



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222597629 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202421319663.5

G01F 23/56 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.11

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 轩意星水利工程(山东)有限公司

地址 250000 山东省济南市济南片区工业
南路44号丁豪公寓7号1-2705

(72) 发明人 高昌福

(74) 专利代理机构 济南畅知专利代理事务所

(普通合伙) 37457

专利代理师 沙晓豪

(51) Int.Cl.

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

G01F 23/00 (2022.01)

G01F 23/30 (2006.01)

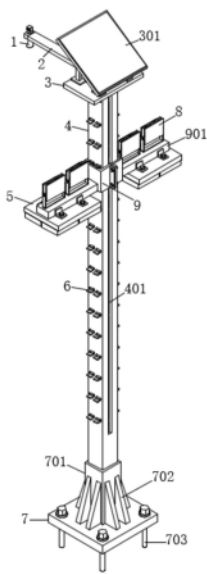
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种分布式水利工程用照明设备

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种分布式水利工程用照明设备。其技术方案包括:连接座、承载杆和底部固定基座,底部固定基座的顶部安装有紧固管道,承载杆的两侧活动安装有旋转座,套接筒内部的两端安装有位移件,套接筒的两侧安装有横加固杆,横加固杆的底部安装有浮动板,且浮动板的底部安装有浮动片,横加固杆的顶部安装有LED照明灯,承载杆的顶部安装有连接座,储能室的上端安装有太阳能电板,储能室的后端安装有连接架,且连接架的另一侧安装有水位探测器。本实用新型通过各种结构的组合使得本装置遇到水位上涨时可以自动对LED照明灯的位置进行调节,避免LED照明灯被水淹没,还可对水位进行检测以及节约能源等优点。



1. 一种分布式水利工程用照明设备, 包括连接座 (3)、承载杆 (4) 和底部固定基座 (7), 其特征在于: 所述底部固定基座 (7) 的顶部安装有紧固管道 (701), 所述紧固管道 (701) 的内部安装有承载杆 (4), 所述承载杆 (4) 的两侧活动安装有旋转座 (6), 所述承载杆 (4) 的外围活动安装有套接筒 (9), 所述套接筒 (9) 内部的两端安装有位移件 (902), 所述套接筒 (9) 的两侧安装有横加固杆 (901), 所述横加固杆 (901) 的底部安装有浮动板 (5), 且浮动板 (5) 的底部安装有浮动片 (501), 所述横加固杆 (901) 的顶部安装有LED照明灯 (8), 所述承载杆 (4) 的顶部安装有连接座 (3), 所述连接座 (3) 的顶部安装有储能室 (302), 所述储能室 (302) 的上端安装有太阳能电板 (301), 所述储能室 (302) 的后端安装有连接架 (2), 且连接架 (2) 的另一侧安装有水位探测器 (1)。

2. 根据权利要求1所述的一种分布式水利工程用照明设备, 其特征在于: 所述紧固管道 (701) 两侧的底部固定基座 (7) 内部活动安装有卡接栓 (703), 且紧固管道 (701) 的外围安装有紧固块 (702)。

3. 根据权利要求1所述的一种分布式水利工程用照明设备, 其特征在于: 所述承载杆 (4) 两端的表面设置有位移槽 (401), 且位移件 (902) 与位移槽 (401) 相嵌合。

4. 根据权利要求1所述的一种分布式水利工程用照明设备, 其特征在于: 所述储能室 (302) 一侧的连接座 (3) 顶部安装有天线 (10), 且天线 (10) 的表面涂覆有防氧化层。

5. 根据权利要求1所述的一种分布式水利工程用照明设备, 其特征在于: 所述横加固杆 (901) 的两端安装有连接台 (502), 且连接台 (502) 与浮动板 (5) 之间安装有固定螺栓 (503)。

6. 根据权利要求1所述的一种分布式水利工程用照明设备, 其特征在于: 所述套接筒 (9) 两端的表面皆安装有固定台 (903), 且固定台 (903) 的内部活动安装有紧固栓 (904)。

一种分布式水利工程用照明设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种分布式水利工程用照明设备。

背景技术

[0002] 水是地球上最常见的物质之一,地球表面有71%被水覆盖,它是包括无机化合、人类在内所有生命生存的重要资源,也是生物体最重要的组成部分,为了方便使用人员对生活进行利用,需要进行勘测、规划、设计、施工、科研和管理,水利工程在使用时需要使用照明装置进行辅助照明。

[0003] 经检索,专利公告号为CN207599392U公开一种水利工程用多功能LED照明灯,包括密封灯罩、头带、手提箱和应急发电箱,所述密封灯罩外侧安装有防水玻璃,所述密封灯罩内插有柔性LED灯条,所述柔性灯条内侧安置有吸热铜管,所述吸热铜管底部连接有散热金属板,所述散热金属板底部接有灯座,所述灯座底部设置有电池盒。

[0004] 现有的分布式水利工程用照明设备存在的缺陷是:

[0005] 1、现有的分布式水利工程用照明设备的结构简单,当照明设备所在位置的水位上升时无法自动对LED照明灯的位置进行调节,从而容易出现被水淹没损坏的情况;

[0006] 2、现有的分布式水利工程用照明设备的使用功能单一,在使用时所消耗的能源较大,不便于建设,为此我们提出一种分布式水利工程用照明设备来解决现有的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种分布式水利工程用照明设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分布式水利工程用照明设备,包括连接座、承载杆和底部固定基座,所述底部固定基座的顶部安装有紧固管道,所述紧固管道的内部安装有承载杆,所述承载杆的两侧活动安装有旋转座,所述承载杆的外围活动安装有套接筒,所述套接筒内部的两端安装有位移件,所述套接筒的两侧安装有横加固杆,所述横加固杆的底部安装有浮动板,且浮动板的底部安装有浮动片,所述横加固杆的顶部安装有LED照明灯,所述承载杆的顶部安装有连接座,所述连接座的顶部安装有储能室,所述储能室的上端安装有太阳能电板,所述储能室的后端安装有连接架,且连接架的另一侧安装有水位探测仪。

[0009] 在使用时利用底部固定基座对装置进行安装,安装完成后根据实际情况将套接筒安装在承载杆的外围,太阳能电板在使用时对太阳能进行转换,并将电力传输至储能室的内部进行储存,储存后可实现为装置提供电力供应,从而增加装置的实用性,利用连接架上的水位探测仪对装置周围的水位进行检测,检测的结果用天线传输至远程控制室进行判断,当装置所在位置的水位上升时,利用浮动板和浮动片可以随着水位的上升带动套接筒在承载杆外围向上进行滑动,从而可以避免LED照明灯被水淹没的情况,提高装置的实用性,当水位下降时自动利用旋转座对承载杆进行托衬,提高装置的稳定性。

[0010] 优选的,所述紧固管道两侧的底部固定基座内部活动安装有卡接栓,且紧固管道的外围安装有紧固块。利用卡接栓可以在使用时将底部固定基座与外部结构之间进行连接,利用紧固块增加承载杆与底部固定基座的稳定性,避免承载杆在使用时出现折断的情况。

[0011] 优选的,所述承载杆两端的表面设置有位移槽,且位移件与位移槽相嵌合。利用位移槽可以在使用时对位移件所活动的位置进行引导和限定,增加套接筒移动过程中的稳定性。

[0012] 优选的,所述储能室一侧的连接座顶部安装有天线,且天线的表面涂覆有防氧化层。利用天线可以在使用时将装置与外部设备进行连接。

[0013] 优选的,所述横加固杆的两端安装有连接台,且连接台与浮动板之间安装有固定螺栓。利用连接台可以在使用时增加浮动板与横加固杆之间所接触的面积,利用固定螺栓将连接台与浮动板之间进行连接,连接后实现对浮动板的位置进行限定。

[0014] 优选的,所述套接筒两端的表面皆安装有固定台,且固定台的内部活动安装有紧固栓。利用固定台和紧固栓可以在使用时将套接筒结构之间进行连接,连接后增加装置的稳定性。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过在承载杆的外围活动安装有套接筒,套接筒内部的两端安装有位移件,当装置所在位置的水位上升时,利用浮动板和浮动片可以随着水位的上升带动套接筒在承载杆外围向上进行滑动,从而可以避免LED照明灯被水淹没的情况,当水位下降时自动利用旋转座对套接筒进行托衬,提高装置的稳定性。

[0017] 2、本实用新型通过在储能室的后端安装有连接架,且连接架的另一侧安装有水位探测仪,太阳能电板在使用时对太阳能进行转换,并将电力传输至储能室的内部进行储存,储存后可实现为装置提供电力供应,节约能源,用连接架上的水位探测仪对装置周围的水位进行检测,检测的结果用天线传输至远程控制室进行判断。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体图;

[0019] 图2为本实用新型的主视图;

[0020] 图3为本实用新型的套接筒与浮动板局部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的后视图。

[0022] 图中:1、水位探测仪;2、连接架;3、连接座;301、太阳能电板;302、储能室;4、承载杆;401、位移槽;5、浮动板;501、浮动片;502、连接台;503、固定螺栓;6、旋转座;7、底部固定基座;701、紧固管道;702、紧固块;703、卡接栓;8、LED照明灯;9、套接筒;901、横加固杆;902、位移件;903、固定台;904、紧固栓;10、天线。

具体实施方式

[0023] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0024] 实施例一

[0025] 如图2-4所示,本实用新型提出的一种分布式水利工程用照明设备,包括连接座3、

承载杆4和底部固定基座7,底部固定基座7的顶部安装有紧固管道701,紧固管道701的内部安装有承载杆4,承载杆4的两侧活动安装有旋转座6,承载杆4的外围活动安装有套接筒9,套接筒9内部的两端安装有位移件902,套接筒9的两侧安装有横加固杆901,横加固杆901的底部安装有浮动板5,且浮动板5的底部安装有浮动片501,横加固杆901的顶部安装有LED照明灯8,承载杆4的顶部安装有连接座3,连接座3的顶部安装有储能室302,储能室302的上端安装有太阳能电板301,储能室302的后端安装有连接架2,且连接架2的另一侧安装有水位探测仪1,储能室302一侧的连接座3顶部安装有天线10,且天线10的表面涂覆有防氧化层。

[0026] 基于实施例1的分布式水利工程用照明设备工作原理是:在使用时利用底部固定基座7对装置进行安装,安装完成后根据实际情况将套接筒9安装在承载杆4的外围,太阳能电板301在使用时对太阳能进行转换,并将电力传输至储能室302的内部进行储存,储存后可实现为装置提供电力供应,从而增加装置的实用性,利用连接架2上的水位探测仪1对装置周围的水位进行检测,检测的结果用天线10传输至远程控制室进行判断,当装置所在位置的水位上升时,利用浮动板5和浮动片501可以随着水位的上升带动套接筒9在承载杆4外围向上进行滑动,从而可以避免LED照明灯8被水淹没的情况,提高装置的实用性,当水位下降时自动利用旋转座6对套接筒9进行托衬,提高装置的稳定性。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种分布式水利工程用照明设备,相较于实施例一,本实施例还包括:套接筒9两端的表面皆安装有固定台903,且固定台903的内部活动安装有紧固栓904,横加固杆901的两端安装有连接台502,且连接台502与浮动板5之间安装有固定螺栓503,承载杆4两端的表面设置有位移槽401,且位移件902与位移槽401相嵌合,紧固管道701两侧的底部固定基座7内部活动安装有卡接栓703,且紧固管道701的外围安装有紧固块702。

[0029] 本实施例中,利用固定台903和紧固栓904可以在使用时将套接筒9结构之间进行连接,连接后增加装置的稳定性,利用连接台502可以在使用时增加浮动板5与横加固杆901之间所接触的面积,利用固定螺栓503将连接台502与浮动板5之间进行连接,连接后实现对浮动板5的位置进行限定,利用位移槽401可以在使用时对位移件902所活动的位置进行引导和限定,增加套接筒9移动过程中的稳定性,利用卡接栓703可以在使用时将底部固定基座7与外部结构之间进行连接,利用紧固块702增加承载杆4与底部固定基座7的稳定性,避免承载杆4在使用时出现折断的情况。

[0030] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

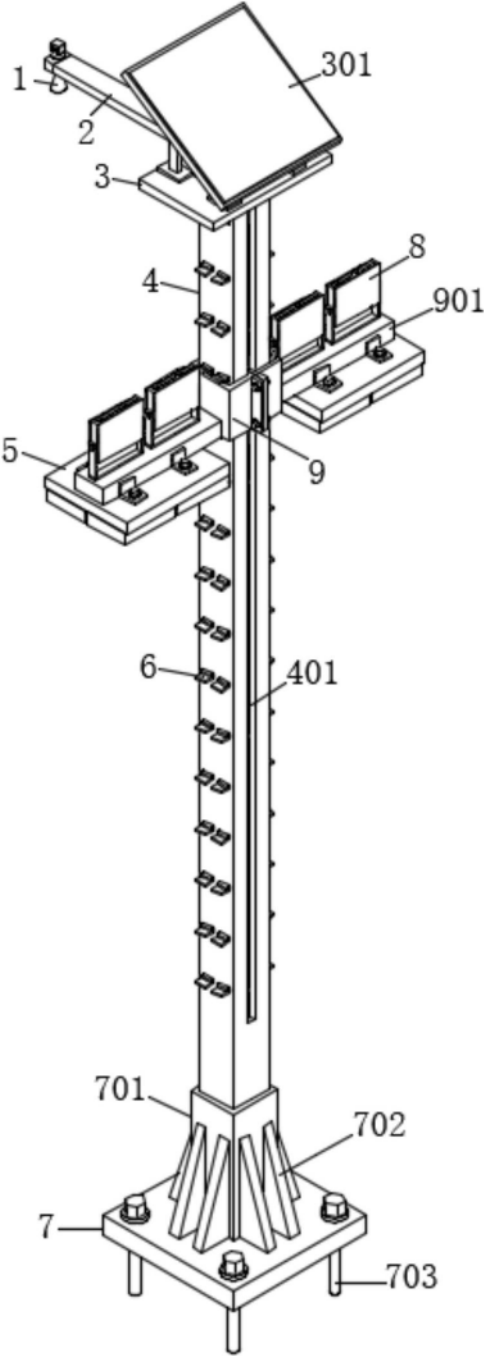


图1

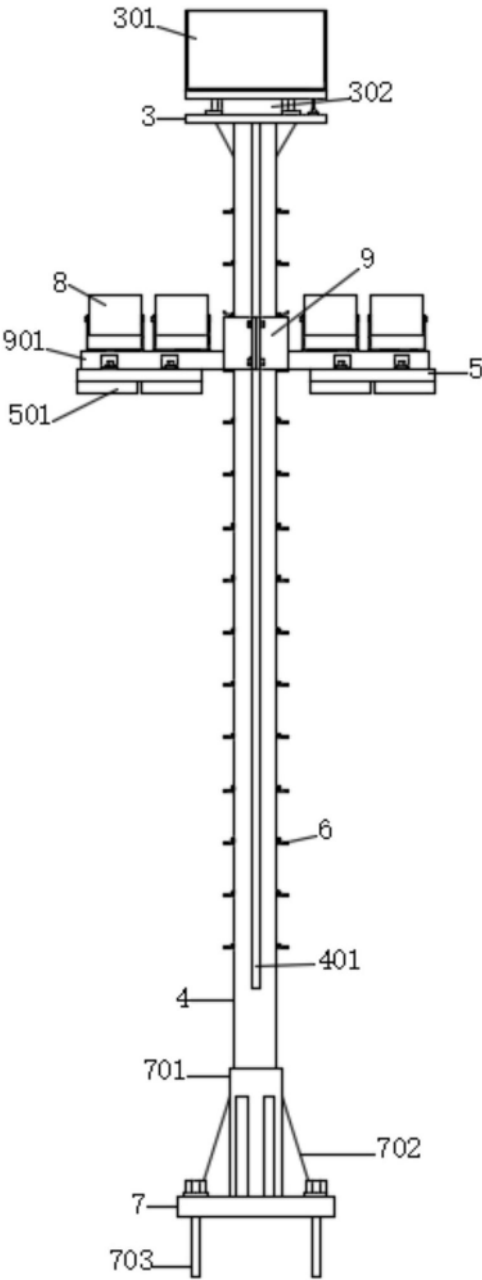


图2

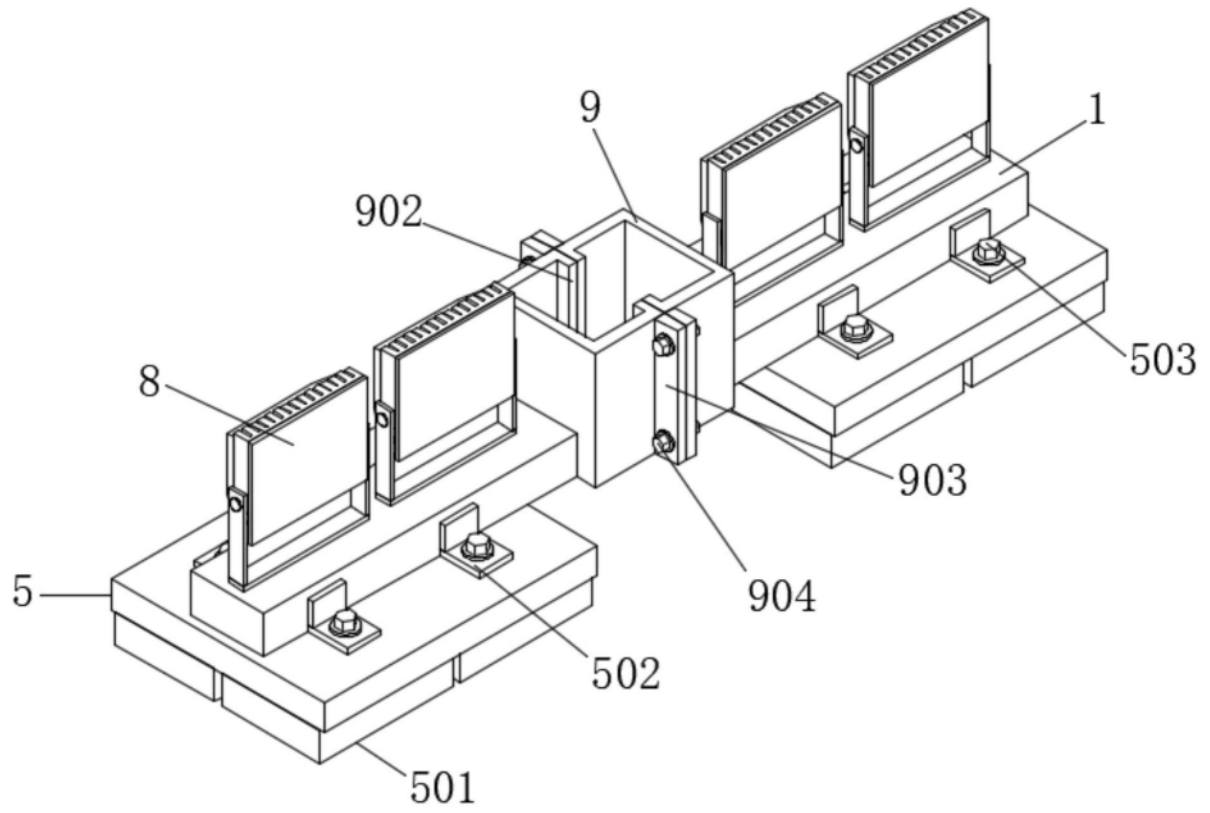


图3

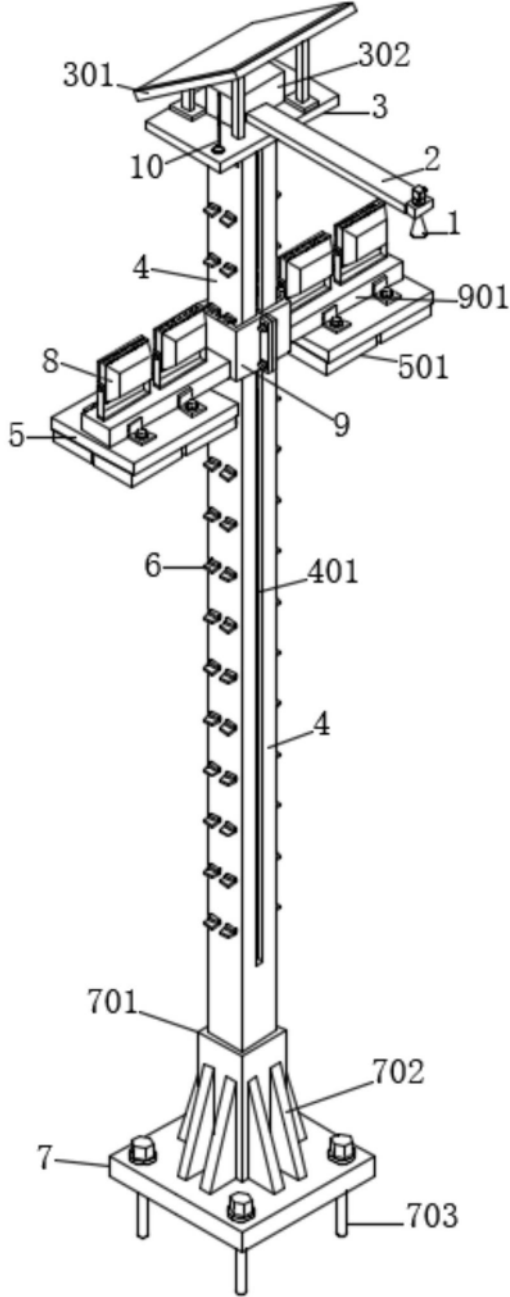


图4