(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211316037 U
(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201922486420.6

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 深圳市皓璟照明科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街道翠宝路28号赛格导航科技园的一号制造中心五层、六层

(72)发明人 陆青龙

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 杜梦

(51)Int.Cl.
*F21S 9/03*(2006.01)
*F21V 23/00*(2015.01)
*F21V 31/03*(2006.01)
*F21V 29/83*(2015.01)
*F21V 23/04*(2006.01)
*F21Y 115/10*(2016.01)

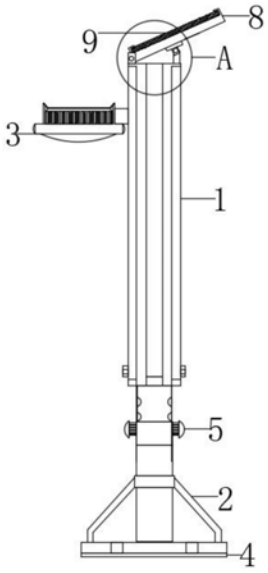
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能型LED感应灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能型LED感应灯，包括灯杆外壳、L型固定架和LED感应灯，所述灯杆外壳底部固定安装有L型固定架，本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型结构紧凑，使用方便，功能实用，本实用新型的太阳能板可以进行反复运动，可以很好的对太阳能板角度进行调节，并且角度调节非常方便，大大的提高了LED感应灯的节能效果，也可以更好的对太阳光进行吸收，从而提高利用率，提高效率，本实用新型固定板上开凿的散热孔可以保护装置在高温下工作，提高装置的使用寿命，控制面板上安装有开关和调节速度的旋钮，可以调节装置上下运动的速率，根据太阳的角度来调节设备进行工作，更好的提高了转化率，减少能源的损失。




CN 211316037 U

1.一种节能型LED感应灯,包括灯杆外壳(1)、L型固定架(2)和LED感应灯(3),其特征在于:所述灯杆外壳(1)底部固定安装有L型固定架(2),所述灯杆外壳(1)的一侧固定安装有LED感应灯(3),所述L型固定架(2)的底部固定安装有装置底座(4),所述灯杆外壳(1)的下方开凿有调节螺栓(5),所述灯杆外壳(1)的顶部固定安装有固定块(6),所述固定块(6)安装于灯杆外壳(1)的顶部表壁,所述固定块(6)内部安装有第一转动杆(7),所述第一转动杆(7)一侧安装有固定板(8),所述固定块(6)与固定板(8)固定连接,所述固定板(8)的顶部安装有太阳能板(9),所述固定板(8)的顶部两侧开凿有若干个螺纹孔(23),所述固定板(8)的底部固定安装有承重块(10),所述承重块(10)的底部安装有第二转动杆(11),所述第二转动杆(11)的下方安装有承重杆(12),所述承重块(10)与承重杆(12)转动连接,所述承重杆(12)的底部安装于灯杆外壳(1)的内部,所述承重杆(12)的底部固定安装有升降杆(18),所述升降杆(18)的外部中间位置固定安装有升降齿轮(19),所述升降杆(18)的底部固定安装有限位块(16),所述限位块(16)外部安装有限位装置(14),所述限位装置(14)的底部固定安装于灯杆外壳(1)的内部底侧,所述升降齿轮(19)的一侧安装有主动齿轮(22),所述主动齿轮(22)的中间位置安装有固定杆(13),所述固定杆(13)的两侧固定安装于灯杆外壳(1)的内部,所述固定杆(13)和主动齿轮(22)转动连接,所述主动齿轮(22)的底部安装有主动杆(20),所述主动齿轮(22)与主动杆(20)转动连接,所述主动杆(20)的底部安装有转动轮(21),所述转动轮(21)的中间位置安装有第三转动杆(15),所述第三转动杆(15)的一侧安装有电机(17),所述第三转动杆(15)与转动轮(21)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种节能型LED感应灯,其特征在于:所述灯杆外壳(1)的一侧表面固定安装有控制面板,且所述电机(17)与控制面板电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种节能型LED感应灯,其特征在于:所述升降齿轮(19)和主动齿轮(22)上均安装有啮齿,并且升降齿轮(19)和主动齿轮(22)上的啮齿相互啮合。

4.根据权利要求1所述的一种节能型LED感应灯,其特征在于:所述限位装置(14)设置有一开口,并且开口的规格要小于限位块(16)的规格。

5.根据权利要求1所述的一种节能型LED感应灯,其特征在于:所述灯杆外壳(1) 的内部安装有干燥剂,所述固定板(8)的底部开凿有若干个散热孔。

6.根据权利要求1所述的一种节能型LED感应灯,其特征在于:所述电机(17)为伺服电机,且所述电机(17)的输出端与第三转动杆(15)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种节能型LED感应灯,其特征在于:所述灯杆外壳(1)的底部表面开凿有若干个调节插孔,且所述调节螺栓(5)贯穿灯杆外壳(1)的底部并与调节插孔螺纹连接。

# 一种节能型LED感应灯

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED感应灯，特别涉及一种节能型LED感应灯，属于LED感应灯技术领域。

## 背景技术

[0002] LED感应灯是指用LED灯具制作的感应灯，具有高效、安全、节能、环保、寿命长、响应速度快、显色指数高等独特优点，对城市照明节能具有十分重要的意义，开发发明高效、节能、寿命长、显色指数高、环保的LED感应灯对城市照明节能具有十分重要的意义，现有的LED感应灯在使用过程中消耗的电量对电网的造成的负担较大，现有的LED感应灯通过加装太阳能板来减小LED感应灯的能耗，但是现有的太阳能板存在了大量的缺点，比如现有的太阳能板的角度调节功能较差，不能很好的，降低对太阳能的吸收率，从而大大的降低了LED感应灯的实用性。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种节能型LED感应灯。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 本实用新型一种节能型LED感应灯，包括灯杆外壳、L型固定架和LED感应灯，所述灯杆外壳底部固定安装有L型固定架，所述灯杆外壳的一侧固定安装有LED感应灯，所述L型固定架的底部固定安装有装置底座，所述灯杆外壳的下方开凿有调节螺栓，所述灯杆外壳的顶部固定安装有固定块，所述固定块安装于灯杆外壳的顶部表壁，所述固定块内部安装有第一转动杆，所述第一转动杆一侧安装有固定板，所述固定块与固定板固定连接，所述固定板的顶部安装有太阳能板，所述固定板的顶部两侧开凿有若干个螺纹孔，所述固定板的底部固定安装有承重块，所述承重块的底部安装有第二转动杆，所述第二转动杆的下方安装有承重杆，所述承重块与承重杆转动连接，所述承重杆的底部安装于灯杆外壳的内部，所述承重杆的底部固定安装有升降杆，所述升降杆的外部中间位置固定安装有升降齿轮，所述升降杆的底部固定安装有限位块，所述限位块外部安装有限位装置，所述限位装置的底部固定安装于灯杆外壳的内部底侧，所述升降齿轮的一侧安装有主动齿轮，所述主动齿轮的中间位置安装有固定杆，所述固定杆的两侧固定安装于灯杆外壳的内部，所述固定杆和主动齿轮转动连接，所述主动齿轮的底部安装有主动杆，所述主动齿轮与主动杆转动连接，所述主动杆的底部安装有转动轮，所述转动轮的中间位置安装有第三转动杆，所述第三转动杆的一侧安装有电机，所述第三转动杆与转动轮固定连接。

[0006] 优选的，所述灯杆外壳的一侧表面固定安装有控制面板，且所述电机与控制面板电性连接。

[0007] 优选的，所述升降齿轮和主动齿轮上均安装有啮齿，并且升降齿轮和主动齿轮上的啮齿相互啮合。

[0008] 优选的，所述限位装置设置有一开口，并且开口的规格要小于限位块的规格。

[0009] 优选的，所述灯杆外壳的内部安装有干燥剂，所述固定板的底部开凿有若干个散热孔。

[0010] 优选的，所述电机为伺服电机，且所述电机的输出端与第三转动杆固定连接。

[0011] 优选的，所述灯杆外壳的底部表面开凿有若干个调节插孔，且所述调节螺栓贯穿灯杆外壳的底部并与调节插孔螺纹连接。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型结构紧凑，使用方便，功能实用，本实用新型的太阳能板可以进行反复运动，可以很好的对太阳能板角度进行调节，并且角度调节非常方便，大大的提高了LED感应灯的节能效果，也可以更好的对太阳光进行吸收，从而提高利用率，提高效率，本实用新型外部开凿有通风孔，防止装置内部部件生锈导致装置损坏，固定板上开凿的散热孔可以保护装置在高温下工作，提高装置的使用寿命，控制面板上安装有开关和调节速度的旋钮，可以调节装置上下运动的速率，根据太阳的角度来调节设备进行工作，更好的提高了转化率，减少能源的损失。

## 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是图1中A处放大图；

[0016] 图3是本实用新型装置外壳的内部结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型太阳能板的结构示意图。

[0018] 图中：1、灯杆外壳；2、L型固定架；3、LED感应灯；4、装置底座；5、调节螺栓；6、固定块；7、第一转动杆；8、固定板；9、太阳能板；10、承重块；11、第二转动杆；12、承重杆；13、固定杆；14、限位装置；15、第三转动杆；16、限位块；17、电机；18、升降杆；19、升降齿轮；20、主动杆；21、转动轮；22、主动齿轮；23、螺纹孔。

## 具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例

[0021] 如图1-4所示，本实用新型提供一种节能型LED感应灯，包括灯杆外壳1、L型固定架2和LED感应灯3，灯杆外壳1底部固定安装有L型固定架2，灯杆外壳1的一侧固定安装有LED感应灯3，L型固定架2的底部固定安装有装置底座4，灯杆外壳1的下方开凿有调节螺栓5，灯杆外壳1的顶部固定安装有固定块6，固定块6安装于灯杆外壳1的顶部表壁，固定块6内部安装有第一转动杆7，第一转动杆7一侧安装有固定板8，固定块6与固定板8固定连接，固定板8的顶部安装有太阳能板9，固定板8的顶部两侧开凿有若干个螺纹孔23，固定板8的底部固定安装有承重块10，承重块10的底部安装有第二转动杆11，第二转动杆11的下方安装有承重杆12，承重块10与承重杆12转动连接，承重杆12的底部安装于灯杆外壳1的内部，承重杆12的底部固定安装有升降杆18，升降杆18的外部中间位置固定安装有升降齿轮19，升降齿轮

19和主动齿轮22上均安装有啮齿，并且升降齿轮19和主动齿轮22上的啮齿相互啮合，使升降杆18可以反复进行升降的运作，从而带动太阳能板9进行反复运动，升降杆18的底部固定安装有限位块16，限位块16外部安装有限位装置14，限位装置14的底部固定安装于灯杆外壳1的内部底侧，限位装置14设置有一开口，并且开口的规格要小于限位块16的规格，限制升降杆18的位置，升降齿轮19的一侧安装有主动齿轮22，主动齿轮22的中间位置安装有固定杆13，固定杆13的两侧固定安装于灯杆外壳1的内部，固定杆13和主动齿轮22转动连接，主动齿轮22的底部安装有主动杆20，主动齿轮22与主动杆20转动连接，主动杆20的底部安装有转动轮21，转动轮21的中间位置安装有第三转动杆15，第三转动杆15的一侧安装有电机17，第三转动杆15与转动轮21固定连接，灯杆外壳1的一侧表面固定安装有控制面板，且电机17与控制面板电性连接，方便控制本实用新型，提高本实用新型的实用性，灯杆外壳1的内部安装有干燥剂，固定板8的底部开凿有若干个散热孔，防止装置内部部件生锈导致装置损坏，固定板8上开凿的散热孔可以保护装置在高温下工作，提高装置的使用寿命。

[0022] 进一步的，灯杆外壳1的一侧表面固定安装有控制面板，且电机17与控制面板电性连接，方便控制本实用新型，提高本实用新型的实用性。

[0023] 进一步的，升降齿轮19和主动齿轮22上均安装有啮齿，并且升降齿轮19和主动齿轮22上的啮齿相互啮合，使升降杆18可以反复进行升降的运作，从而带动太阳能板9进行反复运动。

[0024] 进一步的，限位装置14设置有一开口，并且开口的规格要小于限位块16的规格，限制升降杆18的位置。

[0025] 进一步的，灯杆外壳1的内部安装有干燥剂，固定板8的底部开凿有若干个散热孔，防止装置内部部件生锈导致装置损坏，固定板8上开凿的散热孔可以保护装置在高温下工作，提高装置的使用寿命。

[0026] 进一步的，电机17为伺服电机，且电机17的输出端与第三转动杆15固定连接，可以精确的对太阳能板9进行角度调节。

[0027] 进一步的，灯杆外壳1的底部表面开凿有若干个调节插孔，且调节螺栓5贯穿灯杆外壳1的底部并与调节插孔螺纹连接，优化整体结构。

[0028] 具体的，在使用本实用新型时，首先观察太阳的位置，打开控制面板上的开关，然后电机17开始运作，伺服电机17的输出端带动转动轮21转动，同时安装在转动轮21上的主动杆20也进行转动，主动杆20带动着主动齿轮22进行上下反复运动，因为主动齿轮22上的啮齿与升降齿轮19上的啮齿吻合，所以主动齿轮22带着升降杆18进行上下反复运动，限位装置14和限位块16为了防止升降杆18脱离装置，所以连接在升降杆18顶部的太阳能板9就能进行反复运动，因为固定板8的一端与灯杆外壳1转动连接，所述太阳能板9只能进行角度上的反复运动，可以很好的对太阳能板9的角度进行调节，并且角度调节非常方便，大大的提高了装置的实用性，也可以更好的对太阳光进行吸收，从而提高利用率，提高LED感应灯3的节能效果，灯杆外壳1内部安装有干燥剂，可以吸收空气中的水分，提高装置的使用寿命，控制面板上安装有开关和调节速度的旋钮，可以调节装置上下运动的速率，根据太阳的角度来调节设备进行工作，更好的提高了转化率，减少能源的损失，固定板8上开凿有凹槽，太阳能板9安装于凹槽中，并且固定板8上还开凿有若干个螺纹孔23，遇到强风天气，需要加固太阳能板9时，可以通过螺栓来对固定板8和太阳能板9进行加固，防止太阳能板9脱落，造成

财产损失。

[0029] 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。

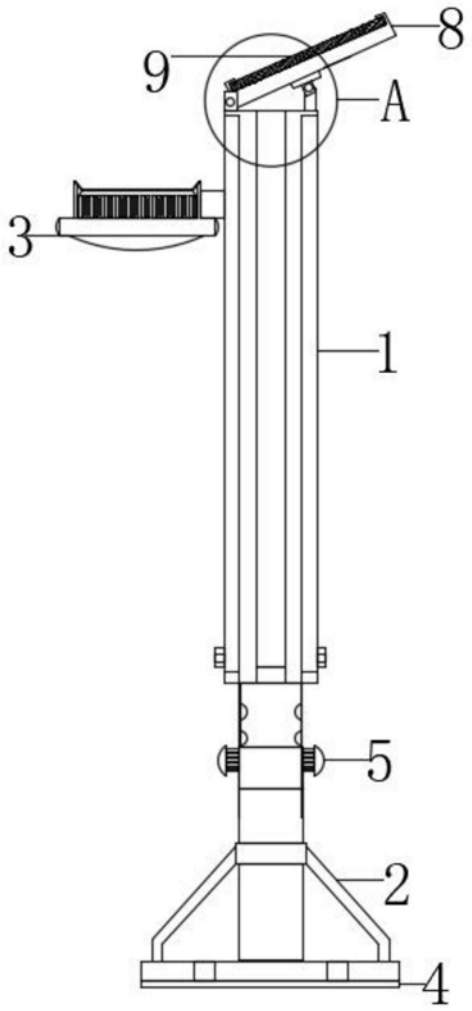



图1

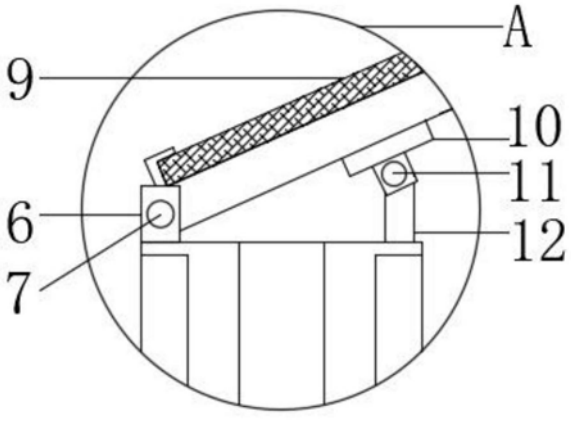



图2

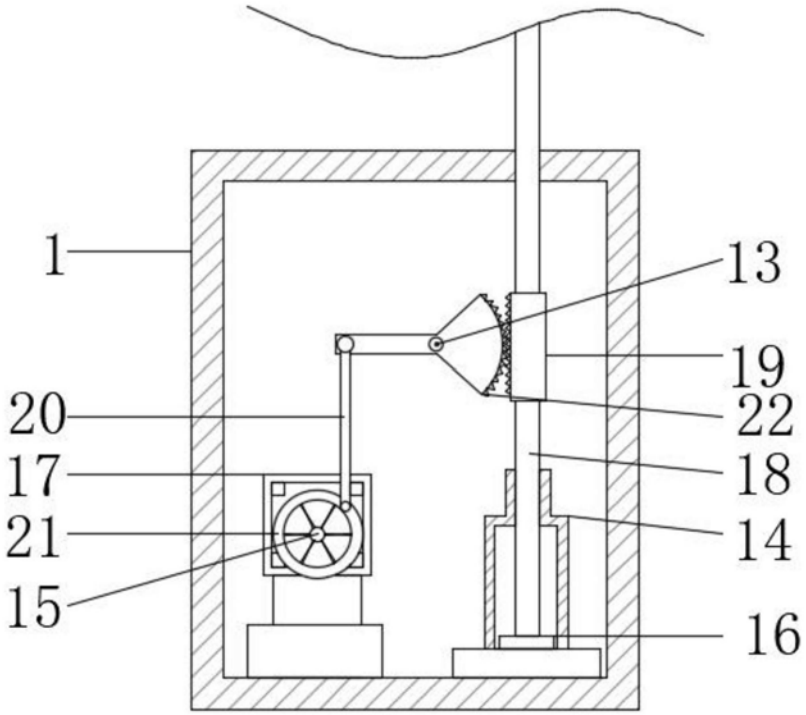



图3

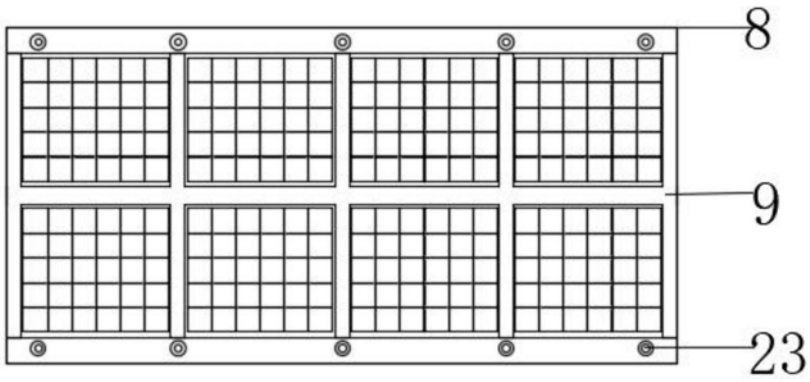



图4