



(21) 申请号 202221000255.4

F21V 21/36 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.28

F21W 131/103 (2006.01)

(73) 专利权人 青岛盛婷源能源科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市市北区蚌埠路
15号1-2-804

(72) 发明人 冯婷云 冯锦地

(74) 专利代理机构 天津华专联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 12255

专利代理师 刘刚

(51) Int.Cl.

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 21/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/04 (2006.01)

F21V 21/22 (2006.01)

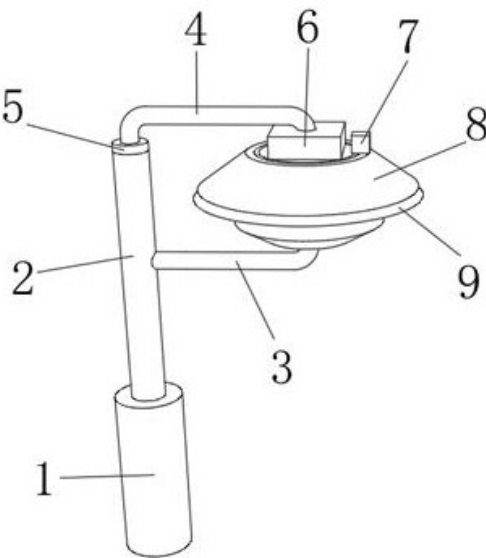
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

节能悬浮新能源路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了节能悬浮新能源路灯,包括第一基柱,所述液压缸的输出端设置有液压杆,所述液压杆顶端固定连接第二基柱,所述防护罩顶部中间位置贯穿并滑动连接有灯具,所述聚光罩四周外壁上固定连接有太阳能光伏板,所述第一永磁体和第二永磁体之间互相相斥。本实用新型中,通过聚光罩外壁上的太阳能光伏板可将白天的光能转换为电能为电源充电,通过环境光传感器感知外界光照强度,当天黑时通过控制器使得电源为灯具供电,灯具发出光亮进行照明,可减少电量的损耗,更加节能环保,使得液压缸工作带动液压杆收缩,使得第二基柱在第一基柱的空腔内向下滑动,进而达到调整灯具高度的目的,便于对灯具进行维修。



1. 节能悬浮新能源路灯, 包括第一基柱(1), 其特征在于: 所述第一基柱(1) 内部中间位置贯穿并设置有空腔(16), 所述第一基柱(1) 底部内壁上固定连接有液压缸(10), 所述液压缸(10) 的输出端设置有液压杆(11), 所述液压杆(11) 顶端固定连接有第二基柱(2), 且第二基柱(2) 在空腔(16) 内滑动连接, 所述第二基柱(2) 右侧中间位置固定连接有第一固定架(3), 所述第一固定架(3) 右侧顶端固定连接有防护罩(12), 所述防护罩(12) 底部中间位置内壁上固定连接有第一永磁体(14), 所述防护罩(12) 顶部中间位置贯穿并滑动连接有灯具(13), 所述灯具(13) 底部固定连接有第二永磁体(15), 所述第二基柱(2) 顶部中间位置固定连接有第二固定架(4), 所述第二固定架(4) 右侧底端固定连接有聚光罩(9), 所述聚光罩(9) 四周外壁上固定连接有太阳能光伏板(8), 所述聚光罩(9) 顶部中间位置固定连接有电源(6), 所述聚光罩(9) 顶部右侧中间位置固定连接有控制器(7) 且控制器(7) 与电源(6) 之间电性连接。

2. 根据权利要求1所述的节能悬浮新能源路灯, 其特征在于: 所述第一永磁体(14) 和第二永磁体(15) 之间互相相斥。

3. 根据权利要求1所述的节能悬浮新能源路灯, 其特征在于: 所述电源(6) 分别与太阳能光伏板(8) 和灯具(13) 之间电性连接。

4. 根据权利要求1所述的节能悬浮新能源路灯, 其特征在于: 所述灯具(13) 顶部与聚光罩(9) 底部内壁之间接触。

5. 根据权利要求1所述的节能悬浮新能源路灯, 其特征在于: 所述第二基柱(2) 顶端固定连接有环境光传感器(5) 且环境光传感器(5) 位于第二固定架(4) 外径上, 所述环境光传感器(5) 与控制器(7) 之间电性连接。

6. 根据权利要求1所述的节能悬浮新能源路灯, 其特征在于: 所述第一固定架(3) 的形状为倒L形, 所述第二固定架(4) 的形状为拱形。

7. 根据权利要求1所述的节能悬浮新能源路灯, 其特征在于: 所述聚光罩(9) 和太阳能光伏板(8) 的形状均为喇叭形。

节能悬浮新能源路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备领域,尤其涉及节能悬浮新能源路灯。

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,道路照明质量不断提高,高强度气体放电灯被广泛使用,对改善我国的投资环境,促进经济快速发展,方便群众生活,美化城市和作为一个外向型现代化城市的建设起了很大作用,随着人们环保理念的加强,新能源路灯的应用越来越广泛。

[0003] 中国专利文献202120363332.1公开了一种新能源路灯,包括空腔结构的立柱,所述立柱上端连接设有支撑板,所述支撑板上侧设有风力发电装置和太阳能光伏板,所述立柱内部设有电池盒,所述立柱相对两侧分别设有条形通孔,两个所述条形通孔之间穿过设有横杆,所述横杆两端下侧均设有灯具。该专利的路灯在对灯具进行维修调整高度时,操作不方便,并且路灯的设计较为常规。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的缺点,而提出的节能悬浮新能源路灯。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:节能悬浮新能源路灯,包括第一基柱,所述第一基柱内部中间位置贯穿并设置有空腔,所述第一基柱底部内壁上固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端设置有液压杆,所述液压杆顶端固定连接有第二基柱,且第二基柱在空腔内滑动连接,所述第二基柱右侧中间位置固定连接有第一固定架,所述第一固定架右侧顶端固定连接有防护罩,所述防护罩底部中间位置内壁上固定连接有第一永磁体,所述防护罩顶部中间位置贯穿并滑动连接有灯具,所述灯具底部固定连接有第二永磁体,所述第二基柱顶部中间位置固定连接有第二固定架,所述第二固定架右侧底端固定连接有聚光罩,所述聚光罩四周外壁上固定连接有太阳能光伏板,所述聚光罩顶部中间位置固定连接有电源,所述聚光罩顶部右侧中间位置固定连接有控制器且控制器与电源之间电性连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一永磁体和第二永磁体之间互相相斥。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述电源分别与太阳能光伏板和灯具之间电性连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述灯具顶部与聚光罩底部内壁之间接触。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述第二基柱顶端固定连接有环境光传感器且环境光传感器位于第二固定架外

径上,所述环境光传感器与控制器之间电性连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述第一固定架的形状为倒L形,所述第二固定架的形状为拱形。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述聚光罩和太阳能光伏板的形状均为喇叭形。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,首先通过第一永磁体和第二永磁体的相斥作用,使得第二永磁体带动灯具始终保持悬浮状态,同时通过防护罩顶部与灯具之间滑动连接,可对灯具的横向位置进行限位,保持灯具的稳定,使得灯具的设计更加新颖,并且通过聚光罩外壁上的太阳能光伏板可将白天的光能转换为电能为电源充电,通过环境光传感器感知外界光照强度,当天黑时通过控制器使得电源为灯具供电,灯具发出光亮进行照明,可减少对电量的损耗,更加节能环保。

[0020] 2、本实用新型中,当需要调整灯具的高度或对灯具进行维修时,使得液压缸工作带动液压杆收缩,使得第二基柱在第一基柱的空腔内向下滑动,进而达到调整灯具高度的目的,便于对灯具进行维修,并且还可对调整灯具的照明范围,使用更加方便。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的节能悬浮新能源路灯的立体图;

[0022] 图2为本实用新型提出的节能悬浮新能源路灯的爆炸图;

[0023] 图3为本实用新型提出的节能悬浮新能源路灯的聚光罩结构图;

[0024] 图4为本实用新型提出的节能悬浮新能源路灯的防护罩爆炸图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、第一基柱;2、第二基柱;3、第一固定架;4、第二固定架;5、环境光传感器;6、电源;7、控制器;8、太阳能光伏板;9、聚光罩;10、液压缸;11、液压杆;12、防护罩;13、灯具;14、第一永磁体;15、第二永磁体;16、空腔。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以

具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 参照图1-4,本实用新型提供一种实施例:节能悬浮新能源路灯,包括第一基柱1,第一基柱1内部中间位置贯穿并设置有空腔16,将第一基柱1安装在路面上,第一基柱1底部内壁上固定连接有液压缸10,液压缸10的输出端设置有液压杆11,液压杆11顶端固定连接第二基柱2,且第二基柱2在空腔16内滑动连接,当需要调整灯具13的高度或对灯具13进行维修时,使得液压缸10工作带动液压杆11收缩,使得第二基柱2在第一基柱1的空腔16内向下滑动,进而达到调整灯具13高度的目的,便于对灯具13进行维修,并且还可对调整灯具13的照明范围,第二基柱2右侧中间位置固定连接第一固定架3,第一固定架3右侧顶端固定连接防护罩12,防护罩12底部中间位置内壁上固定连接第一永磁体14,防护罩12顶部中间位置贯穿并滑动连接灯具13,灯具13底部固定连接第二永磁体15,通过第一永磁体14和第二永磁体15的相斥作用,使得第二永磁体15带动灯具13始终保持悬浮状态,同时通过防护罩12顶部与灯具13之间滑动连接,可对灯具13的横向位置进行限位,保持灯具13的稳定,第二基柱2顶部中间位置固定连接第二固定架4,第二固定架4右侧底端固定连接聚光罩9,聚光罩9四周外壁上固定连接太阳能光伏板8,聚光罩9顶部中间位置固定连接电源6,聚光罩9顶部右侧中间位置固定连接控制器7且控制器7与电源6之间电性连接,聚光罩9外壁上的太阳能光伏板8可将白天的光能转换为电能为电源6充电,通过环境光传感器5感知外界光照强度,当天黑时通过控制器7使得电源6为灯具13供电,灯具13发出光亮进行照明,可减少电量的损耗。

[0030] 第一永磁体14和第二永磁体15之间互相相斥,电源6分别与太阳能光伏板8和灯具13之间电性连接,灯具13顶部与聚光罩9底部内壁之间接触,第二基柱2顶端固定连接环境光传感器5且环境光传感器5位于第二固定架4外径上,环境光传感器5与控制器7之间电性连接,第一固定架3的形状为倒L形,第二固定架4的形状为拱形,通过第一固定架3可对防护罩12进行支撑,通过第二固定架4可对聚光罩9进行支撑,聚光罩9和太阳能光伏板8的形状均为喇叭形。

[0031] 工作原理:将第一基柱1安装在路面上,聚光罩9外壁上的太阳能光伏板8可将白天的光能转换为电能为电源6充电,通过环境光传感器5感知外界光照强度,当天黑时通过控制器7使得电源6为灯具13供电,灯具13发出光亮进行照明,可减少电量的损耗,通过第一永磁体14和第二永磁体15的相斥作用,使得第二永磁体15带动灯具13始终保持悬浮状态,同时通过防护罩12顶部与灯具13之间滑动连接,可对灯具13的横向位置进行限位,保持灯具13的稳定,当需要调整灯具13的高度或对灯具13进行维修时,使得液压缸10工作带动液压杆11收缩,使得第二基柱2在第一基柱1的空腔16内向下滑动,进而达到调整灯具13高度的目的,便于对灯具13进行维修,并且还可对调整灯具13的照明范围,通过第一固定架3可对防护罩12进行支撑,通过第二固定架4可对聚光罩9进行支撑。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

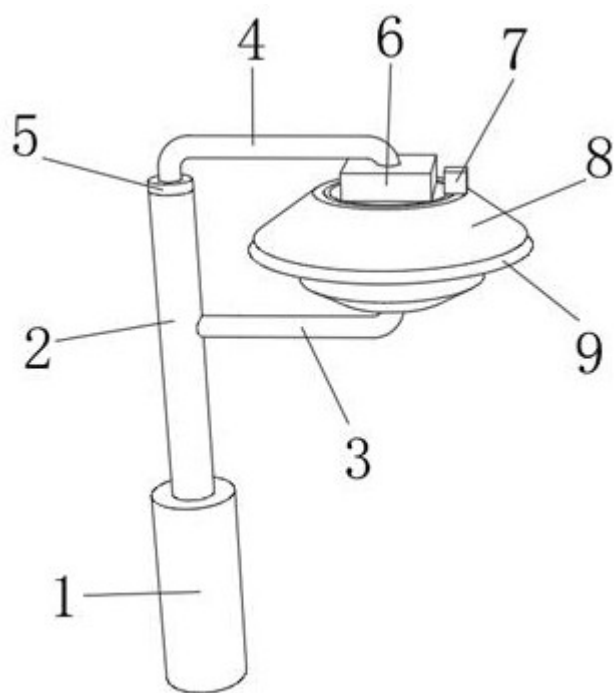


图1

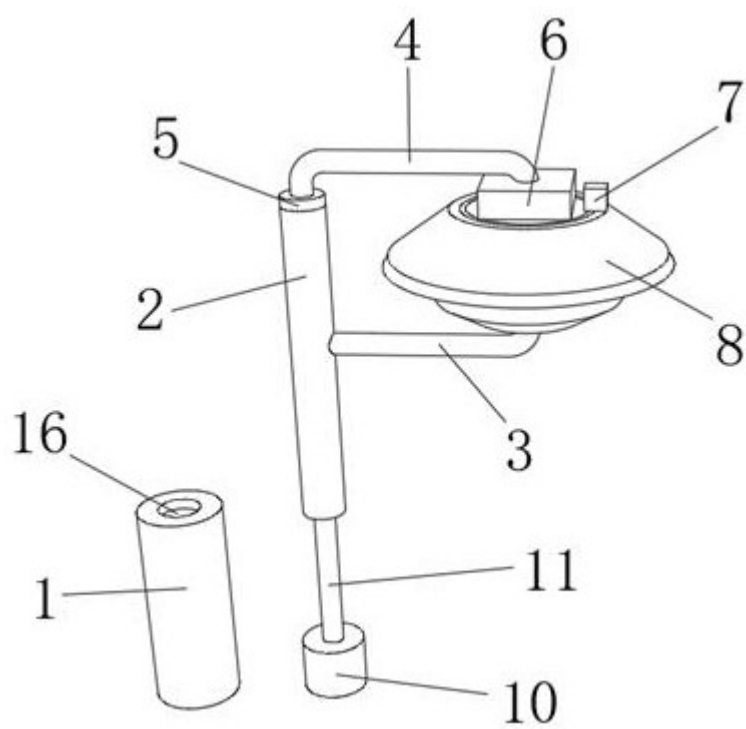


图2

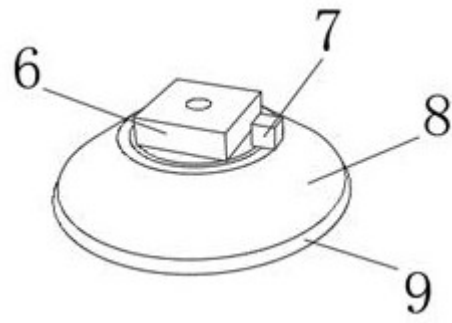


图3

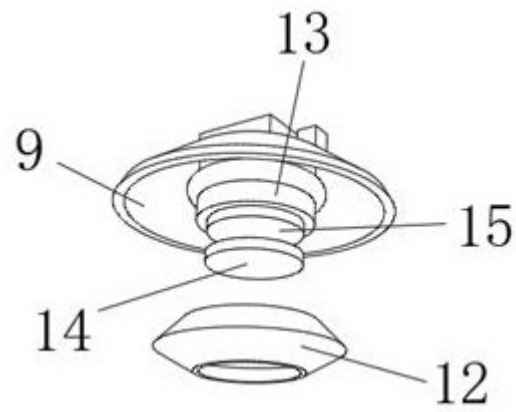


图4