(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 210441119 U
(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201921434015.3

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 马根英
地址 430000 湖北省武汉市江汉区淮海路泛海国际SOHO城4栋2006室

(72)发明人 马根英

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 21/36(2006.01)
F21V 15/04(2006.01)
F21V 21/08(2006.01)

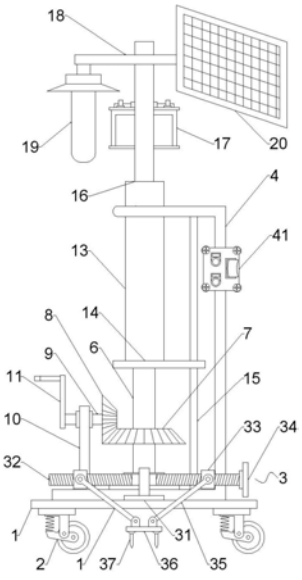
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种适用于田野间可升降太阳能灯

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能灯技术领域，具体涉及一种适用于田野间可升降太阳能灯，包括底座板，底座板底面四角上对称固定安装有四组滚轮，底座板顶面前侧上设置有固定机构，底座板顶面后侧上固定安装有U型架，U型架靠近下端的内侧面中端上固定安装有一号轴承座，一号轴承座上转动连接有一号转轴，一号转轴中端上固定安装有齿轮A，本实用新型提供了一种适用于田野间可升降太阳能灯，通过将本太阳能灯机构放置在带有避震轮的底座板上，适用于农田园林等户外领域，能够在不平整的底面上推行而不引起太大的颠簸，适合用于暂时性摆放在田间进行照明，方面更换使用的地点，通过升降机构能够在不同高度位置提供照明灯光。



CN 210441119 U

1.一种适用于田野间可升降太阳能灯,包括底座板(1),其特征在于:所述底座板(1)底面四角上对称固定安装有四组滚轮(2),所述底座板(1)顶面前侧上设置有固定机构(3),所述底座板(1)顶面后侧上固定安装有U型架(4),所述U型架(4)靠近下端的内侧面中端上固定安装有一号轴承座(5),所述一号轴承座(5)上转动连接有一号转轴(6),所述一号转轴(6)中端上固定安装有齿轮A(7),所述齿轮A(7)左侧啮合连接有齿轮B(8),所述齿轮B(8)中固定安装有二号转轴(9),所述二号转轴(9)中端转动连接有二号轴承座(10),所述二号轴承座(10)底部固定安装在所述U型架(4)靠近下端的内侧面左端,所述二号转轴(9)左侧固定安装有把手(11),所述一号转轴(6)顶面固定安装有丝杆(12),所述丝杆(12)外侧螺纹连接有丝杆套筒(13),所述丝杆套筒(13)底部固定安装有连接板(14),所述丝杆(12)底端穿过所述连接板(14)左侧设置的通孔,所述连接板(14)右侧设置的通孔中滑动连接有导轨杆(15),所述导轨杆(15)固定安装在所述U型架(4)上下两内侧面之间的右端,所述丝杆套筒(13)顶部固定安装有支撑杆(16),所述支撑杆(16)后侧固定安装有蓄电池(17),所述支撑杆(16)上端固定安装有横架(18),所述横架(18)底面左端固定安装有节能灯(19),所述横架(18)右侧固定安装有太阳能板(20),所述太阳能板(20)电性连接于所述蓄电池(17)。

2.根据权利要求1所述的一种适用于田野间可升降太阳能灯,其特征在于:所述固定机构(3)包括轴承座B(31)、二号丝杆(32)、二号螺母(33)、转盘把手(34)、连杆(35)、固定板(36)和固定钉(37),所述轴承座B(31)固定安装在所述底座板(1)顶面的中端,所述轴承座B(31)中转动连接有所述二号丝杆(32),所述二号丝杆(32)右侧上固定安装有所述转盘把手(34),所述二号丝杆(32)两端上螺纹连接有两组所述二号螺母(33),两组所述二号螺母(33)前侧面上铰接有所述连杆(35),两组所述连杆(35)下端铰接有所述固定板(36),所述固定板(36)底部固定安装有两组所述固定钉(37)。

3.根据权利要求1所述的一种适用于田野间可升降太阳能灯,其特征在于:所述滚轮(2)为带避震的万向轮。

4.根据权利要求1所述的一种适用于田野间可升降太阳能灯,其特征在于:所述U型架(4)前侧面右上端设置有控制开关(41),且所述节能灯(19)通过所述控制开关(41)电性连接于所述蓄电池(17)。

5.根据权利要求2所述的一种适用于田野间可升降太阳能灯,其特征在于:所述二号丝杆(32)左右两端上设置的螺纹旋向相反。

一种适用于田野间可升降太阳能灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能灯技术领域，具体涉及一种适用于田野间可升降太阳能灯。

背景技术

[0002] 近年随着清洁能源的发展应用，太阳能被广泛的使用，在灯具照明领域，应用太阳能进行照明也越来越普遍，太阳能作为一种“取之不尽，用之不竭”的安全、环保新能源越来越受到重视。

[0003] 如中国专利申请号为CN201620136421.1的一体式太阳能灯，包括灯体和太阳能板，所述灯体和太阳能板通过导通线连接；太阳能板向所述太阳能灯提供电能；所述导通线设有插接装置，所述插接装置包括插头和插口；所述插头插入插口后，所述太阳能板与所述灯体电性导通；所述太阳能灯还包括支架，所述支架用于支撑固定所述太阳能板，所述太阳能板与所述支架通过轴连接，所述太阳能板绕所述轴转动，所述太阳能灯还包括调节支架，所述调节支架与支架连接，所述调节支架上设有圆弧形卡槽，所述太阳能板的侧面设有卡接装置，在外力作用下，所述卡接装置可沿所述圆弧形卡槽滑动，所述灯体内设有蓄电池，所述导通线与所述蓄电池连接，所述灯体还包括灯体支架，所述灯体支架用于固定所述灯体，太阳能灯还包括无线发射装置和无线接收装置，通过所述无线发射装置控制所述灯体的运行状态，所述无线接收装置置于所述灯体内。

[0004] 上述实用新型虽然可以利用太阳能来进行照明，并采用一体式结构，但是却不适合用于在田野间等农林自然环境中，且需要更换不同的照明地点这样的使用需求的情况，因此亟需研发一种适用于田野间可升降太阳能灯来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种适用于田野间可升降太阳能灯，通过将本太阳能灯机构放置在带有避震轮的底座板上，适用于农田园林等户外领域，能够在不平整的底面上推行而不引起太大的颠簸，适合用于暂时性摆放在田间进行照明，方面更换使用的地点，通过升降机构能够在不同高度位置提供照明灯光。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0007] 一种适用于田野间可升降太阳能灯，包括底座板，所述底座板底面四角上对称固定安装有四组滚轮，所述底座板顶面前侧上设置有固定机构，所述底座板顶面后侧上固定安装有U型架，所述U型架靠近下端的内侧面中端上固定安装有一号轴承座，所述一号轴承座上转动连接有一号转轴，所述一号转轴中端上固定安装有齿轮A，所述齿轮A左侧啮合连接有齿轮B，所述齿轮B中固定安装有二号转轴，所述二号转轴中端转动连接有二号轴承座，所述二号轴承座底部固定安装在所述U型架靠近下端的内侧面左端，所述二号转轴左侧固定安装有把手，所述一号转轴顶面固定安装有丝杆，所述丝杆外侧螺纹连接有丝杆套筒，所述丝杆套筒底部固定安装有连接板，所述丝杆底端穿过所述连接板左侧设置的通孔，所述

连接板右侧设置的通孔中滑动连接有导轨杆，所述导轨杆固定安装在所述U型架上下两内侧面之间的右端，所述丝杆套筒顶部固定安装有支撑杆，所述支撑杆后侧固定安装有蓄电池，所述支撑杆上端固定安装有横架，所述横架底面左端固定安装有节能灯，所述横架右侧固定安装有太阳能板，所述太阳能板电性连接于所述蓄电池。

[0008] 优选的，所述固定机构包括轴承座B、二号丝杆、二号螺母、转盘把手、连杆、固定板和固定钉，所述轴承座B固定安装在所述底座板顶面的中端，所述轴承座B中转动连接有所述二号丝杆，所述二号丝杆右侧上固定安装有所述转盘把手，所述二号丝杆两端上螺纹连接有两组所述二号螺母，两组所述二号螺母前侧面上铰接有所述连杆，两组所述连杆下端铰接有所述固定板，所述固定板底部固定安装有两组所述固定钉。

[0009] 优选的，所述滚轮为带避震的万向轮。

[0010] 优选的，所述U型架前侧面右上端设置有控制开关，且所述节能灯通过所述控制开关电性连接于所述蓄电池。

[0011] 优选的，所述二号丝杆左右两端上设置的螺纹旋向相反。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1、通过将本太阳能灯机构放置在带有避震轮的底座板上，适用于农田园林等户外领域，能够在不平整的地面上推行而不引起太大的颠簸，适合用于暂时性摆放在田间进行照明，方面更换使用的地点。

[0014] 2、通过设置有固定机构，由二号丝杆带动其上两组螺母反向移动，进而将固定板上固定钉向下插入田地中，以来固定本装置在进行晚间照明的使用位置。

[0015] 3、通过设置有有丝杆、丝杆套筒、一号转轴等互相配合使用的结构，来实现节能照明灯和太阳能板高度位置的升降，适用于在田地和果园间在不同高度位置提供照明灯光，方便根据具体需求来选择性调节使用。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型中升降机构的剖视结构图。

[0019] 图中：1-底座板、2-滚轮、3-固定机构、31-轴承座B、32-二号丝杆、33-二号螺母、34-转盘把手、35-连杆、36-固定板、37-固定钉、4-齿轮A、5-一号轴承座、6-一号转轴、7-齿轮A、8-齿轮B、9-二号转轴、10-二号轴承座、11-把手、12-丝杆、13-丝杆套筒、14-连接板、15-导轨杆、16-支撑杆、17-蓄电池、18-横架、19-节能灯、20-太阳能板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0021] 一种适用于田野间可升降太阳能灯，包括底座板1，底座板1底面四角上对称固定安装有四组滚轮2，底座板1顶面前侧上设置有固定机构3，底座板1顶面后侧上固定安装有U型架4，U型架4靠近下端的内侧面中端上固定安装有一号轴承座5，一号轴承座5上转动连接有一号转轴6，一号转轴6中端上固定安装有齿轮A7，齿轮A7左侧啮合连接有齿轮B8，齿轮B8中固定安装有二号转轴9，二号转轴9中端转动连接有二号轴承座10，二号轴承座10底部固定安装在U型架4靠近下端的内侧面左端，二号转轴9左侧固定安装有把手11，一号转轴6顶面固定安装有丝杆12，丝杆12外侧螺纹连接有丝杆套筒13，丝杆套筒13底部固定安装有连接板14，丝杆12底端穿过连接板14左侧设置的通孔，连接板14右侧设置的通孔中滑动连接有导轨杆15，导轨杆15固定安装在U型架4上下两内侧面之间的右端，丝杆套筒13顶部固定安装有支撑杆16，支撑杆16后侧固定安装有蓄电池17，支撑杆16上端固定安装有横架18，横架18底面左端固定安装有节能灯19，横架18右侧固定安装有太阳能板20，太阳能板20电性连接于蓄电池17。

[0022] 具体的，固定机构3包括轴承座B31、二号丝杆32、二号螺母33、转盘把手34、连杆35、固定板36和固定钉37，轴承座B31固定安装在底座板1顶面的中端，轴承座B31中转动连接有二号丝杆32，二号丝杆32右侧上固定安装有转盘把手34，二号丝杆32两端上螺纹连接有两组二号螺母33，两组二号螺母33前侧面上铰接有连杆35，两组连杆35下端铰接有固定板36，固定板36底部固定安装有两组固定钉37，滚轮2为带避震的万向轮，U型架4前侧面右上端设置有控制开关41，且节能灯19通过控制开关41电性连接于蓄电池17，二号丝杆32左右两端上设置的螺纹旋向相反。

[0023] 本实用新型进行使用时，首先将本装置手动推动到田野间摆放，再手动转动固定机构3中的转盘把手34，带动二号丝杆32在轴承座B31中转动，随着丝杆32的转动，带动其上螺纹连接有两组二号螺母33朝二号丝杆32两端反向移动，如此转动转盘把手34，使二号螺母33相互移动靠近，带动其上铰接的两组连杆35运动，随着两组连杆35的推动，将固定板36向下推进靠近地面，固定板36底部安装有两组固定钉37插入到田地间，将本装置固定放置在要进行照明的地点。

[0024] 再通过手动转动把手11，把手11带动二号转轴9在二号轴承座10中转动，二号转轴9带动右侧安装的齿轮B8转动，齿轮B8带动右侧啮合连接的齿轮A7转动，齿轮A7带动其中安装有的一号转轴6在一号轴承座5上转动，一号转轴5带动顶部安装的丝杆12转动，随着丝杆12的转动，其外侧螺纹连接有的丝杆套筒13向上升起，丝杆套筒13带动其底部安装有的连接板14，在其右端开孔中滑动连接有的导轨杆15中滑动，进而带动丝杆套筒13顶部安装的支撑杆16上设置有照明机构进行升降，从而来调节节能灯19的照明高度。

[0025] 在白天，太阳能板20接受阳光照射并对蓄电池17进行充电，夜间需要进行照明的时候，使用者通过打开控制开关41来启动节能灯19进行照明。

[0026] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：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；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

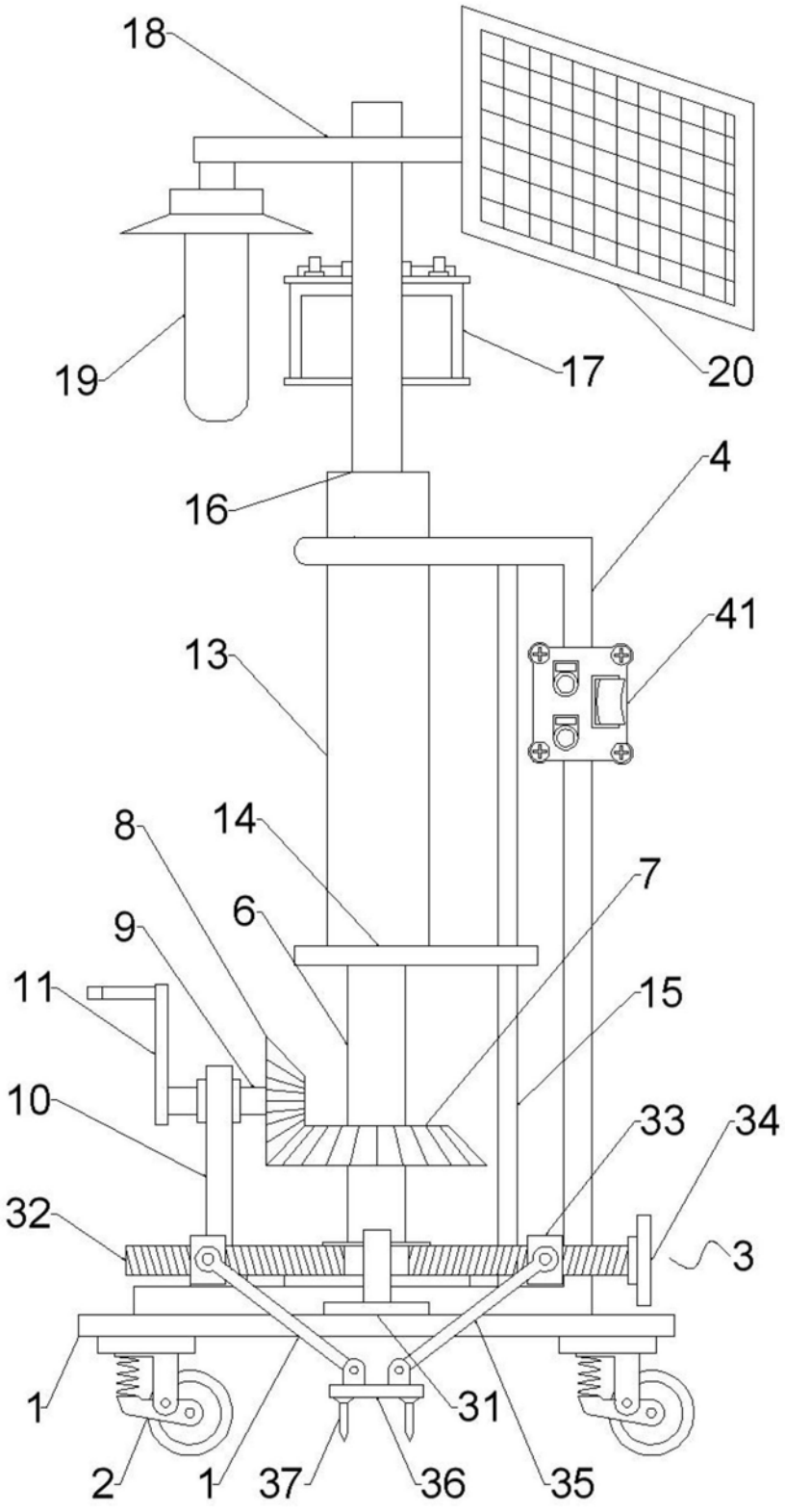


图1

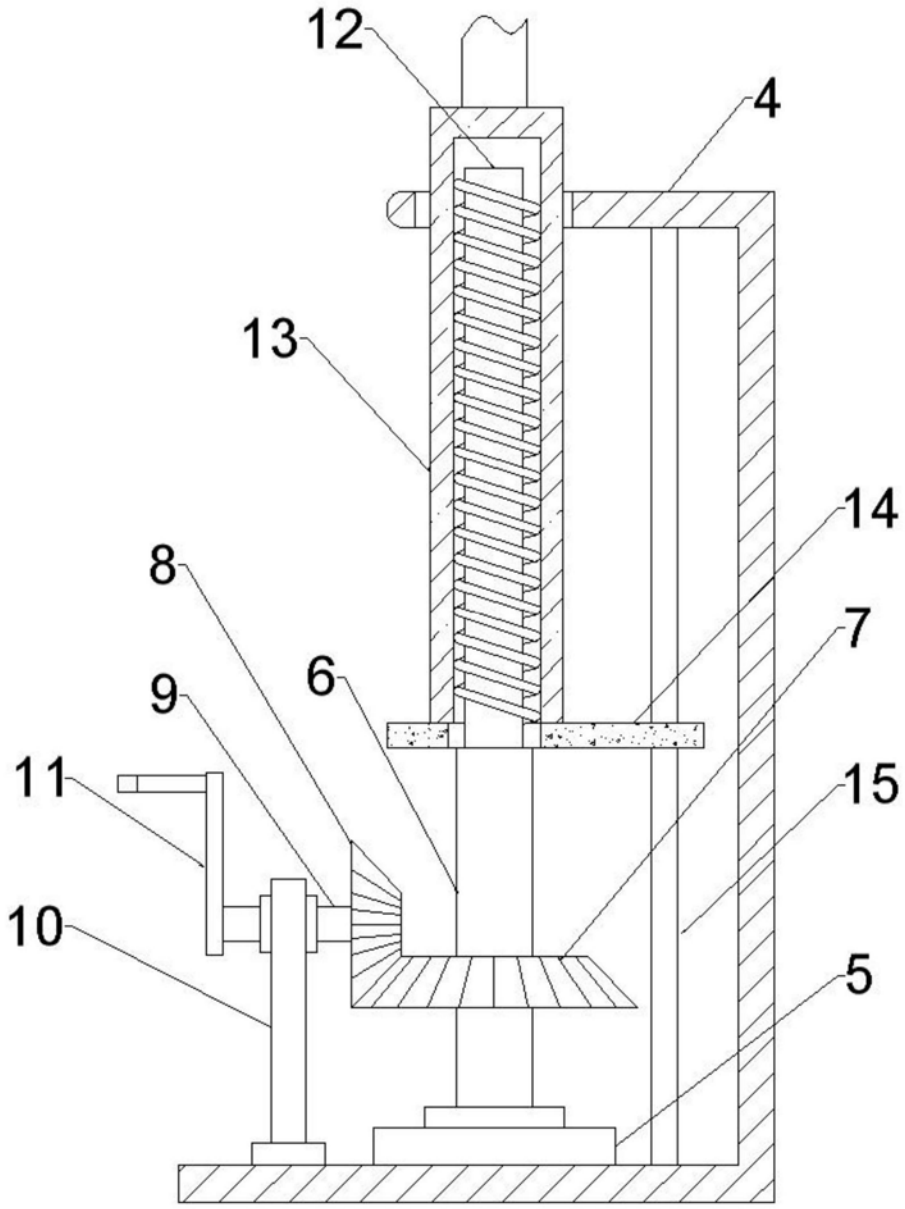


图2