



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215446299 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202122083280.5

(22) 申请日 2021.08.31

(73) 专利权人 陕西丰然电力安装有限责任公司

地址 710068 陕西省西安市经济技术开发
区明光路与凤城四路十字东南角海璟
新天地8幢7层710Y14室

(72) 发明人 刘蓬举

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限
公司 11740

代理人 张开

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/02 (2006.01)

F21V 21/14 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

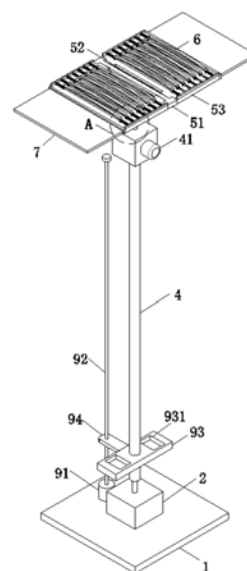
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政工程用照明灯

(57) 摘要

本实用新型涉及市政工程领域,尤其涉及一种市政工程用照明灯。市政工程用照明灯包括安装座、旋转机构、灯柱、遮挡组件、和缓冲组件,安装座的顶部固定安装有箱体,旋转机构安装在箱体的内部,灯柱固定安装在旋转机构的顶部,灯柱的顶部固定安装有灯体,用于对灯体进行防护的遮挡组件安装在灯体的顶部,用于对遮挡组件进行保护的缓冲组件安装在遮挡组件的顶部。本实用新型提供的市政工程用照明灯具有能够对灯体进行遮挡保护,便于灯体可以对施工地各个角度进行照明的优点。



1. 一种市政工程用照明灯,其特征在于,包括:

安装座(1);

旋转机构(3),所述安装座(1)的顶部固定安装有盒体(2)所述旋转机构(3)安装在盒体(2)的内部;

灯柱(4),所述灯柱(4)固定安装在旋转机构(3)的顶部,所述灯柱(4)的顶部固定安装有灯体(41);

遮挡组件(5),用于对灯体(41)进行防护的遮挡组件(5)安装在灯体(41)的顶部;

缓冲组件(6),用于对遮挡组件(5)进行保护的缓冲组件(6)安装在遮挡组件(5)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的市政工程用照明灯,其特征在于,所述旋转机构(3)包括第一电机(31)、独齿轮(32)、全齿轮(33)和转杆(34),第一电机(31)固定安装在盒体(2)的内底壁上,所述独齿轮(32)与第一电机(31)的输出端固定连接,所述转杆(34)的一端与盒体(2)的内底壁转动连接,所述转杆(34)的另一端穿过盒体(2)的顶部与灯柱(4)的底部固定连接,所述全齿轮(33)与转杆(34)位于盒体(2)内部的杆壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的市政工程用照明灯,其特征在于,所述遮挡组件(5)包括安装板(51)、扭簧轴(52)和挡板(53),所述灯体(41)的顶部固定安装有支撑杆(42),所述安装板(51)固定安装在支撑杆(42)的顶部,所述安装板(51)的两侧安装槽中均转动连接有扭簧轴(52),所述扭簧轴(52)的外壁上固定套接有挡板(53)。

4. 根据权利要求3所述的市政工程用照明灯,其特征在于,所述缓冲组件(6)包括隔板(61)、滑杆(62)、弧形橡胶楞(63)和弹簧(64),所述挡板(53)的顶部两侧边缘处安装有对称设置的隔板(61),两组所述隔板(61)之间固定安装有多组等距分布的滑杆(62),所述滑杆(62)的杆壁上滑动连接有弧形橡胶楞(63),所述滑杆(62)位于弧形橡胶楞(63)与隔板(61)之间的杆壁上串接有弹簧(64)。

5. 根据权利要求4所述的市政工程用照明灯,其特征在于,所述挡板(53)上安装有供电机构(7),所述供电机构(7)包括太阳能板(71)、太阳能转换器(72)和蓄电池(73),所述挡板(53)的内部设有收纳腔,两组所述挡板(53)的收纳腔中均滑动连接有太阳能板(71),且两组所述挡板(53)的底部分别安装有太阳能转换器(72)和蓄电池(73)。

6. 根据权利要求5所述的市政工程用照明灯,其特征在于,所述挡板(53)的收纳腔边缘处固定安装有擦垫(8)。

7. 根据权利要求1所述的市政工程用照明灯,其特征在于,所述安装座(1)的顶部安装有升降机构(9),所述升降机构(9)包括第二电机(91)、丝杆(92)、踏板(93)和移动板(94),所述第二电机(91)固定安装在安装座(1)的顶部,所述丝杆(92)与第二电机(91)的输出端固定连接,所述踏板(93)滑动连接在灯柱(4)的外壁上,所述踏板(93)的表面设有两组踏槽(931),所述移动板(94)与踏板(93)的侧壁固定连接,且所述移动板(94)还与丝杆(92)螺纹连接。

一种市政工程用照明灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程领域,尤其涉及一种市政工程用照明灯。

背景技术

[0002] 市政工程技术专业培养具有市政工程识图制图、工程勘测、工程测量、工程试验检测、工程计量与计价、工程施工、道路、桥梁、管道、城市轨道,给水、排水方面和供热及采暖方面,而市政工程施工夜间工作过程中往往需要使用照明灯。

[0003] 目前的照明灯功能较少,而因为施工地偶尔会有障碍物落下,容易砸中灯体对灯体造成损坏,而雨天灯体长时间和雨水接触容易造成线路短路,且施工场地混乱,灯体照明角度无法改变,不能对施工地各个方向进行照明。

[0004] 因此,有必要提供一种新的市政工程用照明灯解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种能够对灯体进行遮挡保护,便于灯体可以对施工地各个角度进行照明的市政工程用照明灯。

[0006] 本实用新型提供的市政工程用照明灯包括:安装座;

[0007] 旋转机构,所述安装座的顶部固定安装有盒体所述旋转机构安装在盒体的内部;

[0008] 灯柱,所述灯柱固定安装在旋转机构的顶部,所述灯柱的顶部固定安装有灯体;

[0009] 遮挡组件,用于对灯体进行防护的遮挡组件安装在灯体的顶部;

[0010] 缓冲组件,用于对遮挡组件进行保护的缓冲组件安装在遮挡组件的顶部。

[0011] 优选的,所述旋转机构包括第一电机、独齿轮、全齿轮和转杆,第一电机固定安装在盒体的内底壁上,所述独齿轮与第一电机的输出端固定连接,所述转杆的一端与盒体的内底壁转动连接,所述转杆的另一端穿过盒体的顶部与灯柱的底部固定连接,所述全齿轮与转杆位于盒体内部的杆壁固定连接。

[0012] 优选的,所述遮挡组件包括安装板、扭簧轴和挡板,所述灯体的顶部固定安装有支撑杆,所述安装板固定安装在支撑杆的顶部,所述安装板的两侧安装槽中均转动连接有扭簧轴,所述扭簧轴的外壁上固定套接有挡板。

[0013] 优选的,所述缓冲组件包括隔板、滑杆、弧形橡胶楞和弹簧,所述挡板的顶部两侧边缘处安装有对称设置的隔板,两组所述隔板之间固定安装有多组等距分布的滑杆,所述滑杆的杆壁上滑动连接有弧形橡胶楞,所述滑杆位于弧形橡胶楞与隔板之间的杆壁上串接有弹簧。

[0014] 优选的,所述挡板上安装有供电机构,所述供电机构包括太阳能板、太阳能转换器和蓄电池,所述挡板的内部设有收纳腔,两组所述挡板的收纳腔中均滑动连接有太阳能板,且两组所述挡板的底部分别安装有太阳能转换器和蓄电池。

[0015] 优选的,所述挡板的收纳腔边缘处固定安装有擦垫。

[0016] 优选的,所述安装座的顶部安装有升降机构,所述升降机构包括第二电机、丝杆、

踏板和移动板,所述第二电机固定安装在安装座的顶部,所述丝杆与第二电机的输出端固定连接,所述踏板滑动连接在灯柱的外壁上,所述踏板的表面设有两组踏槽,所述移动板与踏板的侧壁固定连接,且所述移动板还与丝杆螺纹连接。

[0017] 与相关技术相比较,本实用新型提供的市政工程用照明灯具有如下有益效果:

[0018] 本实用新型提供一种市政工程用照明灯,将安装座用水泥砌在地面上,通过灯柱上的灯体对施工地进行照明,并且通过旋转机构可以带动灯柱进行间歇转动,使灯体每转动一次停止一次,让灯体可以间歇的对施工地各个方向角度进行照明,雨天时还可以通过遮挡组件对灯体进行挡雨,防止雨水造成灯体故障,并且配合缓冲组件可以对施工地的一些坠落物进行阻挡缓冲,可以进一步对灯体起到保护作用,而且还可以通过供电机构利用太阳能发电对灯体提供电能,节省资源,当灯体出现故障时,还可以通过升降机构带动维修人员移动至高处的灯体处便于对灯体进行维修。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的市政工程用照明灯的一种较佳实施例的结构示意图;

[0020] 图2为图1所示的市政工程用照明灯结构示意图;

[0021] 图3为图1所示的市政工程用照明灯结构示意图;

[0022] 图4为图1所示的A处放大结构示意图;

[0023] 图5为图1所示的箱体内部结构示意图。

[0024] 图中标号:1、安装座;2、箱体;3、旋转机构;31、第一电机;32、独齿轮;33、全齿轮;34、转杆;4、灯柱;41、灯体;42、支撑杆;5、遮挡组件;51、安装板;52、扭簧轴;53、挡板;6、缓冲组件;61、隔板;62、滑杆;63、弧形橡胶楞;64、弹簧;7、供电机构;71、太阳能板;72、太阳能转换器;73、蓄电池;8、擦垫;9、升降机构;91、第二电机;92、丝杆;93、踏板;931、踏槽;94、移动板。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0027] 请参阅图1至图5,本实用新型实施例提供的一种市政工程用照明灯,所述市政工程用照明灯包括:安装座1、旋转机构3、灯柱4、遮挡组件5和缓冲组件6,安装座1的顶部固定安装有箱体2,旋转机构3安装在箱体2的内部,灯柱4固定安装在旋转机构3的顶部,灯柱4的顶部固定安装有灯体41,用于对灯体41进行防护的遮挡组件5安装在灯体41的顶部,用于对遮挡组件5进行保护的缓冲组件6安装在遮挡组件5的顶部。

[0028] 需要说明的是:将安装座1用水泥砌在地面上,通过灯柱4上的灯体41对施工地进行照明,并且通过旋转机构3可以带动灯柱4进行间歇转动,使灯体41每转动一次停止一次,让灯体41可以间歇的对施工地各个方向角度进行照明,雨天时还可以通过遮挡组件5对灯体41进行挡雨,防止雨水造成灯体41故障,并且配合缓冲组件6可以对施工地的一些坠落物进行阻挡缓冲,可以进一步对灯体41起到保护作用,而且还可以通过供电机构7利

用太阳能发电对灯体411提供电能,节省资源,当灯体411出现故障时,还可以通过升降机构9带动维修人员移动至高处的灯体411处便于对灯体411进行维修。

[0029] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1和图5,旋转机构3包括第一电机31、独齿轮32、全齿轮33和转杆34,第一电机31固定安装在盒体2的内底壁上,独齿轮32与第一电机31的输出端固定连接,转杆34的一端与盒体2的内底壁转动连接,转杆34的另一端穿过盒体2的顶部与灯柱4的底部固定连接,全齿轮33与转杆34位于盒体2内部的杆壁固定连接;

[0030] 需要说明的是:将安装座1用水泥砌在地面上,通过灯柱4上的灯体411对施工地进行照明,此时可以启动第一电机31工作带动与其输出端固定连接的独齿轮32转动,每当独齿轮32转动一圈便会拨动全齿轮33转动一段距离再停止,所以独齿轮32不停的转动会带动全齿轮33和转杆34不断的转动一次停止一次,进而可以带动灯柱4上的灯体411进行间歇转动,对施工地不同的方向进行照明,提高照明的范围。

[0031] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1和图4,遮挡组件5包括安装板51、扭簧轴52和挡板53,灯体411的顶部固定安装有支撑杆42,安装板51固定安装在支撑杆42的顶部,安装板51的两侧安装槽中均转动连接有扭簧轴52,扭簧轴52的外壁上固定套接有挡板53;

[0032] 缓冲组件6包括隔板61、滑杆62、弧形橡胶楞63和弹簧64,挡板53的顶部两侧边缘处安装有对称设置的隔板61,两组隔板61之间固定安装有多组等距分布的滑杆62,滑杆62的杆壁上滑动连接有弧形橡胶楞63,滑杆62位于弧形橡胶楞63与隔板61之间的杆壁上串接有弹簧64;

[0033] 需要说明的是:当雨天时可以通过挡板53对灯体41进行挡雨,防止灯体411长期与雨水接触而发生故障,并且若是施工地有坠落物落下砸向灯体411时,还可以通过挡板53对灯体411进行遮挡,并通过扭簧轴52使挡板53可以上下活动起到缓冲作用,而且坠落物落下会先砸中挡板53顶部的弧形橡胶楞63,弧形橡胶楞63受到压力会发生形变在滑杆62上滑动,并带动弹簧64不断伸缩,进而可以进一步对弧形橡胶楞63起到缓冲的作用,可以对挡板53进行保护,防止灯体411被坠落物砸中而受损。

[0034] 在本实用新型的实施例中,请参阅图2,挡板53上安装有供电机构7,供电机构7包括太阳能板71、太阳能转换器72和蓄电池73,挡板53的内部设有收纳腔,两组挡板53的收纳腔中均滑动连接有太阳能板71,且两组挡板53的底部分别安装有太阳能转换器72和蓄电池73;

[0035] 挡板53的收纳腔边缘处固定安装有擦垫8;

[0036] 需要说明的是:当天气较好时可以将太阳能板71从挡板53内部的收纳腔中取出,对阳光进行吸收,然后再通过太阳能转换器72将太阳能转化为电能储存在蓄电池73中用于对灯体411进行供电,可以节省电能,而当天气不好时可以把太阳能板71推回挡板53内部的收纳腔中进行收纳保护,并且在太阳能板71被推回挡板53内部的收纳腔中时,太阳能板71的表面会与擦垫8接触摩擦,使擦垫8可以对太阳能板71表面的灰尘进行擦拭清理,保持太阳能板71表面的清洁度便于进行吸收光能。

[0037] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1,安装座1的顶部安装有升降机构9,升降机构9包括第二电机91、丝杆92、踏板93和移动板94,第二电机91固定安装在安装座1的顶部,丝杆92与第二电机91的输出端固定连接,踏板93滑动连接在灯柱4的外壁上,踏板93的表面设有两组踏槽931,移动板94与踏板93的侧壁固定连接,且移动板94还与丝杆92螺纹连接;

[0038] 需要说明的是：当灯体411发生故障时，维修人员可以站在踏板93上的踏槽931中，然后启动第二电机91工作带动丝杆92转动，由于踏板93与灯柱4滑动连接，而移动板94与丝杆92螺纹连接，所以当丝杆92转动时可以带动踏板93顺着灯柱4向上滑动将维修人员托起，然后维修人员可以再用手扶着灯柱4，便可以使维修人员移动到灯柱4的上方，便于对灯体411进行维修。

[0039] 本实用新型提供的市政工程用照明灯的工作原理如下：将安装座1用水泥砌在地面上，通过灯柱4上的灯体411对施工地进行照明，此时可以启动第一电机31工作带动与其输出端固定连接的独齿轮32转动，每当独齿轮32转动一圈便会拨动全齿轮33转动一段距离再停止，所以独齿轮32不停的转动会带动全齿轮33和转杆34不断的转动一次停止一次，进而可以带动灯柱4上的灯体411进行间歇转动，对施工地不同的方向进行照明，提高照明的范围，当雨天时可以通过挡板53对灯体411进行挡雨，防止灯体411长期与雨水接触而发生故障，并且若是施工地有坠落物落下砸向灯体411时，还可以通过挡板53对灯体411进行遮挡，并通过扭簧轴52使挡板53可以上下活动起到缓冲作用，而且坠落物落下会先砸中挡板53顶部的弧形橡胶楞63，弧形橡胶楞63受到压力会发生形变在滑杆62上滑动，并带动弹簧64不断伸缩，进而可以进一步对弧形橡胶楞63起到缓冲的作用，可以对挡板53进行保护，防止灯体411被坠落物砸中而受损，当天气较好时可以将太阳能板71从挡板53内部的收纳腔中取出，对阳光进行吸收，然后再通过太阳能转换器72将太阳能转化为电能储存在蓄电池73中用于对灯体411进行供电，可以节省电能，而当天气不好时可以把太阳能板71推回挡板53内部的收纳腔中进行收纳保护，并且在太阳能板71被推回挡板53内部的收纳腔中时，太阳能板71的表面会与擦垫8接触摩擦，使擦垫8可以对太阳能板71表面的灰尘进行擦拭清理，保持太阳能板71表面的清洁度便于进行吸收光能，当灯体411发生故障时，维修人员可以站在踏板93上的踏槽931中，然后启动第二电机91工作带动丝杆92转动，由于踏板93与灯柱4滑动连接，而移动板94与丝杆92螺纹连接，所以当丝杆92转动时可以带动踏板93顺着灯柱4向上滑动将维修人员托起，然后维修人员可以再用手扶着灯柱4，便可以使维修人员移动到灯柱4的上方，便于对灯体411进行维修，从而能够对灯体411进行遮挡保护，便于灯体411可以对施工地各个角度进行照明。

[0040] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术，在此不进行过多赘述。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

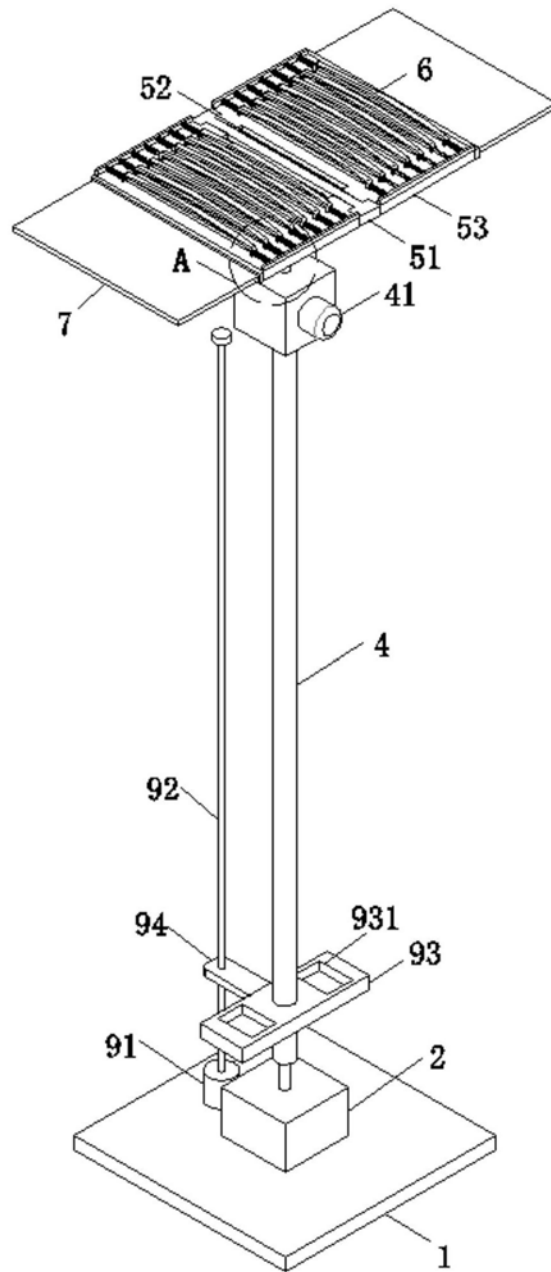


图1

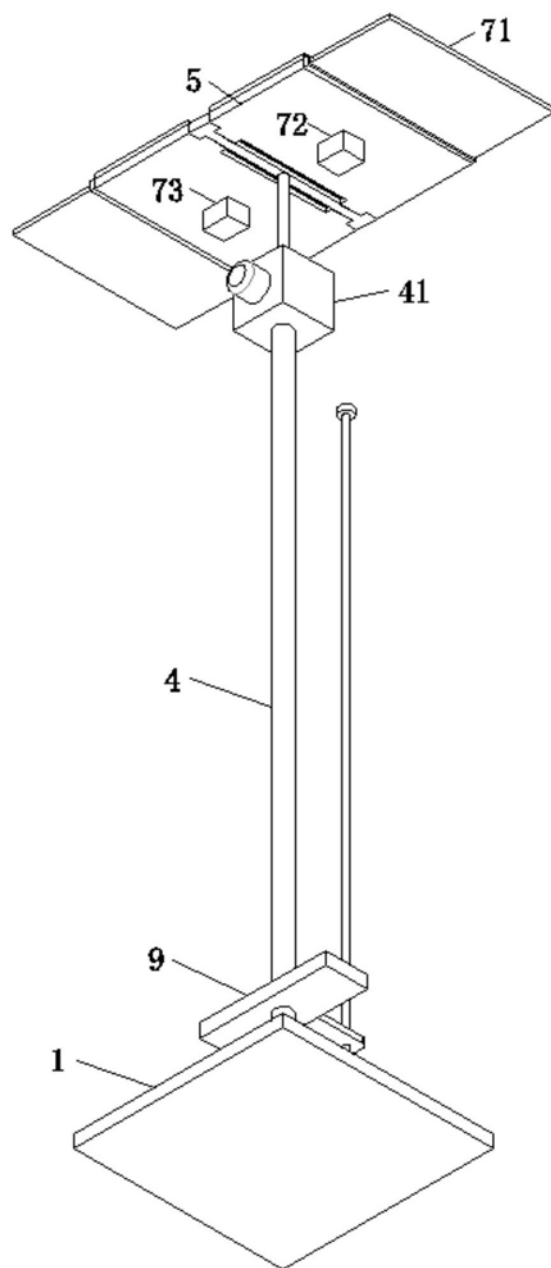


图2

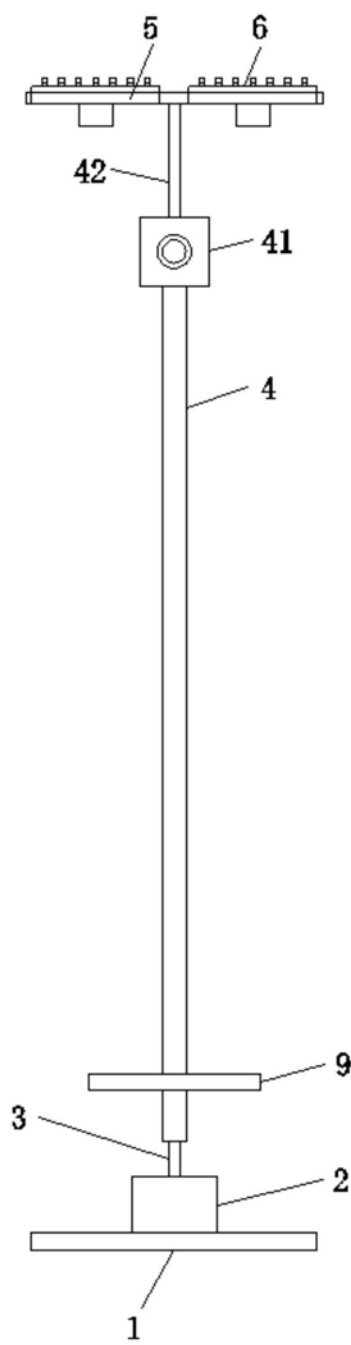


图3

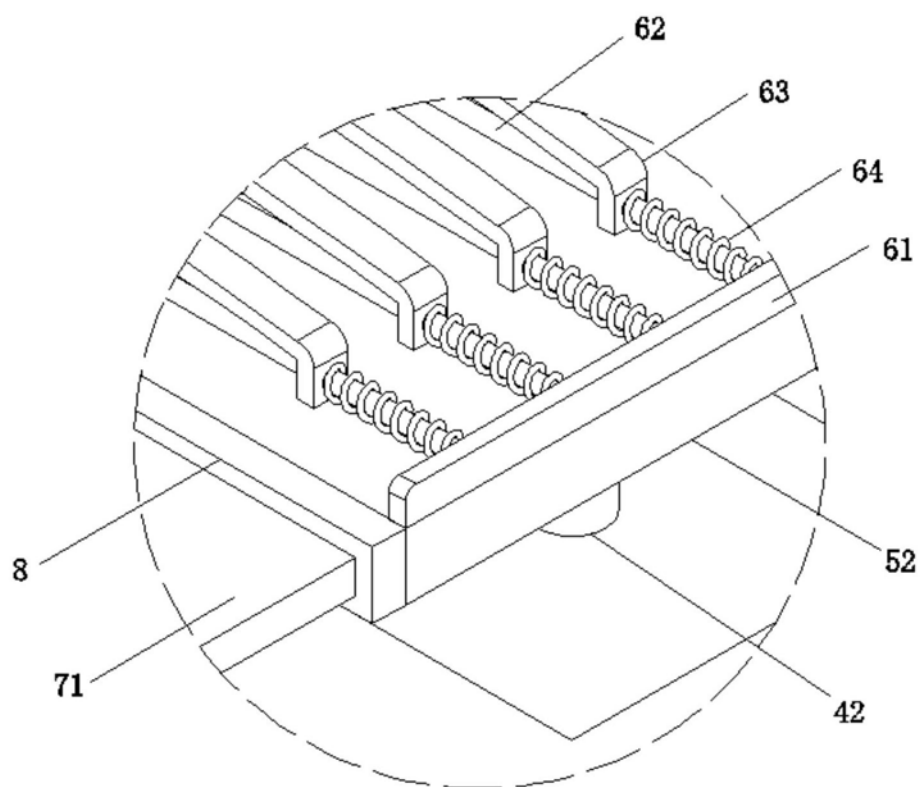


图4

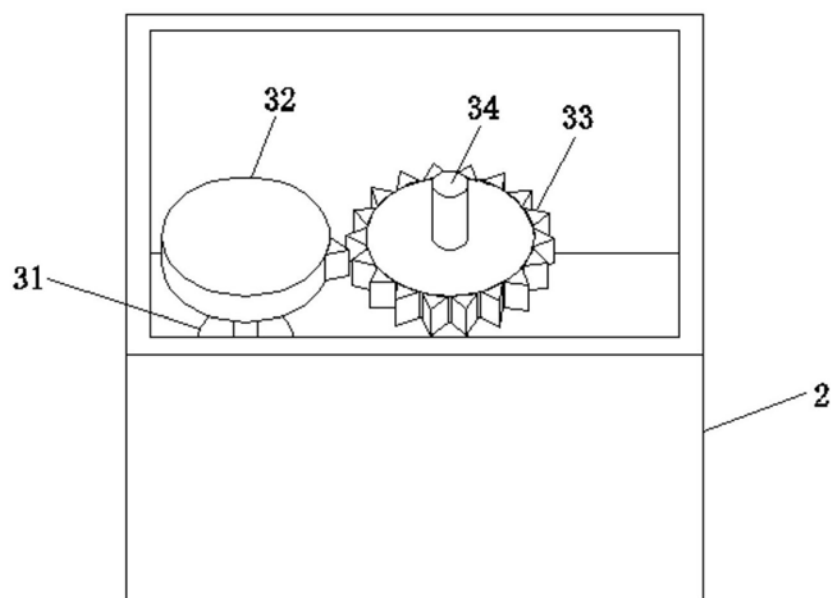


图5