(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 211952614 U
(45)授权公告日 2020.11.17

(21)申请号 202021141166.2

(22)申请日 2020.06.18

(73)专利权人 杨晓雯
地址 510080 广东省广州市白云区永平街道元下田五路3号阳光公寓

(72)发明人 杨晓雯

(74)专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务所(普通合伙) 44535
代理人 许晓明

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
H02S 20/30(2014.01)

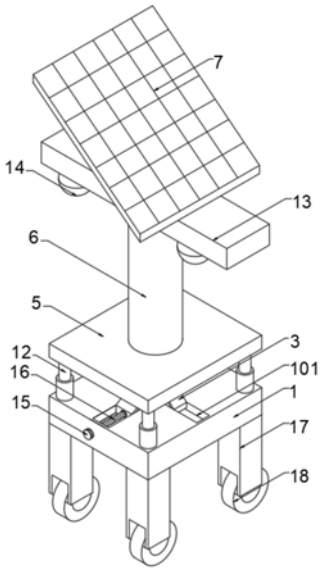
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新能源照明系统的调节机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种新能源照明系统的调节机构，包括支撑板，支撑板的顶部对称开设有四个滑槽，支撑板的上方设置有升降杆，升降杆的外壁对称活动连接有连杆，连杆的底部均固定连接有滑块，四个滑块的外壁分别与四个滑槽的内壁滑动连接，升降杆的顶部固定连接有承载板，承载板的顶部固定连接有竖杆，竖杆的顶端通过滚轮转动连接有太阳能电池板，太阳能电池板的底部设置有角度调节机构。本实用新型通过升降杆、连杆和滑槽的配合使用，实现了将升降杆进行升降的目的，从而实现了带动太阳能电池板进行升降的目的，提高了对太阳能电池板进行高度调节的便捷性，提高了照明系统的实用性。



CN 211952614 U

1.一种新能源照明系统的调节机构,包括支撑板(1),其特征在于,所述支撑板(1)的顶部对称开设有四个滑槽(101),所述支撑板(1)的上方设置有升降杆(2),所述升降杆(2)的外壁对称活动连接有连杆(3),所述连杆(3)的底部均固定连接有滑块(4),四个所述滑块(4)的外壁分别与四个滑槽(101)的内壁滑动连接,所述升降杆(2)的顶部固定连接有承载板(5),所述承载板(5)的顶部固定连接有竖杆(6),所述竖杆(6)的顶端通过滚轮转动连接有太阳能电池板(7),所述太阳能电池板(7)的底部设置有角度调节机构。

2.根据权利要求1所述的一种新能源照明系统的调节机构,其特征在于,所述角度调节机构包括齿条板(8),所述承载板(5)的顶部一侧固定连接有连接杆(9),所述连接杆(9)的一侧与齿条板(8)的一侧滑动连接,所述太阳能电池板(7)的底部一侧开设有滑动槽(701),所述滑动槽(701)的内部滑动连接有滚轮,所述齿条板(8)的顶部通过滚轮与太阳能电池板(7)的底部转动连接,所述承载板(5)的顶部固定连接有伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出轴通过联轴器传动连接有传动齿轮(11),所述传动齿轮(11)与齿条板(8)啮合连接。

3.根据权利要求1所述的一种新能源照明系统的调节机构,其特征在于,所述支撑板(1)的顶部四个边角处均固定连接有伸缩杆(12),四个所述伸缩杆(12)的伸缩端均与承载板(5)的底部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种新能源照明系统的调节机构,其特征在于,所述竖杆(6)的顶部外部固定套接有横板(13),所述横板(13)的底部两侧均固定连接有照明灯(14)。

5.根据权利要求1所述的一种新能源照明系统的调节机构,其特征在于,所述支撑板(1)的两侧对称设置有转柄(15),两个所述转柄(15)的一侧均固定连接有螺杆(16),两个所述螺杆(16)的一端分别贯穿支撑板(1)的一侧延伸至滑槽(101)的内腔中,且两个所述螺杆(16)的一端分别通过轴承与两个滑块(4)的一侧转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种新能源照明系统的调节机构,其特征在于,所述支撑板(1)的底部四个边角处分别固定连接有支撑柱(17),四个所述支撑柱(17)的底部均转动连接有滑轮(18),所述滑轮(18)的顶部均固定连接有轮刹。

7.根据权利要求2所述的一种新能源照明系统的调节机构,其特征在于,所述伺服电机(10)通过外接开关与外部电源电性连接。

一种新能源照明系统的调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源照明技术领域，特别涉及一种新能源照明系统的调节机构。

背景技术

[0002] 新能源又称非常规能源，是指传统能源之外的各种能源形式，指刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源，1980年联合国召开的“联合国新能源和可再生能源会议”对新能源的定义为：以新技术和新材料为基础，使传统的可再生能源得到现代化的开发和利用，用取之不尽、周而复始的可再生能源取代资源有限、对环境有污染的化石能源，重点开发太阳能、风能、生物质能、潮汐能、地热能、氢能和核能等。生活中常见的新能源照明系统不能够根据使用需要随意进行调节，从而导致装置的使用不方便，导致照明系统的实用性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新能源照明系统的调节机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新能源照明系统的调节机构，包括支撑板，所述支撑板的顶部对称开设有四个滑槽，所述支撑板的上方设置有升降杆，所述升降杆的外壁对称活动连接有连杆，所述连杆的底部均固定连接有滑块，四个所述滑块的外壁分别与四个滑槽的内壁滑动连接，所述升降杆的顶部固定连接有承载板，所述承载板的顶部固定连接有竖杆，所述竖杆的顶端通过滚轮转动连接有太阳能电池板，所述太阳能电池板的底部设置有角度调节机构。

[0005] 优选的，所述角度调节机构包括齿条板，所述承载板的顶部一侧固定连接有连接杆，所述连接杆的一侧与齿条板的一侧滑动连接，所述太阳能电池板的底部一侧开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有滚轮，所述齿条板的顶部通过滚轮与太阳能电池板的底部转动连接，所述承载板的顶部固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出轴通过联轴器传动连接有传动齿轮，所述传动齿轮与齿条板啮合连接。

[0006] 优选的，所述支撑板的顶部四个边角处均固定连接有伸缩杆，四个所述伸缩杆的伸缩端均与承载板的底部固定连接。

[0007] 优选的，所述竖杆的顶部外部固定套接有横板，所述横板的底部两侧均固定连接有照明灯。

[0008] 优选的，所述支撑板的两侧对称设置有转柄，两个所述转柄的一侧均固定连接有螺杆，两个所述螺杆的一端分别贯穿支撑板的一侧延伸至滑槽的内腔中，且两个所述螺杆的一端分别通过轴承与两个滑块的一侧转动连接。

[0009] 优选的，所述支撑板的底部四个边角处分别固定连接有支撑柱，四个所述支撑柱的底部均转动连接有滑轮，所述滑轮的顶部均固定连接有轮刹。

[0010] 优选的，所述伺服电机通过外接开关与外部电源电性连接。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] (1)本实用新型通过升降杆、连杆和滑槽的配合使用，实现了将升降杆进行升降的目的，从而实现了带动太阳能电池板进行升降的目的，提高了对太阳能电池板进行高度调节的便捷性，提高了照明系统的实用性；

[0013] (2)本实用新型通过转动齿轮和齿条板的配合使用，实现了对太阳能电池板的角度进行调节的目的，从而提高了照明系统的使用效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型正面剖视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型图2中A处局部放大结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型横板处俯视结构示意图。

[0018] 图中：1、支撑板；101、滑槽；2、升降杆；3、连杆；4、滑块；5、承载板；6、竖杆；7、太阳能电池板；701、滑动槽；8、齿条板；9、连接杆；10、伺服电机；11、传动齿轮；12、伸缩杆；13、横板；14、照明灯；15、转柄；16、螺杆；17、支撑柱；18、滑轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种新能源照明系统的调节机构，包括支撑板1，支撑板1的顶部对称开设有四个滑槽101，支撑板1的上方设置有升降杆2，升降杆2的外壁对称活动连接有连杆3，连杆3的底部均固定连接有滑块4，四个滑块4的外壁分别与四个滑槽101的内壁滑动连接，滑块4在滑槽101中滑动连接带动升降杆2上下运动，实现对太阳能电池板7的高度进行调节，升降杆2的顶部固定连接有承载板5，支撑板1的顶部四个边角处均固定连接有伸缩杆12，四个伸缩杆12的伸缩端均与承载板5的底部固定连接，伸缩杆12对承载板5的运动进行支撑，提高升降的稳定性，承载板5的顶部固定连接有竖杆6，竖杆6的顶部外部固定套接有横板13，横板13的底部两侧均固定连接有照明灯14，竖杆6的顶端通过滚轮转动连接有太阳能电池板7；

[0021] 太阳能电池板7的底部设置有角度调节机构，角度调节机构包括齿条板8，承载板5的顶部一侧固定连接有连接杆9，连接杆9的一侧与齿条板8的一侧滑动连接，太阳能电池板7的底部一侧开设有滑动槽701，滑动槽701的内部滑动连接有滚轮，齿条板8的顶部通过滚轮与太阳能电池板7的底部转动连接，齿条板8向上移动时滚轮转动同时在滑动槽701中滑动使太阳能电池板7一侧的高度升高，承载板5的顶部固定连接有伺服电机10，伺服电机10通过外接开关与外部电源电性连接，伺服电机10的输出轴外壁固定套接有减速器，便于控制伺服电机10的运动，伺服电机10的输出轴通过联轴器传动连接有传动齿轮11，传动齿轮11与齿条板8啮合连接，支撑板1的两侧对称设置有转柄15，两个转柄15的一侧均固定连接

有螺杆16，两个螺杆16的一端分别贯穿支撑板1的一侧延伸至滑槽101的内腔中，且两个螺杆16的一端分别通过轴承与两个滑块4的一侧转动连接，支撑板1的底部四个边角处分别固定连接有支撑柱17，四个支撑柱17的底部均转动连接有滑轮18，方便移动照明装置，滑轮18的顶部均固定连接有轮刹。

[0022] 本实用新型工作原理：使用时，先转动两个转柄15，转柄15带动两个螺杆16转动，螺杆16与支撑板1螺纹穿插连接，使螺杆16在转动的同时发生水平方向的移动，从而推动两个滑块4在滑槽101中相向滑动，滑块4滑动带动升降杆2向上移动，从而带动承载板5向上移动，进而带动太阳能电池板7向上运动，反向转动两个螺杆16，使太阳能电池板7向下运动；

[0023] 需要调节太阳能电池板7的角度时，打开伺服电机10的正转开关，保证伺服电机10能够正常工作，伺服电机10的输出轴转动带动传动齿轮11转动，传动齿轮11带动齿条板8在连接杆9上向上滑动，从而带动太阳能电池板7的一端上升，打开伺服电机10的反转开关，使太阳能电池板7的一端向下运动，从而调节太阳能电池板7的角度。

[0024] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。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。

[0025] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

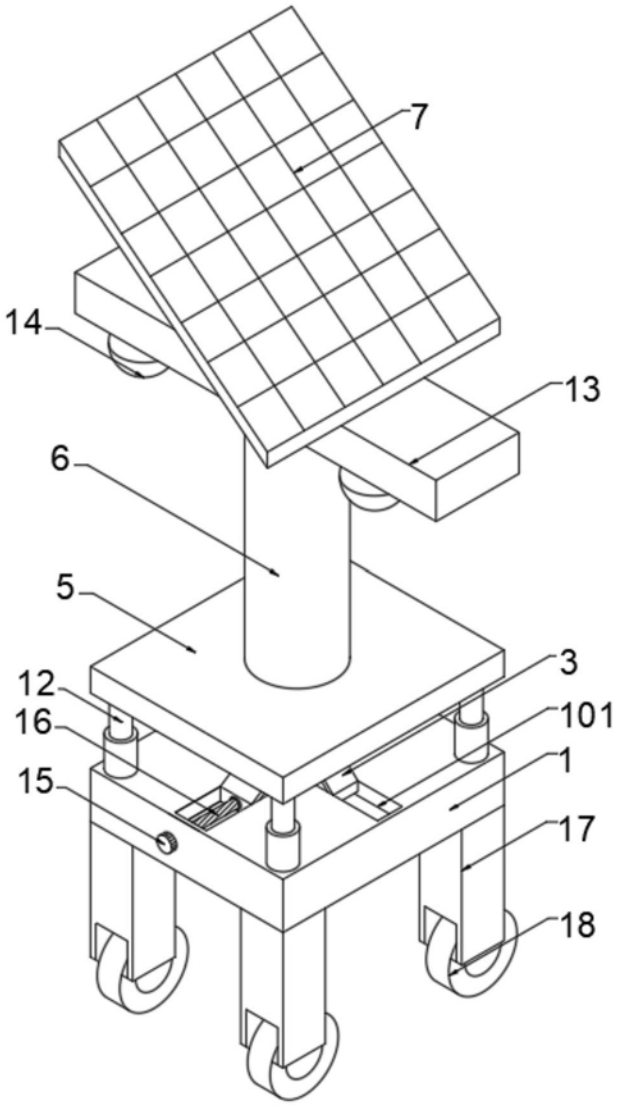


图1

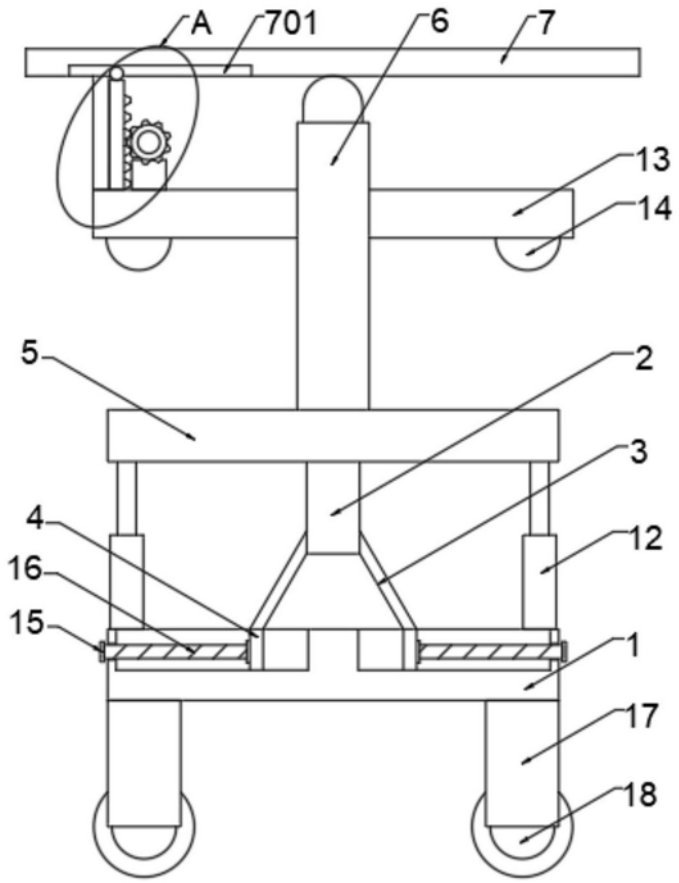


图2

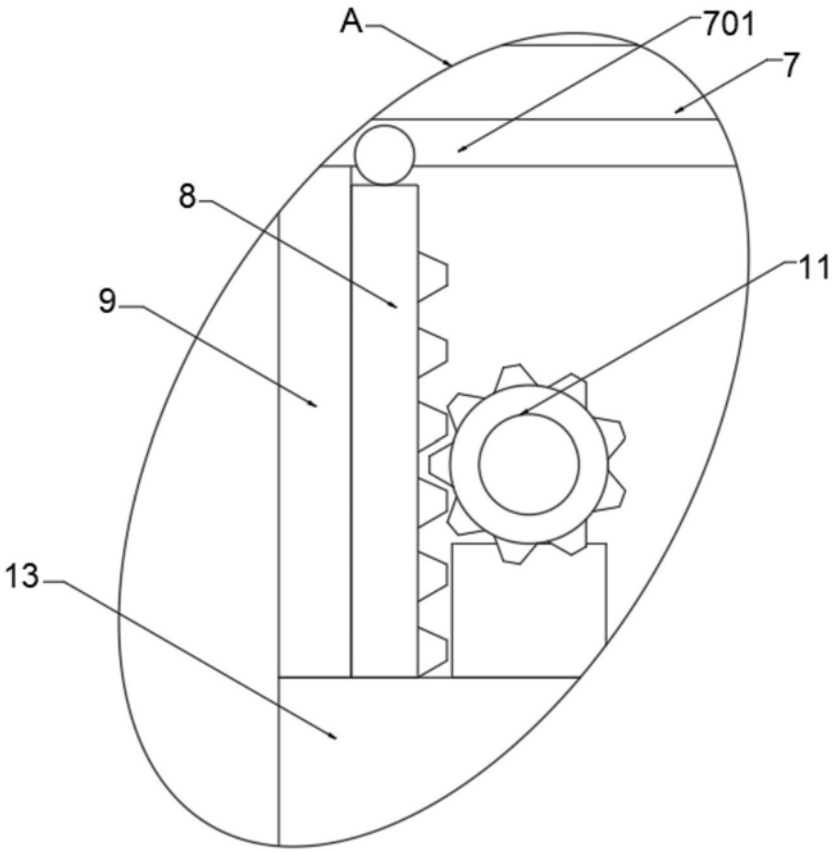


图3

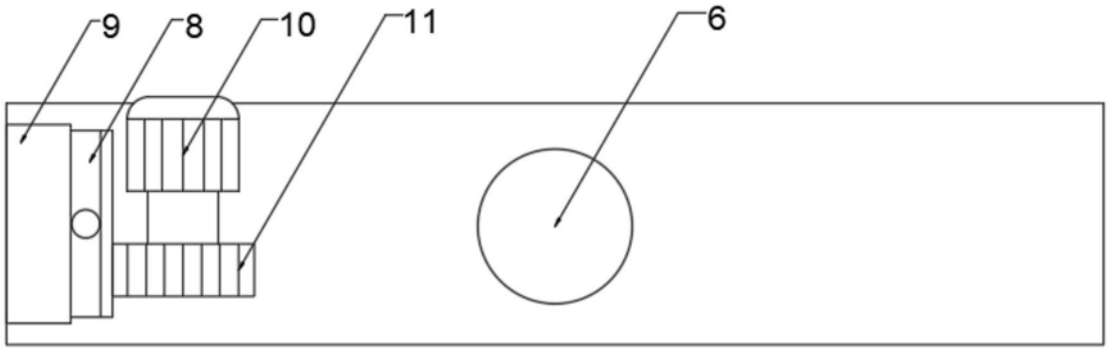


图4