



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116293585 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202310279631.0

(22) 申请日 2023.03.21

(71) 申请人 昆明理工大学

地址 650499 云南省昆明市五华区一二一大街文昌路68号

(72) 发明人 杨潇

(74) 专利代理机构 云南凡特知识产权代理有限公司 53227

专利代理师 喻杉

(51) Int. Cl.

F21V 23/02 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 21/14 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21S 9/02 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21S 9/04 (2006.01)

F03D 9/43 (2016.01)

F03D 9/11 (2016.01)

B08B 1/00 (2006.01)

H02S 10/12 (2014.01)

H02S 10/20 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H02J 7/35 (2006.01)

H02J 7/14 (2006.01)

F21W 131/10 (2006.01)

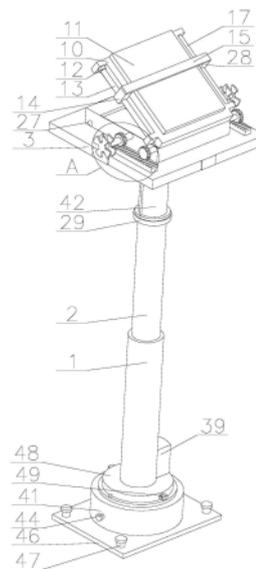
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种园林用节能景观灯

(57) 摘要

本公开属于景观灯技术领域,公开一种园林用节能景观灯,包括底板,所述底板上端面固定连接有支撑套,所述支撑套内腔壁滑动连接有灯杆,所述灯杆上端安装有照明灯,所述灯杆外侧壁且位于照明灯外部固定连接有灯罩,所述灯杆上端面固定连接有顶板,所述顶板上端面固定连接有固定框,所述固定框内腔侧壁固定连接有机一,所述电机一输出轴端固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆远离电机一的一端与固定框内腔侧壁转动连接,所述双向螺纹杆外表面两端螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套顶部转动连接有连接杆。该园林用节能景观灯,解决了现有的景观灯多采用市电直接供电,不利于节能环保的问题。



1. 一种园林用节能景观灯,包括底板(40),其特征在于,所述底板(40)上端面固定连接支撑套(1),所述支撑套(1)内腔壁滑动连接有灯杆(2),所述灯杆(2)上端安装有照明灯,所述灯杆(2)外侧壁且位于照明灯外部固定连接灯罩(42),所述灯杆(2)上端面固定连接顶板(3),所述顶板(3)上端面固定连接固定框(4),所述固定框(4)内腔侧壁固定连接电机一(5),所述电机一(5)输出轴端固定连接双向螺纹杆(6),所述双向螺纹杆(6)远离电机一(5)的一端与固定框(4)内腔侧壁转动连接,所述双向螺纹杆(6)外表面两端螺纹连接有螺纹套(7),所述螺纹套(7)顶部转动连接有连接杆(8),所述连接杆(8)远离螺纹套(7)的一端转动连接有连接块(9),所述连接块(9)顶端转动连接有支撑板(10),所述支撑板(10)上端面固定连接太阳能板(11),所述灯杆(2)内部固定设有蓄电池,所述蓄电池与太阳能板(11)电性连接,所述支撑板(10)一端通过转轴一(18)与固定框(4)内侧壁转动连接,所述转轴一(18)两端分别固定连接齿轮一(19),所述齿轮一(19)啮合齿条(20),所述齿条(20)下端与顶板(3)上端面滑动连接,所述齿条(20)远离齿轮一(19)的一端啮合齿轮二(21),所述齿轮二(21)外侧壁固定连通转动套(22),所述转动套(22)一端与固定框(4)外侧壁转动连接,所述转动套(22)远离固定框(4)的一端固定连接扇叶组一(23),所述支撑套(1)内安装有升降组件,所述底板(40)外安装有基座组件,所述灯罩(42)外部安装有清扫组件。

2. 根据权利要求1所述的一种园林用节能景观灯,其特征在于,所述转动套(22)内腔壁转动连接有转杆(25),所述转杆(25)一端与固定框(4)外侧壁转动连接,所述转杆(25)远离固定框(4)的一端固定连接扇叶组二(24),所述灯杆(2)内安装有发电机,所述发电机分别与扇叶组一(23)和扇叶组二(24)电性连接,所述发电机与蓄电池电性连接,所述固定框(4)外侧壁开设有排水口(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种园林用节能景观灯,其特征在于,所述支撑板(10)外侧壁固定连接电机二(12),所述电机二(12)输出轴端固定连接螺纹杆一(13),所述螺纹杆一(13)远离电机二(12)的一端与支撑板(10)外侧壁转动连接,所述螺纹杆一(13)外表面螺纹连接有滑块一(14),所述滑块一(14)上端面固定连接横板(15),所述横板(15)远离滑块一(14)的一端固定连接滑块二(28),所述滑块二(28)内腔壁滑动连接滑杆一(17),所述滑杆一(17)两端分别与支撑板(10)外侧壁固定连接,所述横板(15)下端固定连接毛刷(16),所述毛刷(16)下端与太阳能板(11)上端面相贴合。

4. 根据权利要求2所述的一种园林用节能景观灯,其特征在于,所述升降组件包括螺纹杆三(34),所述支撑套(1)内腔底部转动连接螺纹杆三(34),所述螺纹杆三(34)外表面与灯杆(2)内腔壁螺纹连接,所述螺纹杆三(34)外表面固定连接锥齿轮一(35),所述锥齿轮一(35)啮合锥齿轮二(36),所述锥齿轮二(36)外侧壁固定连接转轴二(37),所述转轴二(37)远离锥齿轮二(36)的一端贯穿支撑套(1)外壁固定连接转把(38),所述转轴二(37)外表面与支撑套(1)内壁转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种园林用节能景观灯,其特征在于,所述支撑套(1)外侧壁且位于转把(38)外部固定连接防护箱(39),所述防护箱(39)外侧壁铰接有箱门。

6. 根据权利要求2所述的一种园林用节能景观灯,其特征在于,所述基座组件包括基座(46)和固定设置在基座(46)上端面的安装箱(41),所述安装箱(41)上端面开设有呈方形的插口(43),所述安装箱(41)两侧内壁对称设置螺纹杆四(44),所述螺纹杆四(44)一端穿

过安装箱(41)并与安装箱(41)内壁螺纹连接,所述螺纹杆四(44)另一端转动连接有夹板(45),两个所述夹板(45)相互靠近的一侧端面与支撑套(1)外表面贴合,所述夹板(45)下端面与底板(40)上端面贴合。

7.根据权利要求6所述的一种园林用节能景观灯,其特征在于,所述底板(40)上端面四端分别开设有螺纹孔一(50),所述安装箱(41)内腔底部开设有与螺纹孔一(50)相适配的螺纹孔二,所述螺纹孔一(50)与螺纹孔二通过螺钉与地面固定。

8.根据权利要求7所述的一种园林用节能景观灯,其特征在于,所述基座(46)上端面两侧分别相对设置有对插口(43)进行密封且呈半环状的密封筒(48),两个所述密封筒(48)相互靠近的一侧端面两端分别固定连接有机套(49),两个所述密封筒(48)相互靠近的卡套(49)通过螺栓与螺母固定,所述密封筒(48)下端面通过钉子与安装箱(41)上端面固定,所述基座(46)上端面的四个边角处均开设有插孔,所述插孔内设置有钢钉(47)。

9.根据权利要求1所述的一种园林用节能景观灯,其特征在于,所述顶板(3)外侧壁安装有监测器(26)。

10.根据权利要求1所述的一种园林用节能景观灯,其特征在于,所述清扫组件包括清洁板(32),所述灯杆(2)外侧壁且位于灯罩(42)下方固定连接有机放置台(29),所述放置台(29)内腔底部固定连接有机电机三(30),所述电机三(30)输出轴端固定连接有机螺纹杆二(31),所述螺纹杆二(31)上端延伸至放置台(29)外转动连接有固定台,所述螺纹杆二(31)外表面与放置台(29)内壁转动连接,所述螺纹杆二(31)外表面螺纹连接有清洁板(32),所述清洁板(32)远离螺纹杆二(31)的一端滑动连接有滑杆二(33),所述滑杆二(33)下端与放置台(29)内腔底部固定连接,所述滑杆二(33)上端与固定台下端面固定连接,所述清洁板(32)内侧与灯罩(42)外表面贴合。

一种园林用节能景观灯

技术领域

[0001] 本公开属于景观灯技术领域,具体涉及一种园林用节能景观灯。

背景技术

[0002] 景观灯是景观照明的一种,是指既有照明功能,又兼有艺术装饰和美化环境功能的户外照明工程。景观照明可分为道路景观照明、园林广场景观照明、建筑景观照明。

[0003] 景观灯在使用时需要消耗大量的电能,但现有的景观灯多采用市电直接供电,不利于节能环保。因此,提出一种园林用节能景观灯。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本公开的目的在于提供一种园林用节能景观灯,解决了现有的景观灯多采用市电直接供电,不利于节能环保的问题。

[0005] 本公开的目的在于可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种园林用节能景观灯,包括底板,所述底板上端面固定连接有支撑套,所述支撑套内腔壁滑动连接有灯杆,所述灯杆上端安装有照明灯,所述灯杆外侧壁且位于照明灯外部固定连接有灯罩,所述灯杆上端面固定连接有顶板,所述顶板上端面固定连接有固定框,所述固定框内腔侧壁固定连接有电机一,所述电机一输出轴端固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆远离电机一的一端与固定框内腔侧壁转动连接,所述双向螺纹杆外表面两端螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套顶部转动连接有连接杆,所述连接杆远离螺纹套的一端转动连接有连接块,所述连接块顶端转动连接有支撑板,所述支撑板上端面固定连接有太阳能板,所述灯杆内部固定设有蓄电池,所述蓄电池与太阳能板电性连接,所述支撑板一端通过转轴一与固定框内侧壁转动连接,所述转轴一两端分别固定连接有齿轮一,所述齿轮一啮合齿条,所述齿条下端与顶板上端面滑动连接,所述齿条远离齿轮一的一端啮合齿轮二,所述齿轮二外侧壁固定连通有转动套,所述转动套一端与固定框外侧壁转动连接,所述转动套远离固定框的一端固定连接有扇叶组一,所述支撑套内安装有升降组件,所述底板外安装有基座组件,所述灯罩外部安装有清扫组件。

[0007] 优选的,所述转动套内腔壁转动连接有转杆,所述转杆一端与固定框外侧壁转动连接,所述转杆远离固定框的一端固定连接扇叶组二,所述灯杆内安装有发电机,所述发电机分别与扇叶组一和扇叶组二电性连接,所述发电机与蓄电池电性连接,所述固定框外侧壁开设有排水口。

[0008] 优选的,所述支撑板外侧壁固定连接电机二,所述电机二输出轴端固定连接螺纹杆一,所述螺纹杆一远离电机二的一端与支撑板外侧壁转动连接,所述螺纹杆一外表面螺纹连接有滑块一,所述滑块一上端面固定连接有横板,所述横板远离滑块一的一端固定连接有滑块二,所述滑块二内腔壁滑动连接有滑杆一,所述滑杆一两端分别与支撑板外侧壁固定连接,所述横板下端固定连接毛刷,所述毛刷下端与太阳能板上端面相贴合。

[0009] 优选的,所述升降组件包括螺纹杆三,所述支撑套内腔底部转动连接有螺纹杆三,

所述螺纹杆三外表面与灯杆内腔壁螺纹连接,所述螺纹杆三外表面固定连接有锥齿轮一,所述锥齿轮一啮合锥齿轮二,所述锥齿轮二外侧壁固定连接有转轴二,所述转轴二远离锥齿轮二的一端贯穿支撑套外壁固定连接有转把,所述转轴二外表面与支撑套内壁转动连接。

[0010] 优选的,所述支撑套外侧壁且位于转把外部固定连接有防护箱,所述防护箱外侧壁铰接有箱门。

[0011] 优选的,所述基座组件包括基座和固定设置在基座上端面的安装箱,所述安装箱上端面开设有呈方形的插口,所述安装箱两侧内壁对称设置有螺纹杆四,所述螺纹杆四一端穿过安装箱并与安装箱内壁螺纹连接,所述螺纹杆四另一端转动连接有夹板,两个所述夹板相互靠近的一侧端面与支撑套外表面贴合,所述夹板下端面与底板上端面贴合。

[0012] 优选的,所述底板上端面四端分别开设有螺纹孔一,所述安装箱内腔底部开设有与螺纹孔一相适配的螺纹孔二,所述螺纹孔一与螺纹孔二通过螺钉与地面固定。

[0013] 优选的,所述基座上端面两侧分别相对设置有对插口进行密封且呈半环状的密封筒,两个所述密封筒相互靠近的一侧端面两端分别固定连接有卡套,两个所述密封筒相互靠近的卡套通过螺栓与螺母固定,所述密封筒下端面通过钉子与安装箱上端面固定,所述基座上端面的四个边角处均开设有插孔,所述插孔内设置有钢钉。

[0014] 优选的,所述顶板外侧壁安装有监测器。

[0015] 优选的,所述清扫组件包括清洁板,所述灯杆外侧壁且位于灯罩下方固定连接放置台,所述放置台内腔底部固定连接有机三,所述电机三输出轴端固定连接螺纹杆二,所述螺纹杆二上端延伸至放置台外转动连接有固定台,所述螺纹杆二外表面与放置台内壁转动连接,所述螺纹杆二外表面螺纹连接有清洁板,所述清洁板远离螺纹杆二的一端滑动连接有滑杆二,所述滑杆二下端与放置台内腔底部固定连接,所述滑杆二上端与固定台下端面固定连接,所述清洁板内侧与灯罩外表面贴合。

[0016] 本公开的有益效果:

[0017] 1、该园林用节能景观灯,通过设置太阳能板,可将太阳能转化为电能输送到蓄电池内对照明灯进行供电,通过调节太阳能板的位置,可调节太阳能板的受光面积,从而提升太阳能板的发电效率,同时在太阳能板发生转动的同时也会带动扇叶组一发生转动,扇叶组一发生转动使得发电机进行转动从而进行发电,发电机发出的电能也存储至蓄电池内对照明灯进行供电,从而在使用市电直接供电的同时也可采用蓄电池内对照明灯进行供电,进而达到节省电能的目的,解决了现有的景观灯多采用市电直接供电,不利于节能环保的问题。

[0018] 2、该园林用节能景观灯,通过设置升降组件,当需要对照明灯进行维护时,通过升降组件可将灯杆进行下降,将照明灯调整至合适的高度,方便工作人员进行维护。

[0019] 3、该园林用节能景观灯,通过设置清扫组件可自动对灯罩外壁的灰尘进行清理,使其不影响照明灯的照明效果。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案,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,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。

[0021] 图1是本公开实施例的整体结构示意图;

[0022] 图2是本公开实施例的图1的A区域放大结构示意图;

[0023] 图3是本公开实施例的侧视的局部连接示意图;

[0024] 图4是本公开实施例的升降组件的连接示意图;

[0025] 图5是本公开实施例的清扫组件的连接示意图;

[0026] 图6是本公开实施例的基座组件的连接示意图;

[0027] 图7是本公开实施例的底板与夹板局部连接示意图;

[0028] 图8是本公开实施例的扇叶组一与扇叶组二连接示意图。

[0029] 图中:1、支撑套;2、灯杆;3、顶板;4、固定框;5、电机一;6、双向螺纹杆;7、螺纹套;8、连接杆;9、连接块;10、支撑板;11、太阳能板;12、电机二;13、螺纹杆一;14、滑块一;15、横板;16、毛刷;17、滑杆一;18、转轴一;19、齿轮一;20、齿条;21、齿轮二;22、转动套;23、扇叶组一;24、扇叶组二;25、转杆;26、监测器;27、排水口;28、滑块二;29、放置台;30、电机三;31、螺纹杆二;32、清洁板;33、滑杆二;34、螺纹杆三;35、锥齿轮一;36、锥齿轮二;37、转轴二;38、转把;39、防护箱;40、底板;41、安装箱;42、灯罩;43、插口;44、螺纹杆四;45、夹板;46、基座;47、钢钉;48、密封筒;49、卡套;50、螺纹孔一。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本公开实施例中的附图,对本公开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公开一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,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它实施例,都属于本公开保护的范围。

[0031] 如图1-8所示,一种园林用节能景观灯,包括底板40,所述底板40上端面固定连接支撑套1,所述支撑套1内腔壁滑动连接有灯杆2,所述灯杆2上端安装有照明灯,所述灯杆2外侧壁且位于照明灯外部固定连接灯罩42,所述灯杆2上端面固定连接顶板3,所述顶板3上端面固定连接固定框4,所述固定框4内腔侧壁固定连接电机一5,所述电机一5输出轴端固定连接双向螺纹杆6,所述双向螺纹杆6远离电机一5的一端与固定框4内腔侧壁转动连接,所述双向螺纹杆6外表面两端螺纹连接螺纹套7,所述螺纹套7顶部转动连接连接杆8,所述连接杆8远离螺纹套7的一端转动连接连接块9,所述连接块9顶端转动连接支撑板10,所述支撑板10上端面固定连接太阳能板11,所述灯杆2内部固定设有蓄电池,所述蓄电池与太阳能板11电性连接,所述支撑板10一端通过转轴一18与固定框4内侧壁转动连接,所述转轴一18两端分别固定连接齿轮一19,所述齿轮一19啮合齿条20,所述齿条20下端面与顶板3上端面滑动连接,所述齿条20远离齿轮一19的一端啮合齿轮二21,所述齿轮二21外侧壁固定连通转动套22,所述转动套22一端与固定框4外侧壁转动连接,所述转动套22远离固定框4的一端固定连接扇叶组一23,所述支撑套1内安装有升降组件,所述底板40外安装有基座组件,所述灯罩42外部安装有清扫组件。所述转动套22内腔壁转动连接转杆25,所述转杆25一端与固定框4外侧壁转动连接,所述转杆25远离固定框4的一端固定连接扇叶组二24,所述灯杆2内安装有发电机,所述发电机分别与扇叶组一23和扇叶组二24电性连接,所述发电机与蓄电池电性连接,所述固定框4外侧壁开设有排水口27。

发电机的转轴与转动套22和转杆25固定连接。

[0032] 通过启动电机一5工作,电机一5转动带动双向螺纹杆6转动,双向螺纹杆6转动使得两端的螺纹套7相互靠近或远离,使得支撑板10在连接杆8的作用下通过转轴一18与固定框4发生转动,从而带动太阳能板11转动,进而调节太阳能板11的受光面积,从而提升太阳能板11的发电效率,太阳能板11产生的电能储存在蓄电池中对照明灯进行供电,在转轴一18发生转动的同时,转轴一18两端的齿轮一19也发生转动,齿轮一19啮合齿条20使得齿条20在顶板3上来回滑动,而齿条20啮合齿轮二21,从而带动齿轮二21转动,齿轮二21转动通过转动套22带动扇叶组一23转动,转动套22转动,会带动发电机进行转动从而进行发电,发电机发出的电能存储至蓄电池内对照明灯进行供电;同时当扇叶组二24受风转动时也会带动发电机进行转动从而进行发电,发电机发出的电能存储至蓄电池内对照明灯进行供电,太阳能板11将太阳能转化为电能输送到蓄电池内对照明灯进行供电和发电机发出的电能存储至蓄电池内对照明灯进行供电,从而在使用市电直接供电的同时也可采用蓄电池内对照明灯进行供电,进而达到节省电能的目的,解决了现有的景观灯多采用市电直接供电,不利于节能环保的问题。当需要对照明灯进行维护时,通过升降组件可将灯杆2进行下降,将照明灯调整至合适的高度,方便工作人员进行维护,照明灯维护完成后,通过升降组件对灯杆2进行复位;通过基座组件可对灯杆2进行固定;通过清扫组件可自动对灯罩42外壁的灰尘进行清理,使其不影响照明灯的照明效果。设置的排水口27可对固定框4的雨水进行排出,防止固定框4内积水。

[0033] 所述支撑板10外侧壁固定连接有机电二12,所述电机二12输出轴端固定连接有机电杆一13,所述螺纹杆一13远离电机二12的一端与支撑板10外侧壁转动连接,所述螺纹杆一13外表面螺纹连接有滑块一14,所述滑块一14上端面固定连接有机电板15,所述机电板15远离滑块一14的一端固定连接有机电块二28,所述机电块二28内腔壁滑动连接有滑杆一17,所述滑杆一17两端分别与支撑板10外侧壁固定连接,所述机电板15下端面固定连接有机电刷16,所述机电刷16下端与太阳能板11上端面相贴合。通过启动电机二12工作,电机二12转动带动螺纹杆一13转动,螺纹杆一13转动使得滑块一14在螺纹杆一13上移动,从而带动机电板15在太阳能板11上方移动带动机电刷17对太阳能板11表面的灰尘树叶进行清理,防止灰尘树叶覆盖在太阳能板11表面影响太阳能板11的受光面积影响将太阳能转化为电能。

[0034] 所述升降组件包括螺纹杆三34,所述支撑套1内腔底部转动连接有螺纹杆三34,所述螺纹杆三34外表面与灯杆2内腔壁螺纹连接,所述螺纹杆三34外表面固定连接有机电齿轮一35,所述机电齿轮一35啮合机电齿轮二36,所述机电齿轮二36外侧壁固定连接有机电轴二37,所述机电轴二37远离机电齿轮二36的一端贯穿支撑套1外壁固定连接有机电把38,所述机电轴二37外表面与支撑套1内壁转动连接。所述支撑套1外侧壁且位于机电把38外部固定连接有机电箱39,所述机电箱39外侧壁铰接有机电门。当需要对照明灯进行维护时,通过打开机电箱39的机电门,转动机电把38转动机电轴二37,机电轴二37转动带动机电齿轮二36转动,机电齿轮二36通过机电齿轮一35带动螺纹杆三34转动,从而带动灯杆2进行下降,将照明灯调整至合适的高度,方便工作人员进行维护,照明灯维护完成后,反向转动机电把38,将照明灯进行复位。

[0035] 所述基座组件包括基座46和固定设置在基座46上端面的安装箱41,所述安装箱41上端面开设有呈方形的插口43,所述安装箱41两侧内壁对称设置有螺纹杆四44,所述螺纹杆四44一端穿过安装箱41并与安装箱41内壁螺纹连接,所述螺纹杆四44另一端转动连接有

夹板45,两个所述夹板45相互靠近的一侧端面与支撑套1外表面贴合,所述夹板45下端面与底板40上端面贴合。所述底板40上端面四端分别开设有螺纹孔一50,所述安装箱41内腔底部开设有与螺纹孔一50相适配的螺纹孔二,所述螺纹孔一50与螺纹孔二通过螺钉与地面固定。将底板40沿着插口43置于安装箱41内,拧动两个螺纹杆四44带动两个夹板45发生相对运动,通过夹板45对灯杆2进行固定;然后将螺纹孔一50与螺纹孔二对齐,通过螺钉与地面固定,从而将灯杆2与地面固定。

[0036] 所述基座46上端面两侧分别相对设置有对插口43进行密封且呈半环状的密封筒48,两个所述密封筒48相互靠近的一侧端面两端分别固定连接有机套49,两个所述密封筒48相互靠近的卡套49通过螺栓与螺母固定,所述密封筒48下端面通过钉子与安装箱41上端面固定,所述基座46上端面的四个边角处均开设有插孔,所述插孔内设置有钢钉47。通过设置的钢钉47,能够首先对基座46进行安装固定。然后在灯杆2固定完成后,通过两个密封筒48对插口43进行密封并通过螺栓与螺母将两个卡套49相固定,并将密封筒48通过钉子与安装箱41固定,从而防止安装箱41内积水。

[0037] 所述顶板3外侧壁安装有监测器26。通过监测器26可以对景观灯周边进行监测。此处监测器26采用监控摄像头,属于该领域成熟且常用设备,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述。

[0038] 所述清扫组件包括清洁板32,所述灯杆2外侧壁且位于灯罩42下方固定连接有机放置台29,所述放置台29内腔底部固定连接有机电机三30,所述电机三30输出轴端固定连接有机螺纹杆二31,所述螺纹杆二31上端延伸至放置台29外转动连接有固定台,所述螺纹杆二31外表面与放置台29内壁转动连接,所述螺纹杆二31外表面螺纹连接有清洁板32,所述清洁板32远离螺纹杆二31的一端滑动连接有滑杆二33,所述滑杆二33下端与放置台29内腔底部固定连接,所述滑杆二33上端与固定台下端面固定连接,所述清洁板32内侧与灯罩42外表面贴合。通过启动电机三30工作,电机三30转动带动螺纹杆二31转动,螺纹杆二31转动使得清洁板32在螺纹杆二31上上下下移动,通过这种方式自动对灯罩42外壁的灰尘进行清理,使其不影响照明灯的照明效果。

[0039] 通过启动电机一5工作,电机一5转动带动双向螺纹杆6转动,双向螺纹杆6转动使得两端的螺纹套7相互靠近或远离,使得支撑板10在连接杆8的作用下通过转轴一18与固定框4发生转动,从而带动太阳能板11转动,进而调节太阳能板11的受光面积,从而提升太阳能板11的发电效率,太阳能板11产生的电能储存在蓄电池中对照明灯进行供电,在转轴一18发生转动的同时,转轴一18两端的齿轮一19也发生转动,齿轮一19啮合齿条20使得齿条20在顶板3上来回滑动,而齿条20啮合齿轮二21,从而带动齿轮二21转动,齿轮二21转动通过转动套22带动扇叶组一23转动,转动套22转动,会带动发电机进行转动从而进行发电,发电机发出的电能存储至蓄电池内对照明灯进行供电;同时当扇叶组二24受风转动时也会带动发电机进行转动从而进行发电,发电机发出的电能存储至蓄电池内对照明灯进行供电,太阳能板11将太阳能转化为电能输送到蓄电池内对照明灯进行供电和发电机发出的电能存储至蓄电池内对照明灯进行供电,从而在使用市电直接供电的同时也可采用蓄电池内对照明灯进行供电,进而达到节省电能的目的,解决了现有的景观灯多采用市电直接供电,不利于节能环保的问题。通过启动电机二12工作,电机二12转动带动螺纹杆一13转动,螺纹杆一13转动使得滑块一14在螺纹杆一13上移动,从而带动横板15在太阳能板11上方移动带动

毛刷17对太阳能板11表面的灰尘树叶进行清理,防止灰尘树叶覆盖在太阳能板11表面影响太阳能板11的受光面积影响将太阳能转化为电能。当需要对照明灯进行维护时,通过打开防护箱39的箱门,转动转把38转动转轴二37,转轴二37转动带动锥齿轮二36转动,锥齿轮二36通过锥齿轮一35带动螺纹杆三34转动,从而带动灯杆2进行下降,将照明灯调整至合适的高度,方便工作人员进行维护,照明灯维护完成后,反向转动转把38,将照明灯进行复位。通过启动电机三30工作,电机三30转动带动螺纹杆二31转动,螺纹杆二31转动使得清洁板32在螺纹杆二31上上下下移动,通过这种方式自动对灯罩42外壁的灰尘进行清理,使其不影响照明灯的照明效果。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本公开的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0041] 以上显示和描述了本公开的基本原理、主要特征和本公开的优点。本行业的技术人员应该了解,本公开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公开的原理,在不脱离本公开精神和范围的前提下,本公开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公开范围内容。

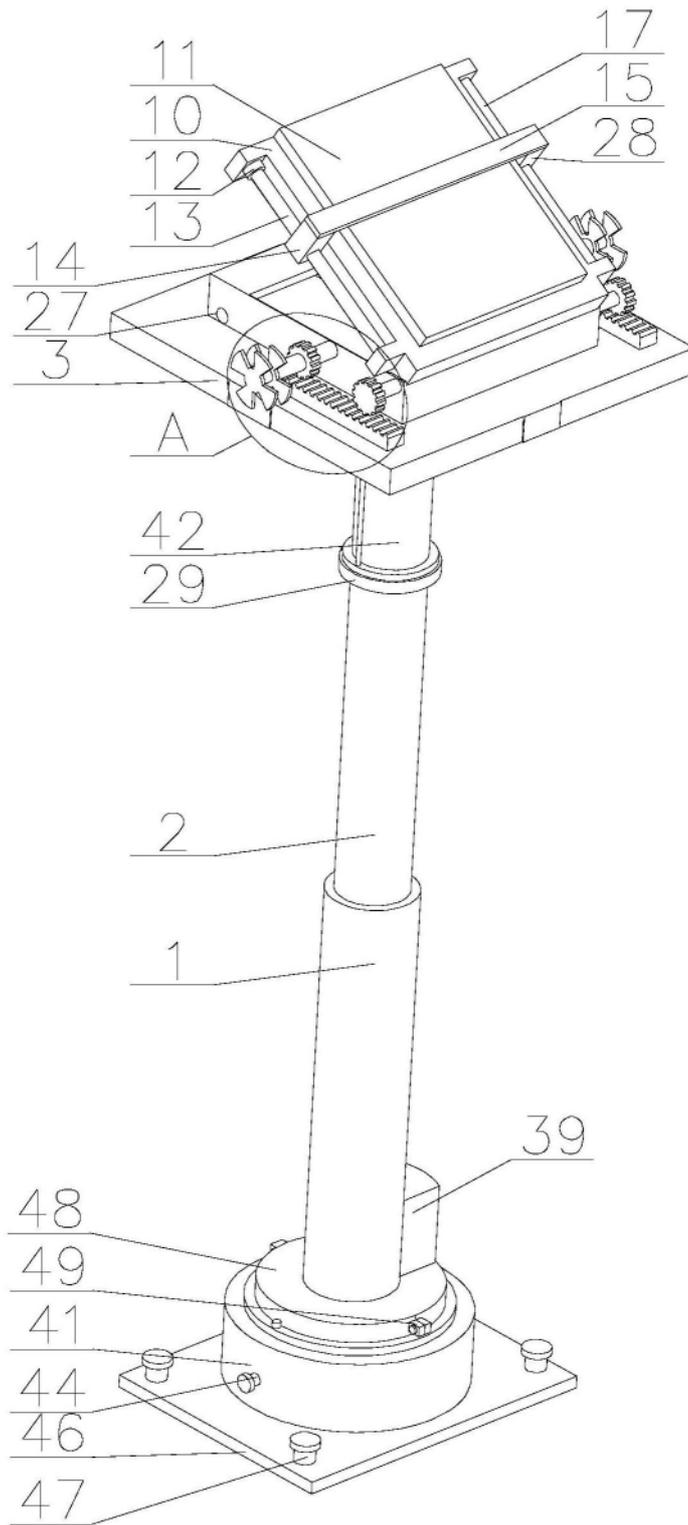


图1

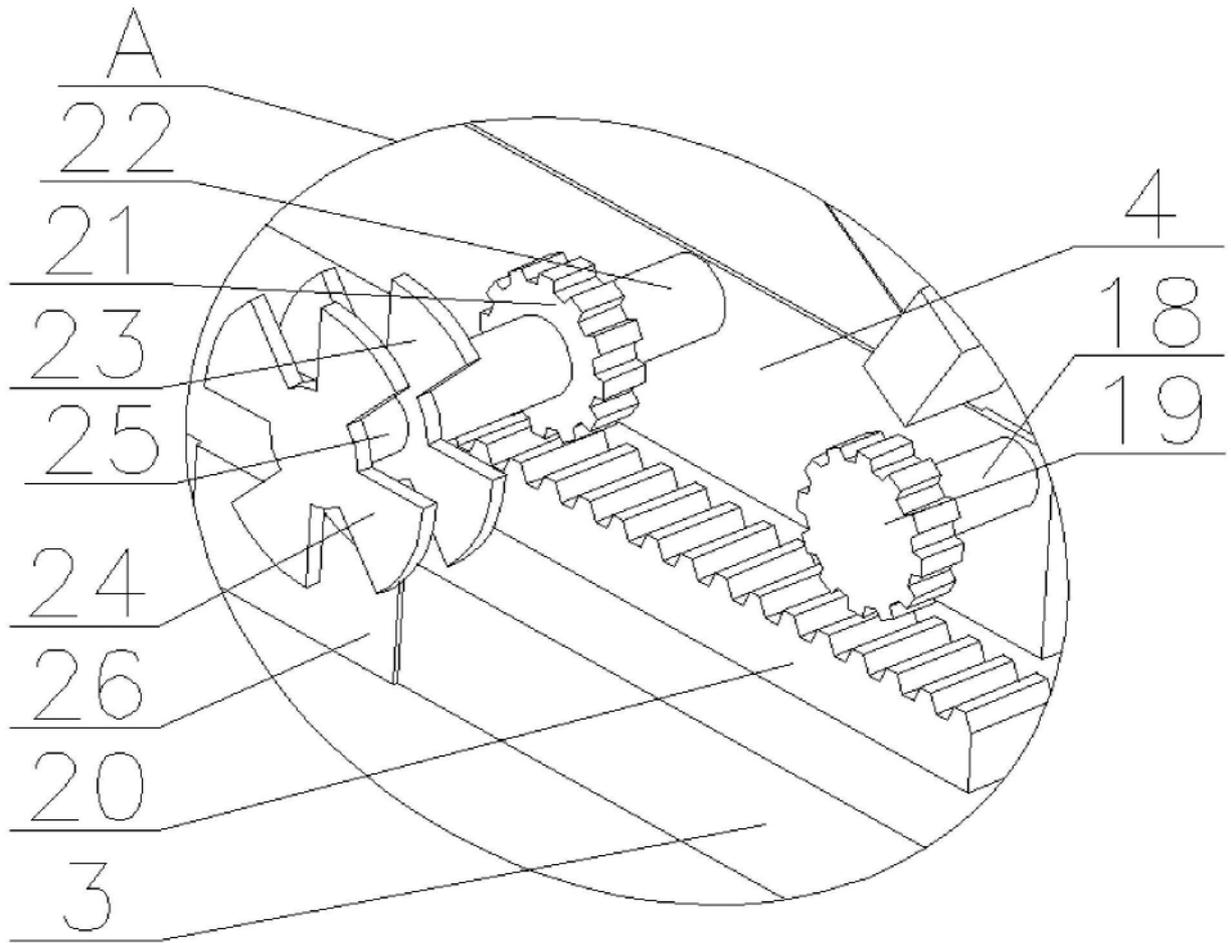


图2

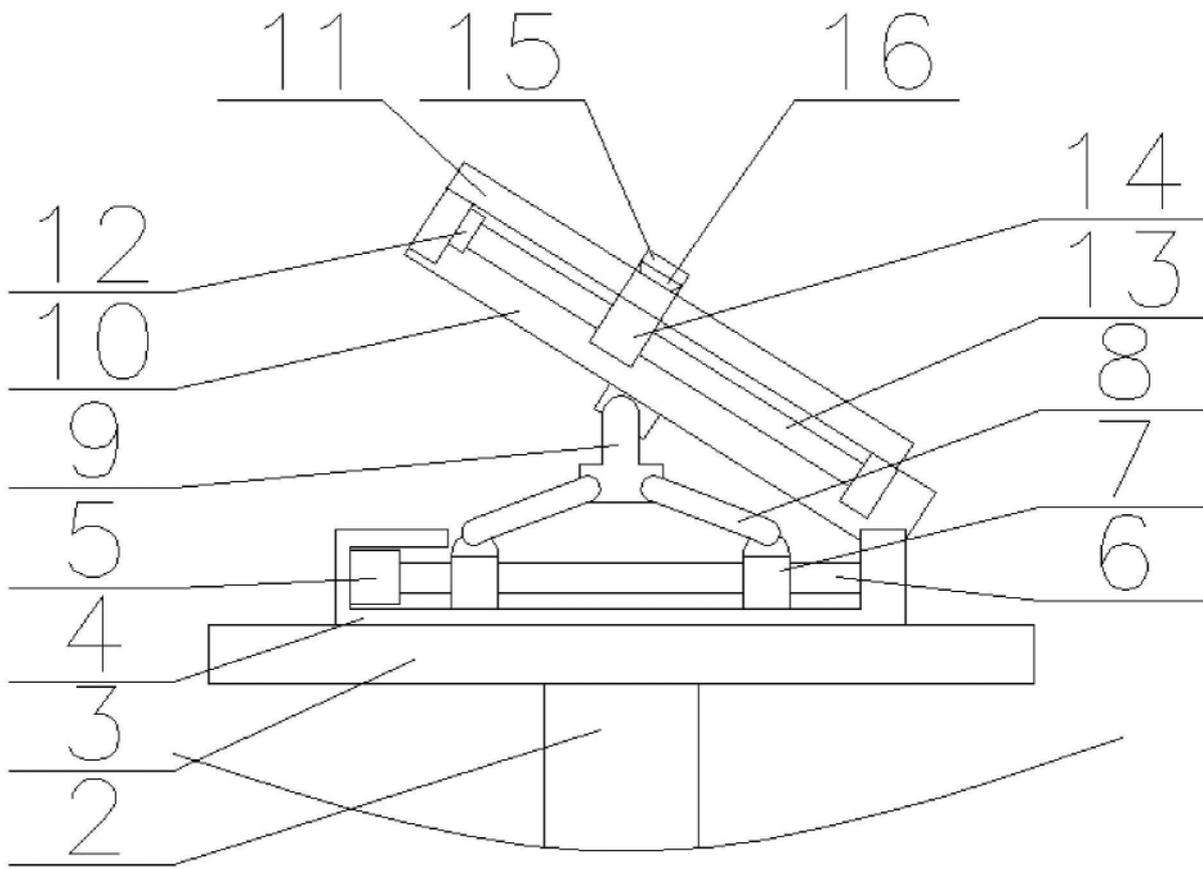


图3

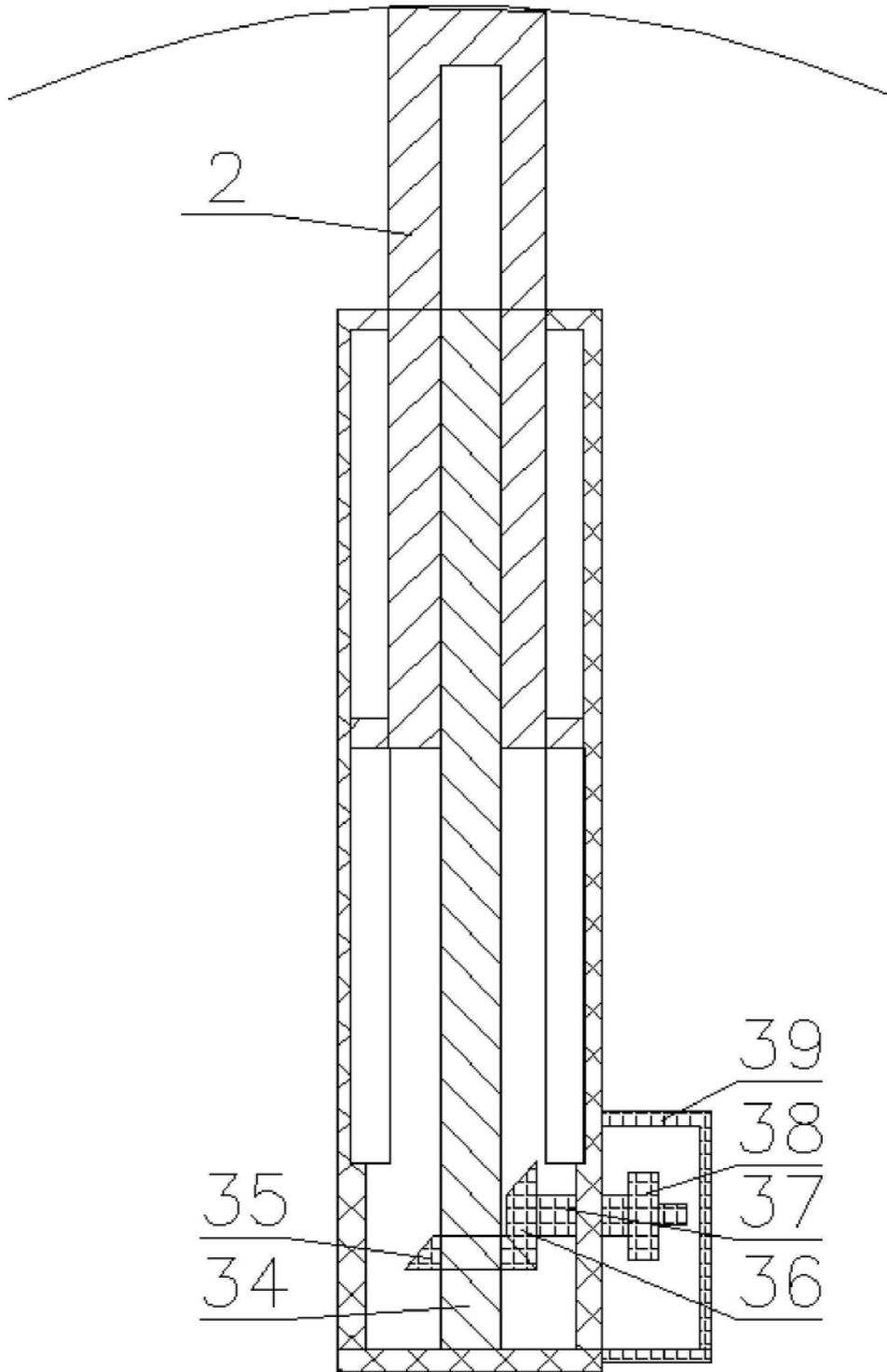


图4

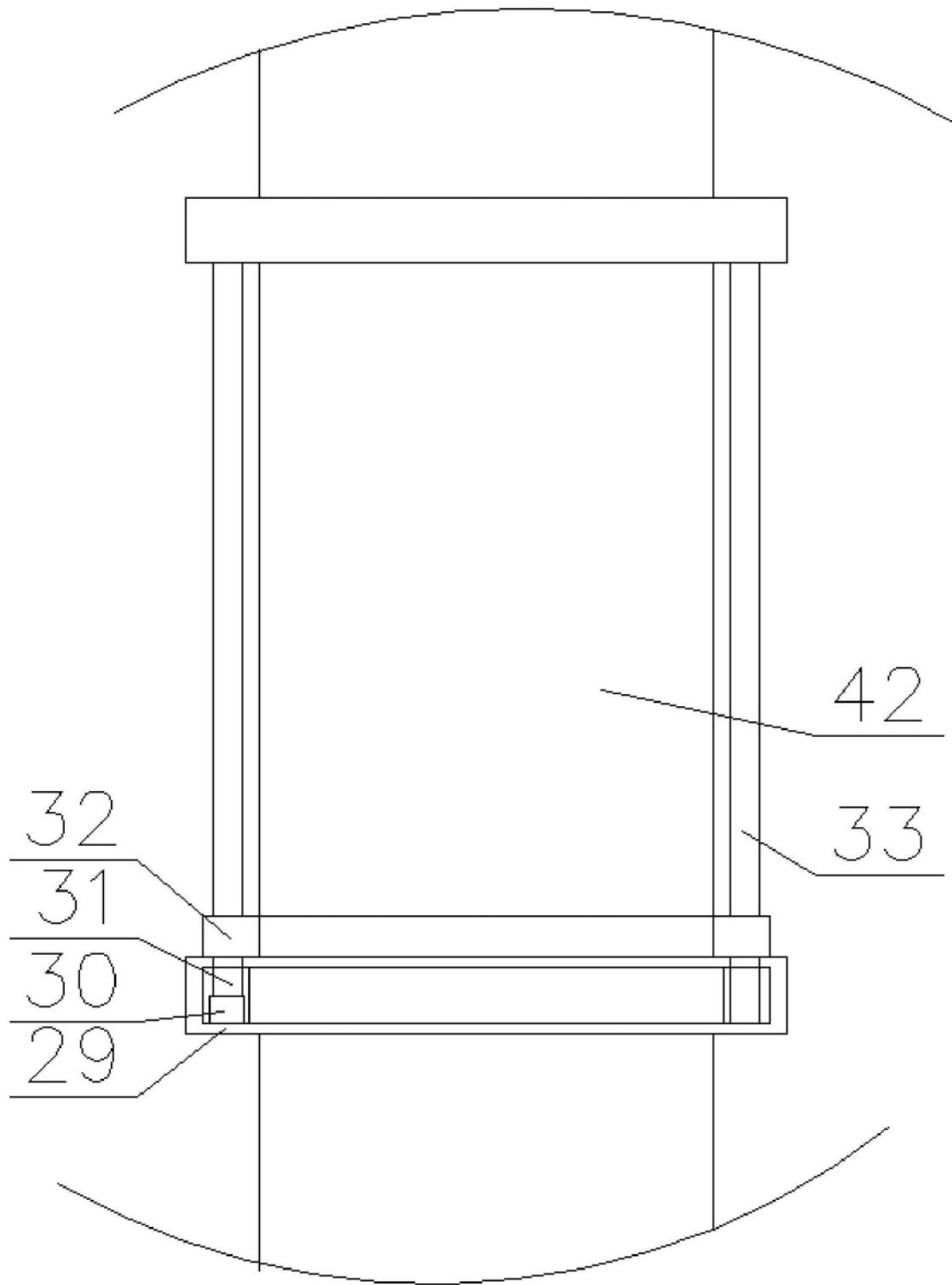


图5

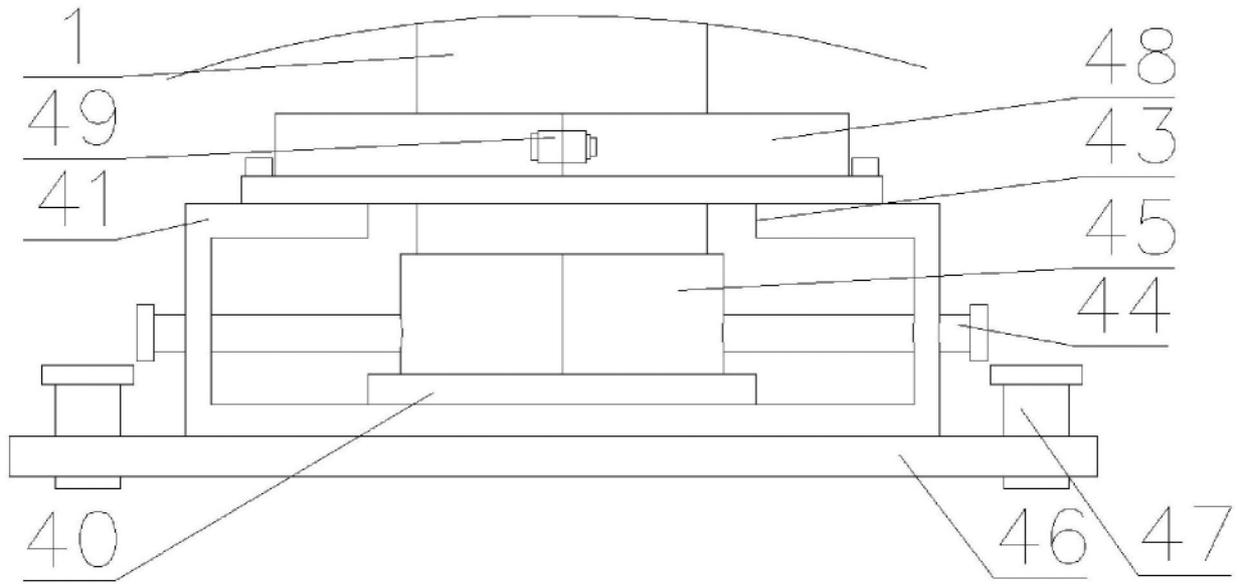


图6

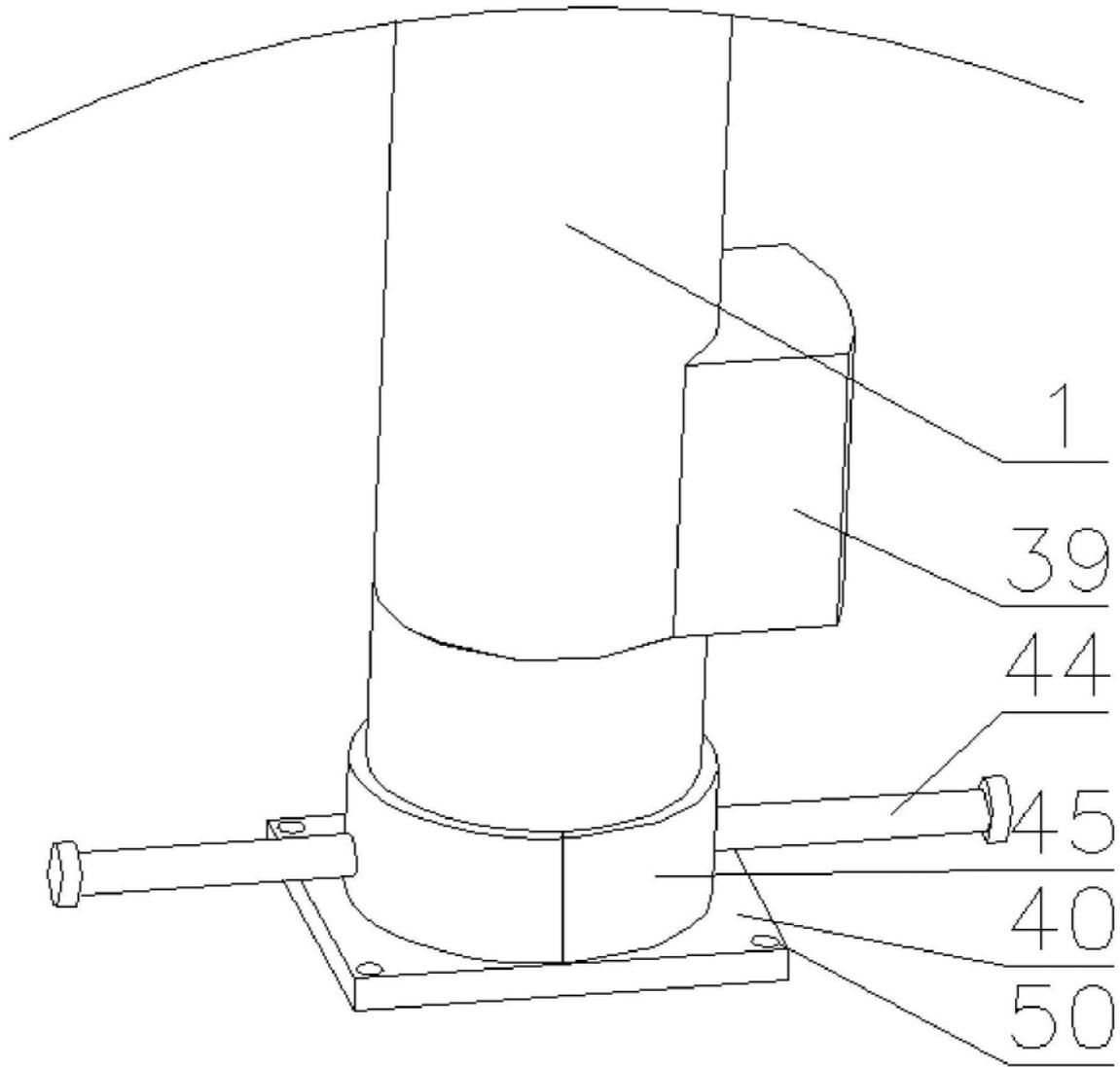


图7

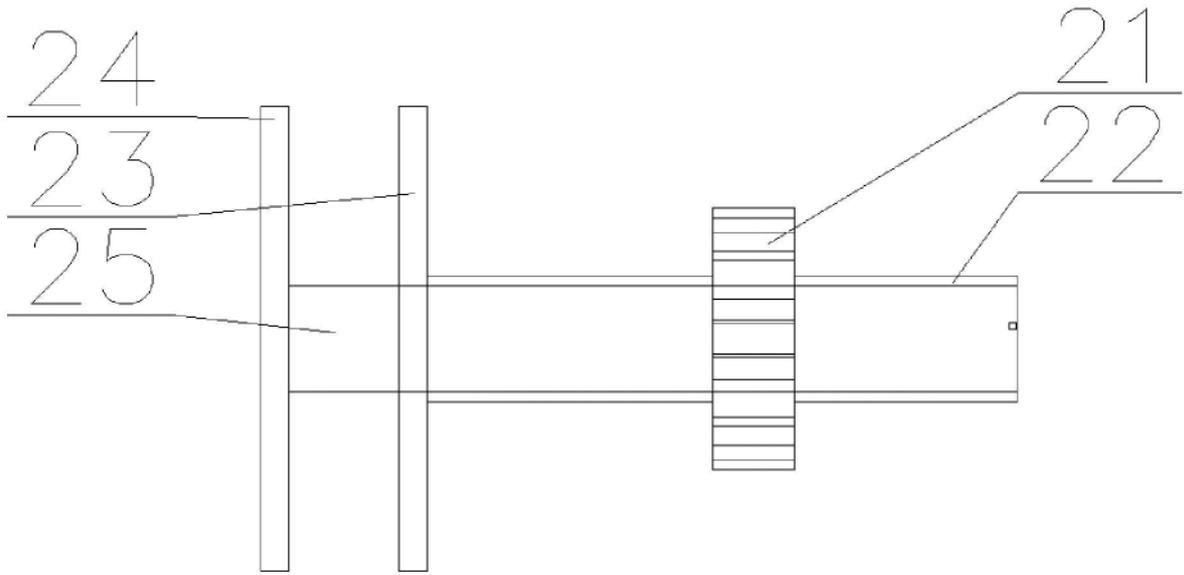


图8