



(45)授权公告日 2020.09.18

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

Figure 1 is a schematic diagram of a mechanical assembly, likely a pump or valve mechanism. The diagram shows a vertical shaft (10) passing through a housing (4). At the top, there is a flange (7) and a handle (8) connected to a lever (9). The shaft is supported by bearings (11, 12) and a seal (13). At the bottom, there is a base (14) with a foot (15) and a connection point (16). Various other components are labeled with numbers 1 through 17.

1. 一种浮动式环保集雨路灯, 包括灯壳(4)、灯体(1)、灯柱(8)和底座(14), 其特征在于, 所述灯柱(8)安装固定于底座(14)上, 底座(14)的外圈开设有多个第二螺栓孔(19), 第二螺栓孔(19)上安装有地脚螺栓(13), 所述灯柱(8)的下端开设有第一螺栓孔(18), 底座(14)上开设有与第一螺栓孔(18)对应的倒“T”形孔(20), 固定螺栓(15)从倒“T”形孔(20)穿过与第一螺栓孔(18)螺纹连接固定, 所述灯柱(8)和底座(14)之间还设有多个斜撑板(12), 所述灯柱(8)的上端安装固定有灯壳(4), 灯柱(8)的上端延伸至灯壳(4)内, 所述灯壳(4)的顶端安装有滤杂网(7), 所述灯壳(4)的底部外侧周向安装有多个滑套(3), 滑套(3)内配合滑动安装有灯杆(2), 所述灯杆(2)的上端于灯壳(4)内安装有浮体(5), 所述灯杆(2)的下端安装有灯体(1), 所述灯柱(8)的上部开设有储水腔(10), 储水腔(10)下端于灯柱(8)上安装有水龙头(16), 所述灯柱(8)的储水腔(10)底部还设有提升泵(11), 提升泵(11)的出水口上连接设有提升管(17), 提升管(17)的上端从灯柱(8)的上端伸出, 灯柱(8)的上端密封, 且提升管(17)和灯柱(8)的上端密封固定连接, 所述储水腔(10)内还设有多个用于对提升管(17)辅助支撑的支架(9), 所述灯壳(4)的内底部于灯柱(8)上开设有排水孔(6), 灯壳(4)的内腔通过排水孔(6)与储水腔(10)连通; 所述灯壳(4)呈上开口的圆柱形筒体结构。

2. 根据权利要求1所述的浮动式环保集雨路灯, 其特征在于, 所述底座(14)呈圆形或正多边形形状。

3. 根据权利要求1或2所述的浮动式环保集雨路灯, 其特征在于, 所述斜撑板(12)呈直角三角形形状, 斜撑板(12)的两个直角边分别与灯柱(8)和底座(14)焊接固定。

4. 根据权利要求1所述的浮动式环保集雨路灯, 其特征在于, 所述滤杂网(7)水平设置。

5. 根据权利要求1所述的浮动式环保集雨路灯, 其特征在于, 所述浮体(5)呈圆盘状结构。

6. 根据权利要求1所述的浮动式环保集雨路灯, 其特征在于, 所述支架(9)为十字形结构, 支架(9)的中部与提升管(17)固定连接, 支架(9)的外端与储水腔(10)的腔壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的浮动式环保集雨路灯, 其特征在于, 所述提升泵(11)工作从提升管(17)上端单位时间排出的水量大于排水孔(6)排入到储水腔(10)的水量。

8. 根据权利要求1所述的浮动式环保集雨路灯, 其特征在于, 所述灯壳(4)的下侧于灯柱(8)上还设有与储水腔(10)连通的溢流孔。

一种浮动式环保集雨路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及路灯装置领域,具体是一种浮动式环保集雨路灯。

背景技术

[0002] 路灯,指给道路提供照明功能的灯具,泛指交通照明中路面照明范围内的灯具。路灯被广泛运用于各种需要照明的地方。路灯都安装在马路旁边,路灯的旁边一般都栽有绿化植物,绿植需要进行浇水,但是在一些偏远的郊区道路上,给植物浇水很不方便,需要去很远的地方运输水来,费时费力。另外,现有的路灯稳定性差,容易被大风刮倒,安全系数不佳,且多为固定式照明,较单一,与现如今丰富多彩的生活不相匹配。因此,针对这一现状,迫切需要开发一种浮动式环保集雨路灯,以克服当前实际应用中的不足。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种浮动式环保集雨路灯,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:

[0005] 一种浮动式环保集雨路灯,包括灯壳、灯体、灯柱和底座,所述灯柱安装固定于底座上,底座的外圈开设有多个第二螺栓孔,第二螺栓孔上安装有地脚螺栓,所述灯柱的下端开设有第一螺栓孔,底座上开设有与第一螺栓孔对应的倒“T”形孔,固定螺栓从倒“T”形孔穿过与第一螺栓孔螺纹连接固定,所述灯柱和底座之间还设有多个斜撑板,所述灯柱的上端安装固定有灯壳,灯柱的上端延伸至灯壳内,所述灯壳的顶端安装有滤杂网,所述灯壳的底部外侧周向安装有多个滑套,滑套内配合滑动安装有灯杆,所述灯杆的上端于灯壳内安装有浮体,所述灯杆的下端安装有灯体,所述灯柱的上部开设有储水腔,储水腔下端口于灯柱上安装有水龙头,所述灯柱的储水腔底部还设有提升泵,提升泵的出水口上连接设有提升管,提升管的上端从灯柱的上端伸出,灯柱的上端密封,且提升管和灯柱的上端密封固定连接,所述储水腔内还设有多个用于对提升管辅助支撑的支架,所述灯壳的内底部于灯柱上开设有排水孔,灯壳的内腔通过排水孔与储水腔连通。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述底座呈圆形或正多边形形状。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述斜撑板呈直角三角形形状,斜撑板的两个直角边分别与灯柱和底座焊接固定。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述灯壳呈上开口的圆柱形筒体结构。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述滤杂网水平设置。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述浮体呈圆盘状结构。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述支架为十字形结构,支架的中部与提升管固定连接,支架的外端与储水腔的腔壁固定连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述提升泵工作从提升管上端单位时间排出的水量大于排水孔排入到储水腔的水量。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述灯壳的下侧于灯柱上还设有与储水腔连通的溢流孔。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该浮动式环保集雨路灯,通过灯壳的设置,方便进行雨水收集,储水腔可储存雨水,通过滤杂网可对雨水进行杂质过滤,通过控制提升泵工作,可将雨水提升,并通过提升管的上端喷出到灯壳内,因提升泵工作从提升管上端单位时间排出的水量大于排水孔排入到储水腔的水量,这样可使得灯壳内的水量逐渐增多,进而使得浮体浮起,使得灯体产生浮动效果,周期性控制提升泵工作即可,提升照明效果;灯柱和底座之间通过固定螺栓连接,并通过斜撑板进行加固,稳定性较高;整个路灯结构简单,稳定性高,雨水收集利用且可使得路灯产生浮动照明效果,环保节能,具有很高的推广应用价值。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 图2为本发明中底座和灯柱连接部分的剖视示意图。

[0017] 图3为本发明中灯壳部分剖视结构示意图。

[0018] 图4为本发明中灯壳部分的俯视结构示意图。

[0019] 图中:1-灯体,2-灯杆,3-滑套,4-灯壳,5-浮体,6-排水孔,7-滤杂网,8-灯柱,9-支架,10-储水腔,11-提升泵,12-斜撑板,13-地脚螺栓,14-底座,15-固定螺栓,16-水龙头,17-提升管,18-第一螺栓孔,19-第二螺栓孔,20-倒“T”形孔。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种浮动式环保集雨路灯,包括灯壳4、灯体1、灯柱8和底座14,所述灯柱8安装固定于底座14上,具体的,所述底座14呈圆形或正多边形形状,底座14的外圈开设有多个第二螺栓孔19,第二螺栓孔19上螺纹安装有地脚螺栓13,通过地脚螺栓13方便将装置整体固定于路面上,所述灯柱8的下端开设有第一螺栓孔18,底座14上开设有与第一螺栓孔18对应的倒“T”形孔20,固定螺栓15从倒“T”形孔20穿过与第一螺栓孔18螺纹连接固定,通过固定螺栓15可对灯柱8和底座14之间的连接固定,所述灯柱8和底座14之间还设有多个斜撑板12,所述斜撑板12呈直角三角形形状,斜撑板12的两个直角边分别与灯柱8和底座14焊接固定,通过斜撑板12可进一步提升灯柱8和底座14连接的稳固性。

[0022] 所述灯柱8的上端安装固定有灯壳4,灯壳4呈上开口的圆柱形筒体结构,灯柱8的上端延伸至灯壳4内,所述灯壳4的顶端安装有滤杂网7,滤杂网7水平设置,通过滤杂网7可对雨水进行过滤,所述灯壳4的底部外侧周向安装有多个滑套3,滑套3内配合滑动安装有灯杆2,所述灯杆2的上端于灯壳4内安装有浮体5,浮体5呈圆盘状结构,所述灯杆2的下端安装有灯体1,通过灯体1可进行道路照明,所述灯柱8的上部开设有储水腔10,储水腔10下端于灯柱8上安装有水龙头16,通过水龙头16可排出储水腔10内的雨水进行绿植浇灌,所述灯柱

8的储水腔10底部还设有提升泵11,提升泵11的出水口上连接设有提升管17,提升管17的上端从灯柱8的上端伸出,灯柱8的上端密封,且提升管17和灯柱8的上端密封固定连接,所述储水腔10内还设有多个用于对提升管17辅助支撑的支架9,所述支架9为十字形结构,支架9的中部与提升管17固定连接,支架9的外端与储水腔10的腔壁固定连接,所述灯壳4的内底部于灯柱8上开设有排水孔6,灯壳4的内腔通过排水孔6与储水腔10连通,进一步的,所述提升泵11工作从提升管17上端单位时间排出的水量大于排水孔6排入到储水腔10的水量,这样可使得灯壳4内的水量逐渐增多,进而使得浮体5浮起(灯体1为范围性上下移动,其电路连接为现有常规技术手段,不进行赘述),所述灯壳4的下侧于灯柱8上还设有与储水腔10连通的溢流孔(未示出),即雨水存储于储水腔10中,不能储存于灯壳4内。

[0023] 该浮动式环保集雨路灯,其电路连接和控制为现有技术,不再进行赘述,灯体1和提升泵11采用一个线路进行供电即可,通过灯壳4的设置,方便进行雨水收集,储水腔10可储存雨水,通过滤杂网7可对雨水进行杂质过滤,通过控制提升泵11工作,可将雨水提升,并通过提升管17的上端喷出到灯壳4内,因提升泵11工作从提升管17上端单位时间排出的水量大于排水孔6排入到储水腔10的水量,这样可使得灯壳4内的水量逐渐增多,进而使得浮体5浮起,使得灯体1产生浮动效果,周期性控制提升泵11工作即可,提升照明效果;灯柱8和底座14之间通过固定螺栓15连接,并通过斜撑板12进行加固,稳定性较高;整个路灯结构简单,稳定性高,雨水收集利用且可使得路灯产生浮动照明效果,环保节能,具有很高的推广应用价值。

[0024] 以上的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

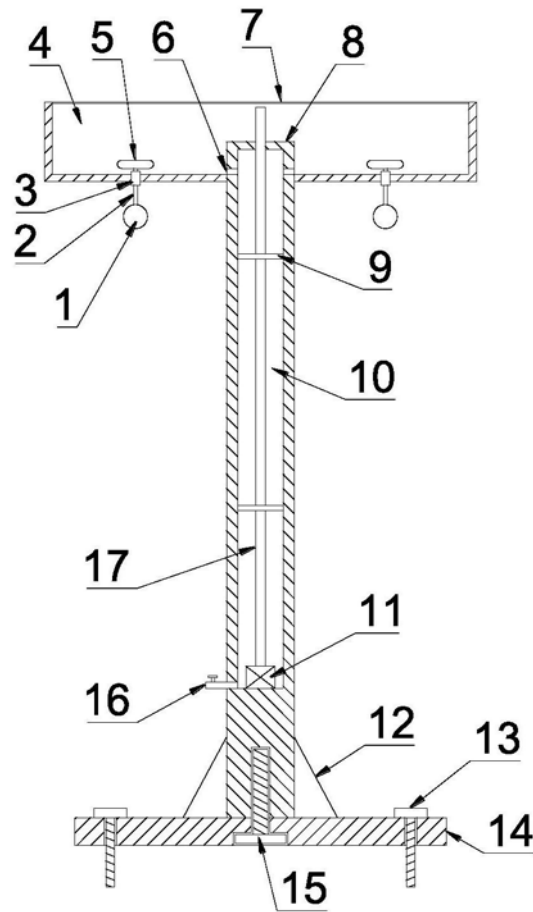


图1

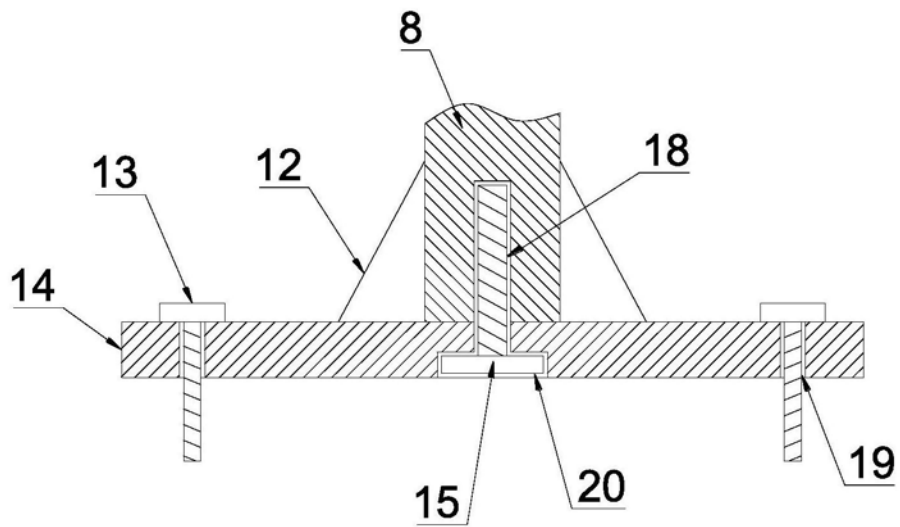


图2

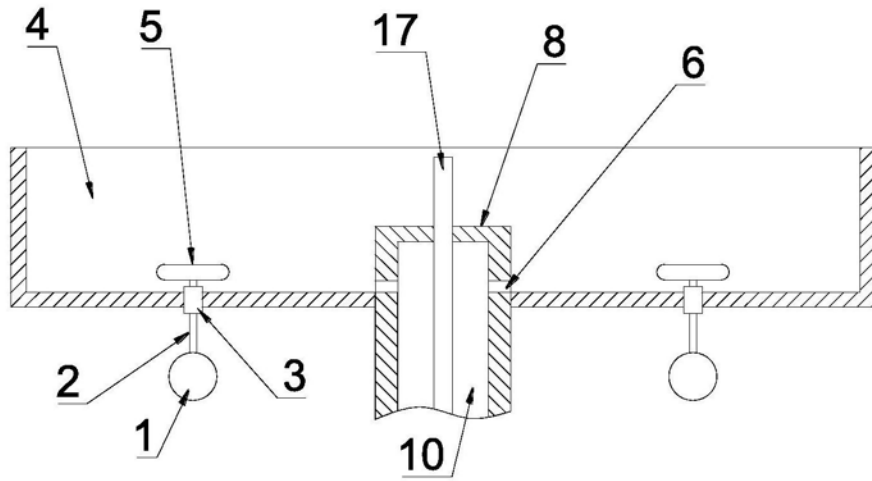


图3

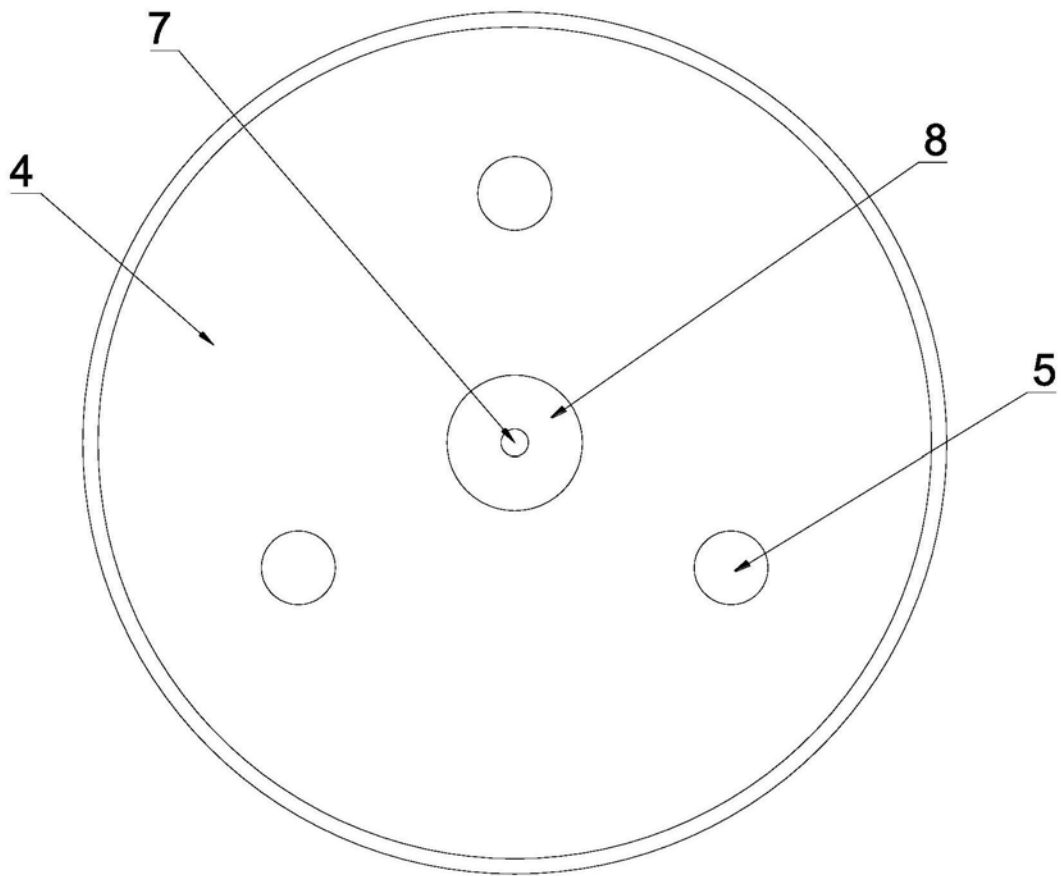


图4