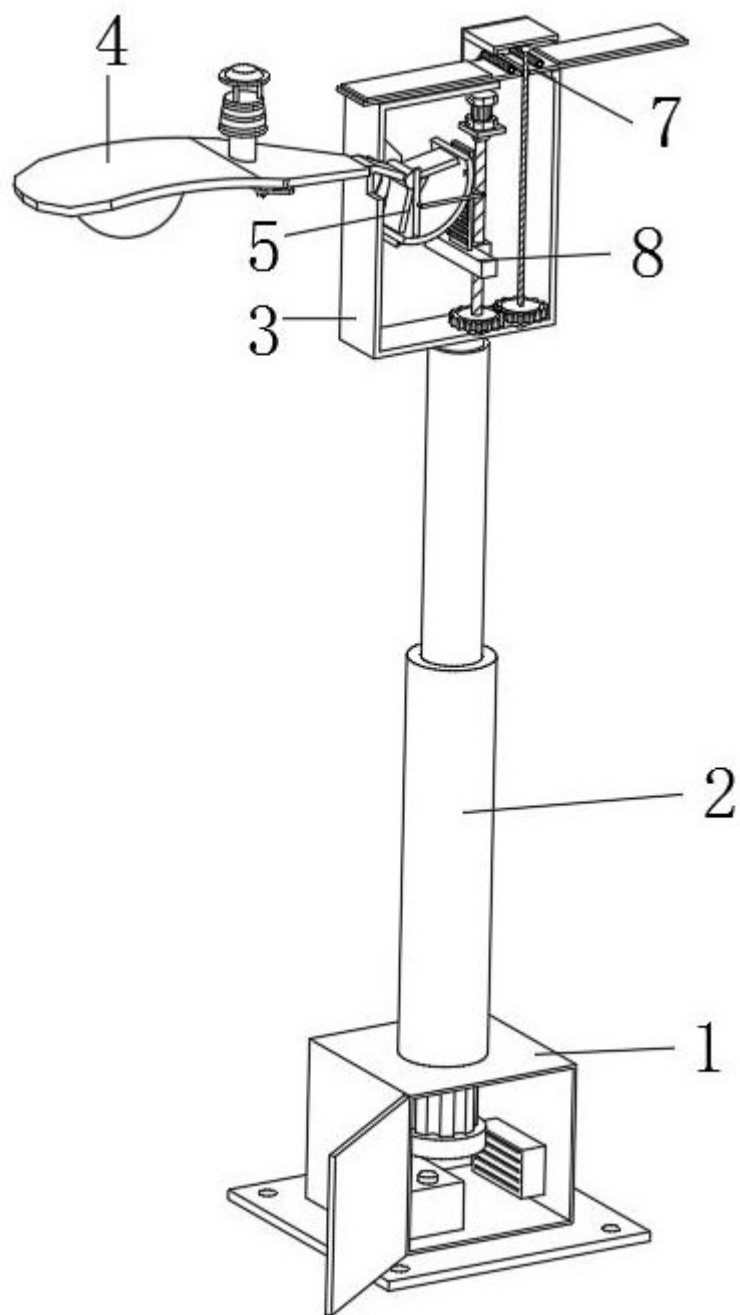


图4

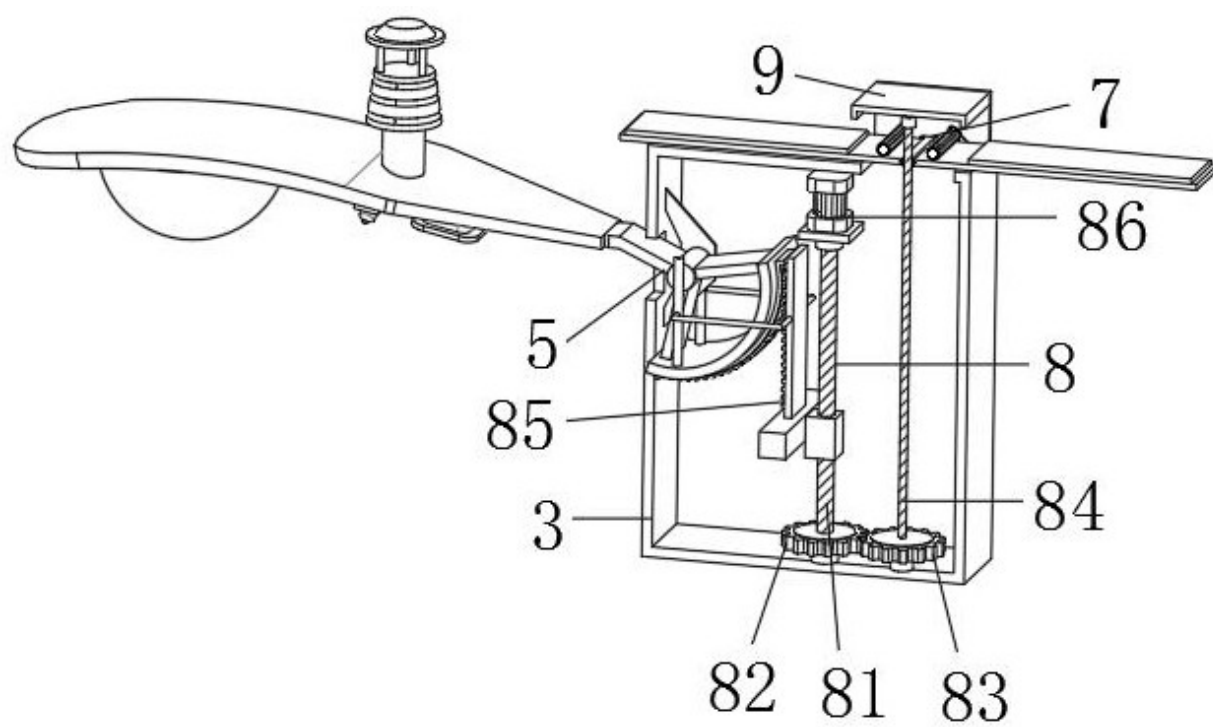


图5

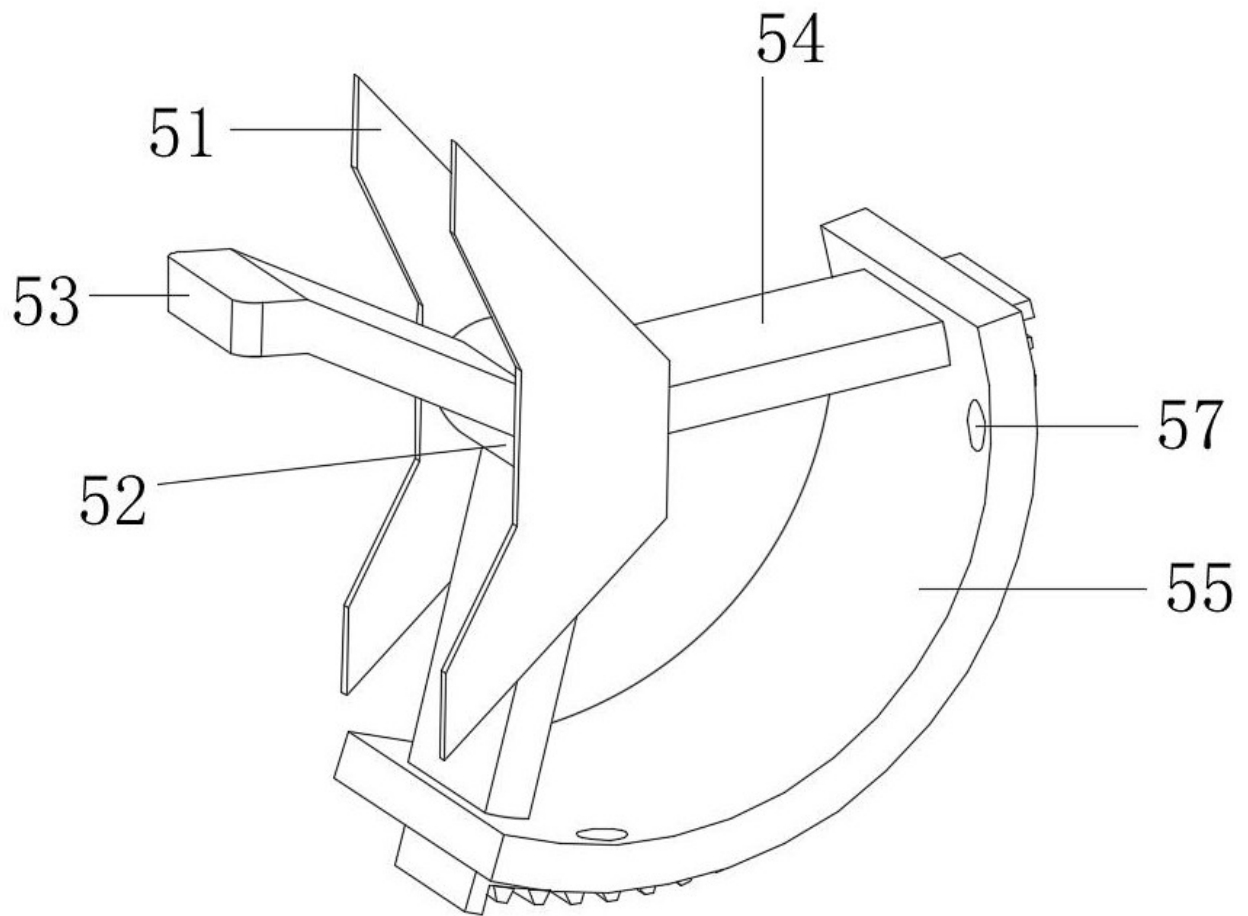


图6

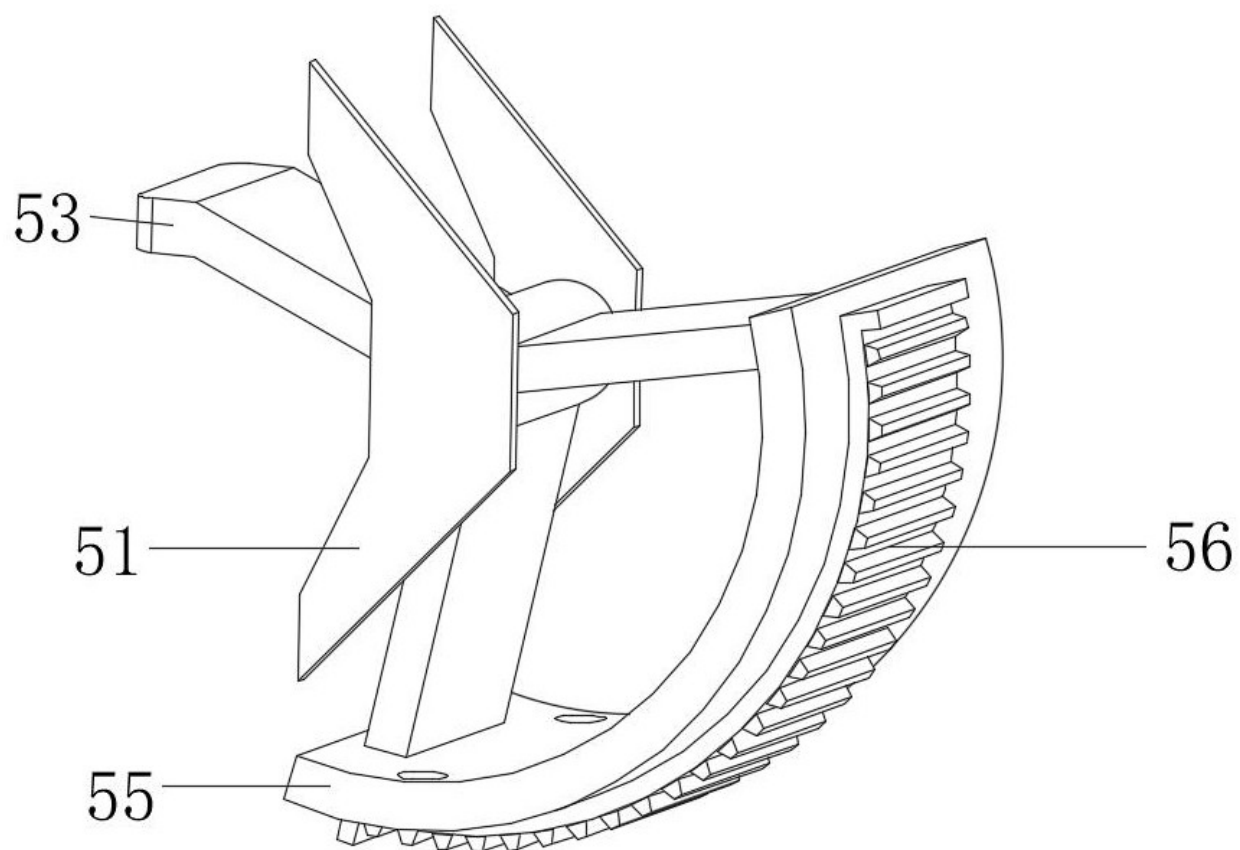


图7

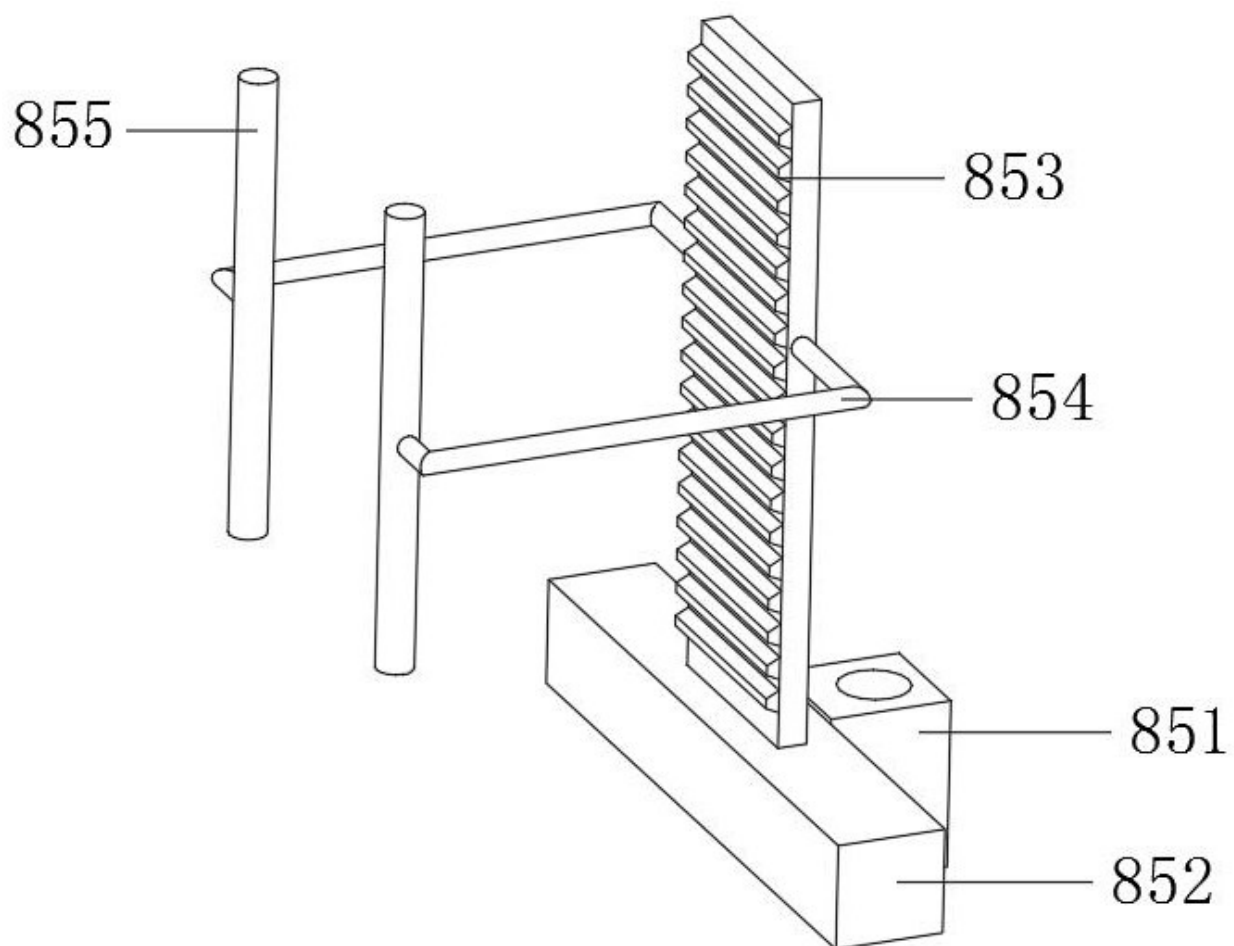


图8

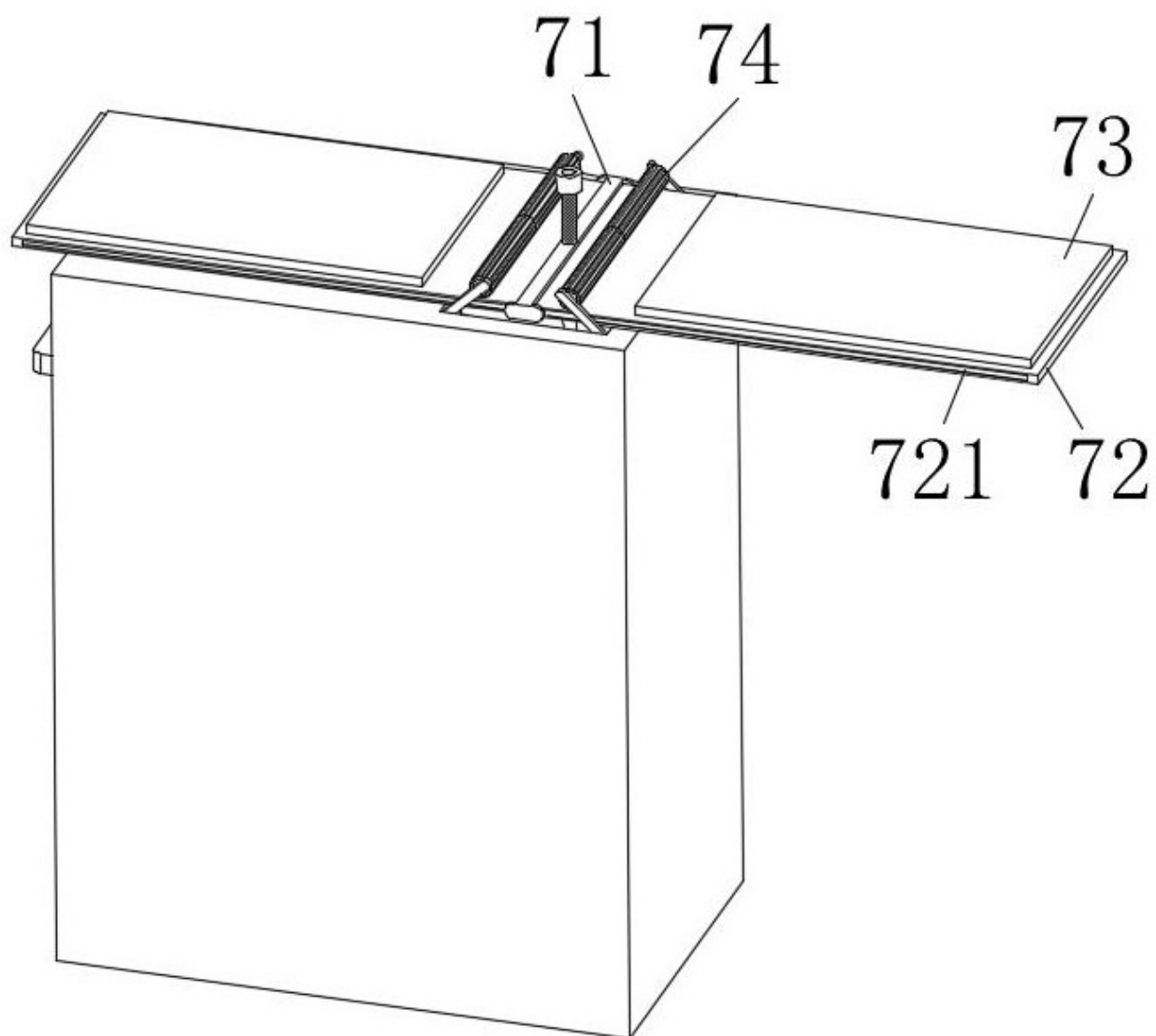


图9

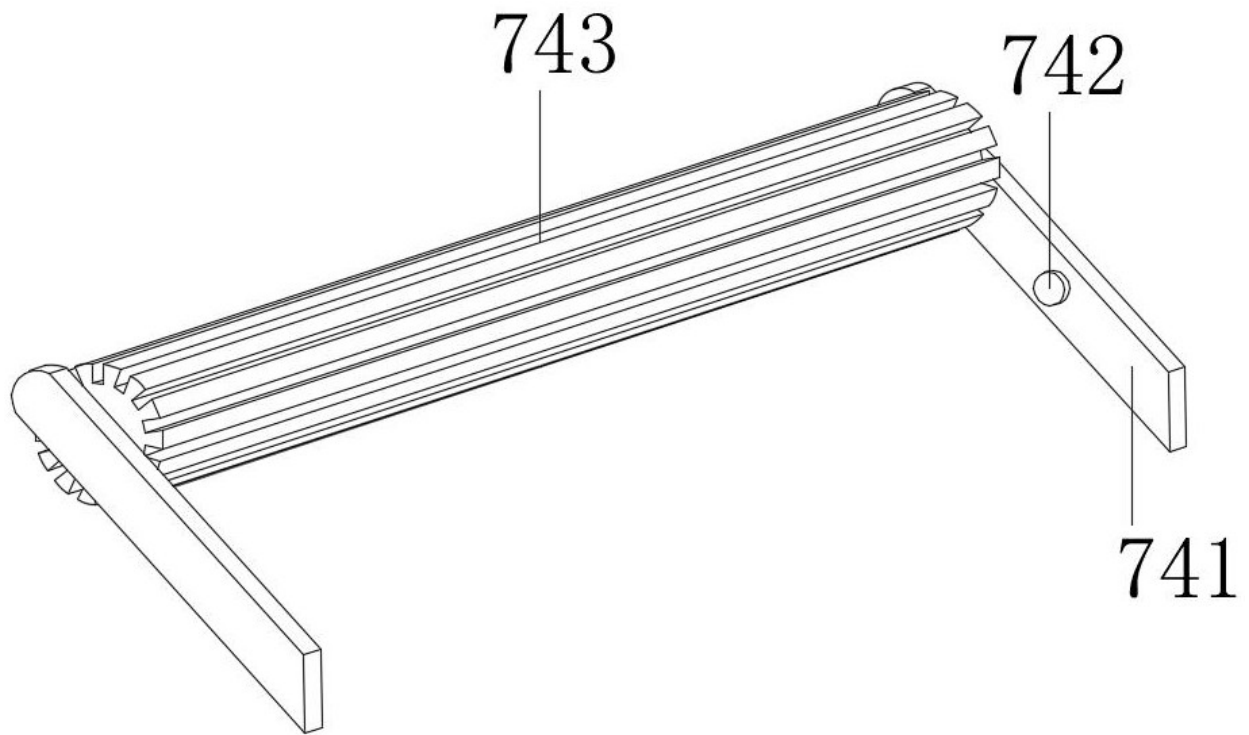


图10