



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112361279 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(21) 申请号 202011255300.6

(22) 申请日 2020.11.11

(71) 申请人 杨旨明

地址 512100 广东省韶关市曲江区小坑镇
上洞村委会珊湖村21号

(72) 发明人 杨旨明

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 姜书新

(51) Int. Cl.

F21S 9/02 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21W 131/103 (2006.01)

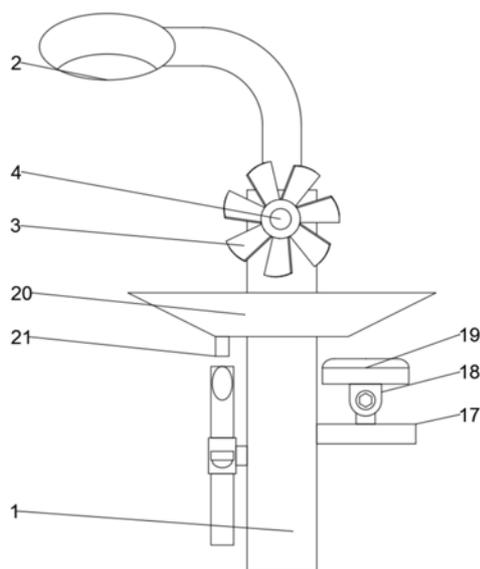
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种市政工程用环保路灯

(57) 摘要

本发明公开了一种市政工程用环保路灯,包括灯柱箱体和照明灯,所述照明灯与灯柱箱体通过连杆固定连接,所述灯柱箱体的外部设有风力发电装置和水力发电装置,所述灯柱箱体的内部设有第一手摇发电机和二手摇发电机,所述风力发电装置与第一手摇发电传动连接且水力发电装置与二手摇发电装置传动连接,该市政工程用环保路灯,通过灯柱箱体、照明灯、风力发电装置、水力发电装置等机构之间的配合,使路灯的供电可以通过自然能源实现,平常可以使用风力发电装置,雨天可以使用水力发电装置,晴天可以使用太阳能装置,更加环保,解决了现有的路灯是需要电源供电,才能工作的,需要消耗电力资源的问题。



1. 一种市政工程用环保路灯,包括灯柱箱体(1)和照明灯(2),所述照明灯(2)与灯柱箱体(1)通过连杆固定连接,其特征在于,所述灯柱箱体(1)的外部设有风力发电装置和水力发电装置,所述灯柱箱体(1)的内部设有第一手摇发电机(7)和二手摇发电机(15),所述风力发电装置与第一手摇发电(7)传动连接且水力发电装置与二手摇发电装置(15)传动连接,所述第一手摇发电机(7)和二手摇发电机(15)分别与照明灯(2)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的市政工程用环保路灯,其特征在于,所述风力发电装置包括风扇(3)、第一旋转轴(4)和第一主动轮(5),所述灯柱箱体(1)的外表面开设有圆形通孔且第一旋转轴(4)与该圆形通孔相套接,所述第一旋转轴(4)的两端分别与第一主动轮(5)和风扇(3)固定连接,所述第一手摇发电机(7)设有第一从动轮(6)且第一从动轮(6)与第一主动轮(5)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的市政工程用环保路灯,其特征在于,所述水力发电装置包括水车装置、第二旋转轴(11)和第二主动轮(13),所述灯柱箱体(1)的侧面开设有圆形通孔且第二旋转轴(11)与该圆形通孔相套接,所述第二旋转轴(11)的两端分别与第二主动轮(13)和水车装置固定连接,所述二手摇发电机(15)设有第二从动轮(14)且第二从动轮(14)与第二主动轮(13)相啮合,所述灯柱箱体(1)的外表面固定连接有接水装置且接水装置的出水端位于水车装置的正上方。

4. 根据权利要求3所述的市政工程用环保路灯,其特征在于,所述水车装置包括转动环(10)和挡水板(12),所述转动环(10)与第二旋转轴(11)远离第二主动轮(13)的一端固定连接,所述挡水板(12)设有至少六个且沿圆周等距布设于转动环(10)的外表面,所述挡水板(12)位于接水装置的正下方。

5. 根据权利要求4所述的市政工程用环保路灯,其特征在于,所述接水装置包括挡雨接水盘(20),所述挡雨接水盘(20)的下表面设有出水口(21),所述挡水板(12)位于出水口(21)的正下方。

6. 根据权利要求1所述的市政工程用环保路灯,其特征在于,所述第一手摇发电机(7)与灯柱箱体(1)的内壁通过第一支撑板(8)固定连接,所述二手摇发电机(15)与灯柱箱体(1)的内壁通过第二支撑板(16)固定连接,所述第一手摇发电机(7)和二手摇发电机(15)与照明灯(2)通过供电源(9)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的市政工程用环保路灯,其特征在于,所述灯柱箱体(1)的外壁设有太阳能供电装置,所述太阳能供电装置包括固定板(17)和太阳能电板(19),所述太阳能电板(19)与固定板(17)通过连接件(18)活动连接且连接件(18)通过螺钉固定。

一种市政程用环保路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种照明装置,具体是一种市政程用环保路灯。

背景技术

[0002] 路灯是在道路上设置为在夜间给车辆和行人提供必要能见度的照明设施,在日常生活中十分常见,但是现有的路灯是需要电源供电,才能工作的,需要消耗电力资源,如果可以利用自然能源,就会更加的节能环保。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种市政程用环保路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种市政程用环保路灯,包括灯柱箱体和照明灯,所述照明灯与灯柱箱体通过连杆固定连接,所述灯柱箱体的外部设有风力发电装置和水力发电装置,所述灯柱箱体的内部设有第一手摇发电机和二手摇发电机,所述风力发电装置与第一手摇发电传动连接且水力发电装置与二手摇发电装置传动连接,所述第一手摇发电机和二手摇发电机分别与照明灯电性连接。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述风力发电装置包括风扇、第一旋转轴和第一主动轮,所述灯柱箱体的外表面开设有圆形通孔且第一旋转轴与该圆形通孔相套接,所述第一旋转轴的两端分别与第一主动轮和风扇固定连接,所述第一手摇发电机设有第一从动轮且第一从动轮与第一主动轮相啮合。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述水力发电装置包括水车装置、第二旋转轴和第二主动轮,所述灯柱箱体的侧面开设有圆形通孔且第二旋转轴与该圆形通孔相套接,所述第二旋转轴的两端分别与第二主动轮和水车装置固定连接,所述二手摇发电机设有第二从动轮且第二从动轮与第二主动轮相啮合,所述灯柱箱体的外表面固定连接有接水装置且接水装置的出水端位于水车装置的正上方。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述水车装置包括转动环和挡水板,所述转动环与第二旋转轴远离第二主动轮的一端固定连接,所述挡水板设有至少六个且沿圆周等距布设于转动环的外表面,所述挡水板位于接水装置的正下方。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述接水装置包括挡雨接水盘,所述挡雨接水盘的下表面设有出水口,所述挡水板位于出水口的正下方。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第一手摇发电机与灯柱箱体的内壁通过第一支撑板固定连接,所述二手摇发电机与灯柱箱体的内壁通过第二支撑板固定连接,所述第一手摇发电机和二手摇发电机与照明灯通过电源电性连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述灯柱箱体的外壁设有太阳能供电装置,所述太阳能供电装置包括固定板和太阳能电板,所述太阳能电板与固定板通过连接件活动连接且

连接件通过螺钉固定。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

该市政工程用环保路灯,通过灯柱箱体、照明灯、风力发电装置、水力发电装置等机构之间的配合,使路灯的供电可以通过自然能源实现,平常可以使用风力发电装置,雨天可以使用水力发电装置,晴天可以使用太阳能装置,更加环保,解决了现有的路灯是需要电源供电,才能工作的,需要消耗电力资源的问题。

附图说明

[0012] 图1为市政工程用环保路灯的结构示意图。

[0013] 图2为市政工程用环保路灯的左视图。

[0014] 图3为市政工程用环保路灯中灯柱箱体的结构示意图。

[0015] 图中:1、灯柱箱体;2、照明灯;3、风扇;4、第一旋转轴;5、第一主动轮;6、第一从动轮;7、第一手摇发电机;8、第一支撑板;9、供电源;10、转动环;11、第二旋转轴;12、挡水板;13、第二主动轮;14、第二从动轮;15、第二手摇发电机;16、第二支撑板;17、固定板;18、连接件;19、太阳能电板;20、挡雨接水盘;21、出水口。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本发明的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 实施例1

请参阅图1-3,一种市政工程用环保路灯,包括灯柱箱体1和照明灯2,所述照明灯2与灯柱箱体1通过连杆固定连接,所述灯柱箱体1的外部设有风力发电装置和水力发电装置,所述灯柱箱体1的内部设有第一手摇发电机7和第二手摇发电机15,所述风力发电装置与第一手摇发电7传动连接且水力发电装置与第二手摇发电装置15传动连接,所述第一手摇发电机7和第二手摇发电机15分别与照明灯2电性连接。

[0018] 所述风力发电装置的结构不加限定,只要满足可以将风力转化为电力即可,可选的,本实施例中,所述风力发电装置包括风扇3、第一旋转轴4和第一主动轮5,所述灯柱箱体1的外表面开设有圆形通孔且第一旋转轴4与该圆形通孔相套接,所述第一旋转轴4的两端分别与第一主动轮5和风扇3固定连接,所述第一手摇发电机7设有第一从动轮6且第一从动轮6与第一主动轮5相啮合。

[0019] 所述水力发电装置的结构不加限定,只要满足可以将雨水的势能转化为电能即可,可选的,本实施例中,所述水力发电装置包括水车装置、第二旋转轴11和第二主动轮13,所述灯柱箱体1的侧面开设有圆形通孔且第二旋转轴11与该圆形通孔相套接,所述第二旋转轴11的两端分别与第二主动轮13和水车装置固定连接,所述第二手摇发电机15设有第二从动轮14且第二从动轮14与第二主动轮13相啮合,所述灯柱箱体1的外表面固定连接接水装置且接水装置的出水端位于水车装置的正上方。

[0020] 所述水车装置属于现有技术,不做赘述,所述水车装置包括转动环10和挡水板12,所述转动环10与第二旋转轴11远离第二主动轮13的一端固定连接,所述挡水板12设有至少六个且沿圆周等距布设于转动环10的外表面,所述挡水板12位于接水装置的正下方。

[0021] 所述接水装置既可以接住雨水,用于发电,又可以防止雨水打湿太阳能电板19,本

实施例中,所述接水装置包括挡雨接水盘20,所述挡雨接水盘20的下表面设有出水口21,所述挡水板12位于出水口21的正下方。

[0022] 进一步的,所述第一手摇发电机7与灯柱箱体1的内壁通过第一支撑板8固定连接,所述第二手摇发电机15与灯柱箱体1的内壁通过第二支撑板16固定连接,所述第一手摇发电机7和第二手摇发电机15与照明灯2通过供电源9电性连接。

[0023] 进一步的,所述灯柱箱体1的外壁设有太阳能供电装置,所述太阳能供电装置包括固定板17和太阳能电板19,所述太阳能电板19与固定板17通过连接件18活动连接且连接件18通过螺钉固定。

[0024] 实施例2

在实施例1的基础上,为了不遮挡阳光,本实施例中,所述挡雨接水盘20的材质为透明材质。

[0025] 本发明的工作原理是:在使用时,路灯灯柱箱体1上的风扇4在风的吹动下,会发生转动,从而带动第一旋转轴4转动,经第一主动轮5和第一从动轮6,使第一手摇发电机7发电,将电力存储在供电源9中,在下雨时,挡雨接水盘20会将雨水接住,从出水口21流出,落在挡水板12上,带动第二旋转轴11转动,从而使第二手摇发电机15发电,储存在供电源9内,供电源9对照明灯2供电。

[0026] 上面对本发明的较佳实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

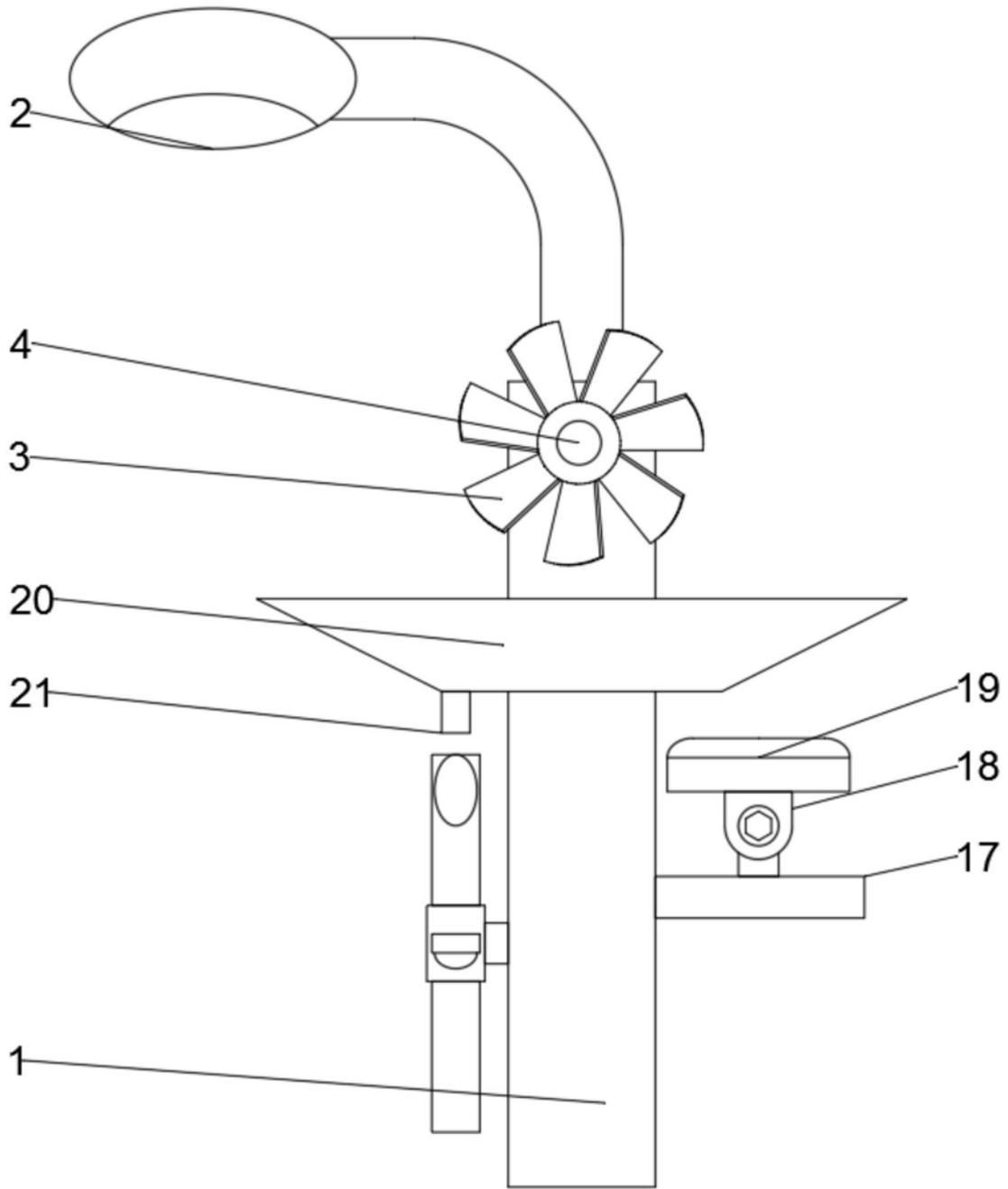


图1

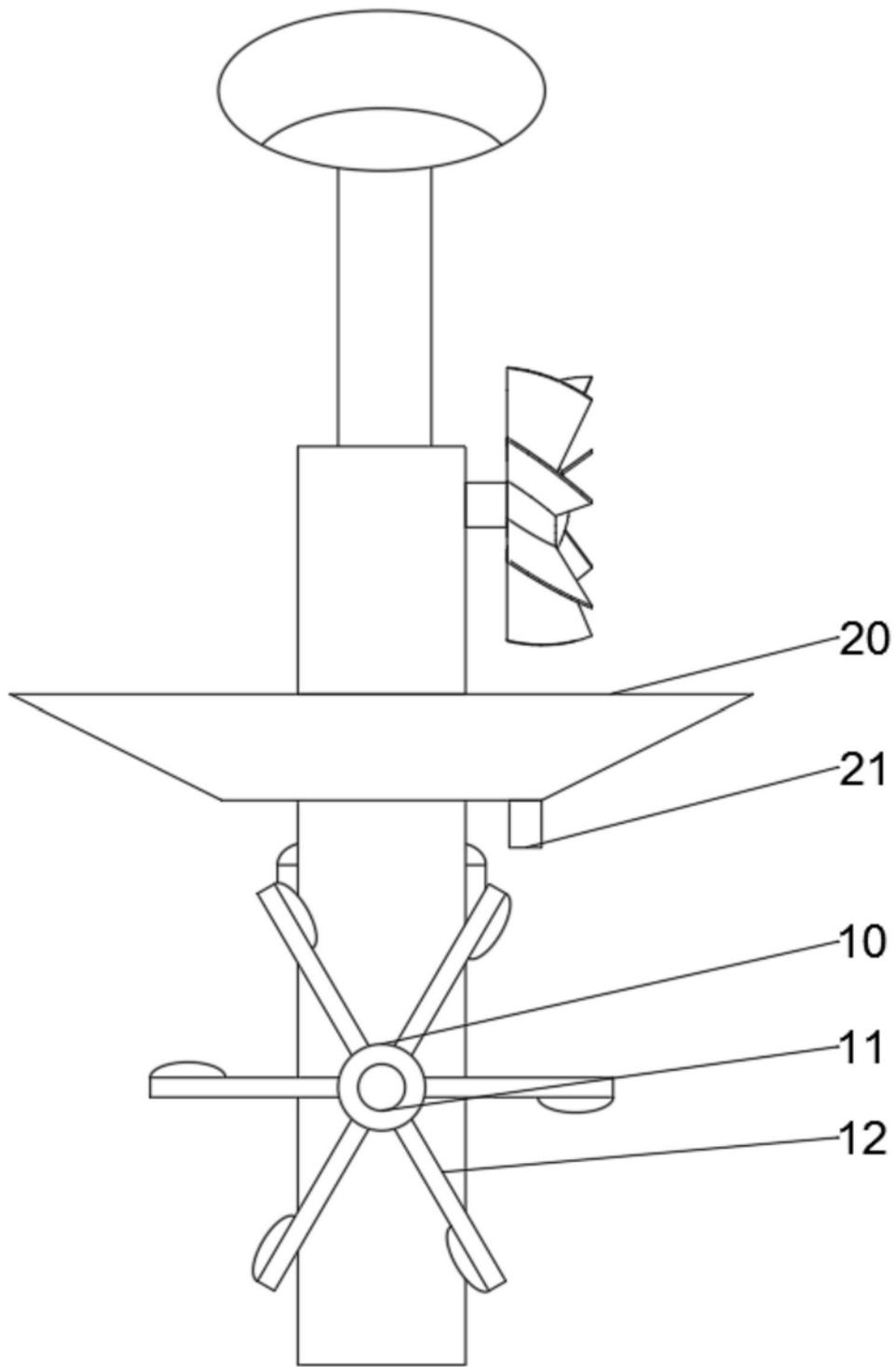


图2

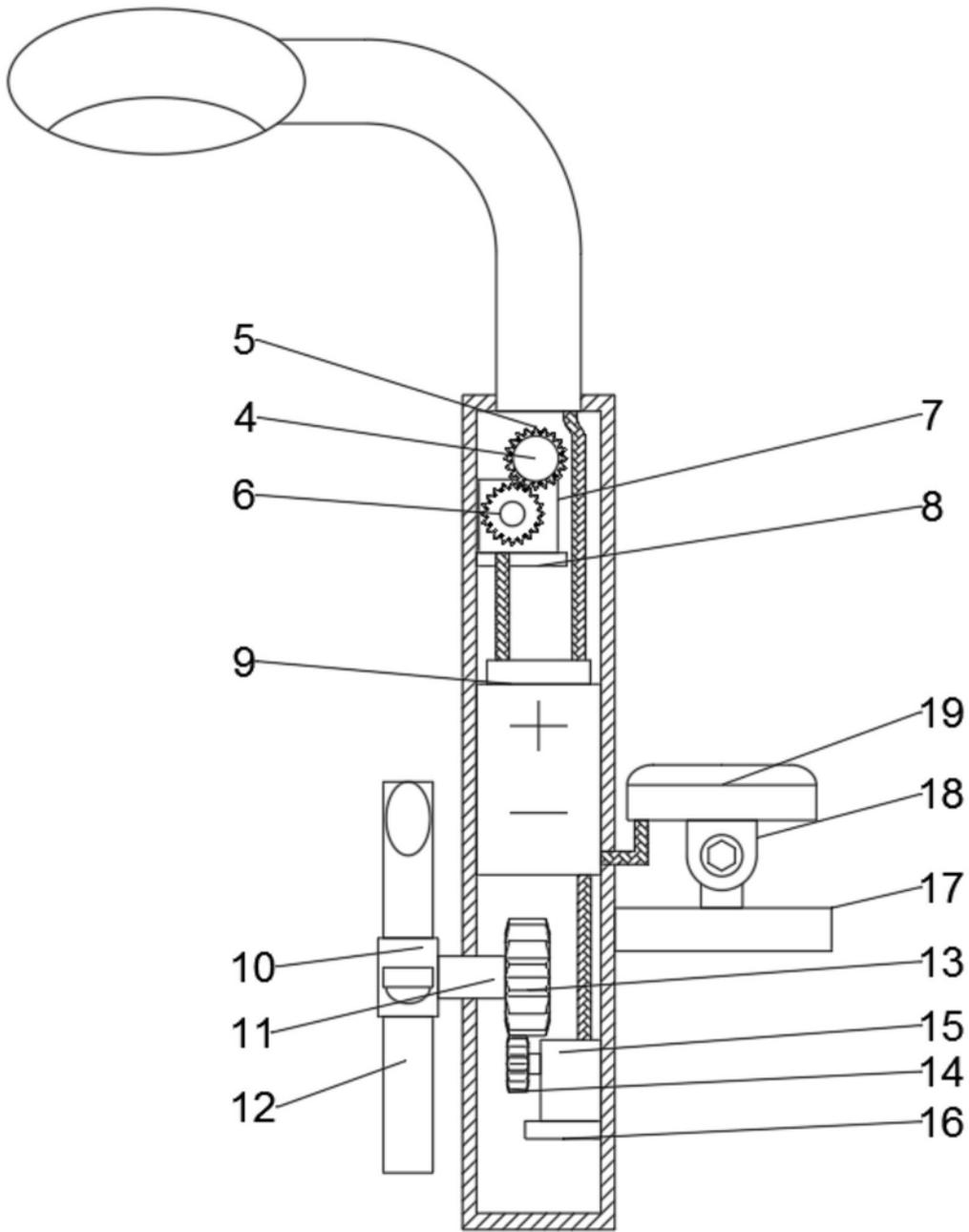


图3