(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 215906616 U
(45)授权公告日 2022.02.25

(21)申请号 202120887648.0

(22)申请日 2021.04.27

(73)专利权人 肖新生
地址 510000 广东省广州市海珠区聚德中路186号

(72)发明人 肖新生

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 蔡辉

(51)Int.Cl.
E01F 9/615(2016.01)
E01F 9/646(2016.01)
E01F 9/688(2016.01)

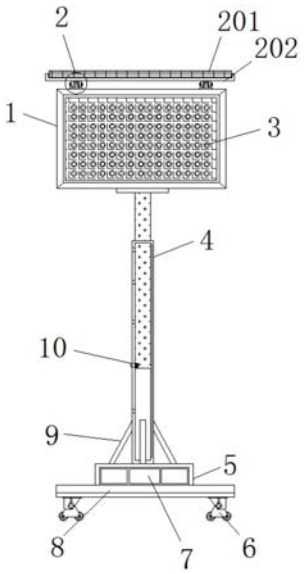
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种土建施工用警示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种土建施工用警示装置，包括显示板、支撑杆、固定箱和底板，所述支撑杆的内部安装有调节结构，且调节结构的顶端安装有显示板，所述显示板的顶端安装有节能结构，所述支撑杆的外侧壁上安装有加固杆，且加固杆的底端安装有固定箱。本实用新型通过在显示板的顶端安装有节能结构，使用时在显示板的顶端安装有安装块，安装块的外部卡接有安装槽，在其内部贯穿连接有固定轴，完成对托架的角度翻转，便于对其进行角度调节，且托架的内部安装有太阳能电池板，可对光能进行收集转换，通过光电转换器转换为电能储备在蓄电池内部，完成对LED灯的电量供给，通过该设置使装置使用时遵循了节能环保的理念，使用更加绿色安全。



CN 215906616 U

1.一种土建施工用警示装置,包括显示板(1)、支撑杆(4)、固定箱(5)和底板(8),其特征在于:所述支撑杆(4)的内部安装有调节结构(10),且调节结构(10)的顶端安装有显示板(1),所述显示板(1)的顶端安装有节能结构(2),所述支撑杆(4)的外侧壁上安装有加固杆(9),且加固杆(9)的底端安装有固定箱(5),所述固定箱(5)的内部安装有蓄电池(7),所述固定箱(5)的底端安装有底板(8),且底板(8)的底端安装有滑轮(6),所述节能结构(2)包括太阳能电池板(201)、托架(202)、安装槽(203)、固定轴(204)、安装块(205)和栓块(206),所述显示板(1)的顶端安装有安装块(205),且安装块(205)的外壁套接有安装槽(203),所述安装槽(203)和安装块(205)的内部贯穿连接有固定轴(204),且固定轴(204)的外侧壁上活动连接有栓块(206),所述安装槽(203)的顶端安装有托架(202),且托架(202)的内部安装有太阳能电池板(201)。

2.根据权利要求1所述的一种土建施工用警示装置,其特征在于:所述显示板(1)的外侧壁上安装有LED灯(3),且LED灯(3)在显示板(1)的外侧壁上呈等间距排列分布。

3.根据权利要求1所述的一种土建施工用警示装置,其特征在于:所述安装槽(203)和托架(202)通过固定轴(204)的设置实现翻转,所述固定轴(204)的外径小于安装槽(203)和安装块(205)的孔内径。

4.根据权利要求1所述的一种土建施工用警示装置,其特征在于:所述调节结构(10)包括凹槽(1001)、卡块(1002)、预留槽(1003)、弹簧(1004)、滑块(1005)、滑槽(1006)和活动杆(1007),所述支撑杆(4)的内部活动连接有活动杆(1007),且活动杆(1007)的一侧安装有滑块(1005),所述支撑杆(4)的内壁设置有滑槽(1006),所述活动杆(1007)的内部安装有凹槽(1001),且凹槽(1001)的内侧壁上安装有弹簧(1004),所述弹簧(1004)的一侧安装有卡块(1002),所述支撑杆(4)的外侧壁上安装有预留槽(1003)。

5.根据权利要求4所述的一种土建施工用警示装置,其特征在于:所述预留槽(1003)在支撑杆(4)的外侧壁上呈等间距排列分布,所述卡块(1002)的外径小于预留槽(1003)的内径。

6.根据权利要求4所述的一种土建施工用警示装置,其特征在于:所述滑块(1005)和滑槽(1006)呈限位导向结构,所述活动杆(1007)的外径小于支撑杆(4)的内径。

一种土建施工用警示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木建设技术领域，具体为一种土建施工用警示装置。

背景技术

[0002] 土木建设工程在施工时需要对施工地区进行安全防护，防止对过往行人造成意外损失，在防护时可在区域前方一定安全距离设置警示牌，提醒过往路人注意小心通行，现需要一种使用时便于对光能进行收集储备的土建施工用警示装置，但是现有土建施工用警示装置存在很多问题或缺陷：

[0003] 传统的土建施工用警示装置在使用时夜间光线不佳，警示作用不明显，且外接电源存在浪费能源的现象，使用不够节能环保。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种土建施工用警示装置，以解决上述背景技术中提出的节能环保效果不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种土建施工用警示装置，包括显示板、支撑杆、固定箱和底板，所述支撑杆的内部安装有调节结构，且调节结构的顶端安装有显示板，所述显示板的顶端安装有节能结构，所述支撑杆的外侧壁上安装有加固杆，且加固杆的底端安装有固定箱，所述固定箱的内部安装有蓄电池，所述固定箱的底端安装有底板，且底板的底端安装有滑轮，所述节能结构包括太阳能电池板、托架、安装槽、固定轴、安装块和栓块，所述显示板的顶端安装有安装块，且安装块的外壁套接有安装槽，所述安装槽和安装块的内部贯穿连接有固定轴，且固定轴的外侧壁上活动连接有栓块，所述安装槽的顶端安装有托架，且托架的内部安装有太阳能电池板。

[0006] 优选的，所述显示板的外侧壁上安装有LED灯，且LED灯在显示板的外侧壁上呈等间距排列分布。

[0007] 优选的，所述安装槽和托架通过固定轴的设置实现翻转，所述固定轴的外径小于安装槽和安装块的孔内径。

[0008] 优选的，所述调节结构包括凹槽、卡块、预留槽、弹簧、滑块、滑槽和活动杆，所述支撑杆的内部活动连接有活动杆，且活动杆的一侧安装有滑块，所述支撑杆的内壁设置有滑槽，所述活动杆的内部安装有凹槽，且凹槽的内侧壁上安装有弹簧，所述弹簧的一侧安装有卡块，所述支撑杆的外侧壁上安装有预留槽。

[0009] 优选的，所述预留槽在支撑杆的外侧壁上呈等间距排列分布，所述卡块的外径小于预留槽的内径。

[0010] 优选的，所述滑块和滑槽呈限位导向结构，所述活动杆的外径小于支撑杆的内径。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该土建施工用警示装置结构合理，具有以下优点：

[0012] (1)通过在显示板的顶端安装有节能结构，使用时在显示板的顶端安装有安装块，

安装块的外部卡接有安装槽，在其内部贯穿连接有固定轴，完成对托架的角度翻转，便于对其进行角度调节，且托架的内部安装有太阳能电池板，可对光能进行收集转换，通过光电转换器转换为电能储备在蓄电池内部，完成对LED灯的电量供给，通过该设置使装置使用时遵循了节能环保的理念，使用更加绿色安全；

[0013] (2)通过在支撑杆的内部安装有调节结构，按压卡块使其回缩后，将活动杆在支撑杆内部调整位置，位置确定后松开卡块，使其通过弹簧的作用弹出与支撑杆上对应位置的预留槽卡接固定，通过该设置使其使用时便于对支撑高度进行调整，使用适用性更好，对其收纳移动更加方便；

[0014] (3)通过在支撑杆的外侧壁上安装有加固杆，加固杆底端与固定箱支撑，使装置摆放支撑稳定性更好，且在显示板的外壁设置有均匀分布的LED灯，使其使用时由LED灯进行照射闪烁，警示作用更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的俯视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的调节结构正视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的节能结构放大结构示意图。

[0019] 图中：1、显示板；2、节能结构；201、太阳能电池板；202、托架；203、安装槽；204、固定轴；205、安装块；206、栓块；3、LED灯；4、支撑杆；5、固定箱；6、滑轮；7、蓄电池；8、底板；9、加固杆；10、调节结构；1001、凹槽；1002、卡块；1003、预留槽；1004、弹簧；1005、滑块；1006、滑槽；1007、活动杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种土建施工用警示装置，包括显示板1、支撑杆4、固定箱5和底板8，支撑杆4的内部安装有调节结构10，调节结构10包括凹槽1001、卡块1002、预留槽1003、弹簧1004、滑块1005、滑槽1006和活动杆1007，支撑杆4的内部活动连接有活动杆1007，且活动杆1007的一侧安装有滑块1005，支撑杆4的内壁设置有滑槽1006，活动杆1007的内部安装有凹槽1001，且凹槽1001的内侧壁上安装有弹簧1004，弹簧1004的一侧安装有卡块1002，支撑杆4的外侧壁上安装有预留槽1003；

[0022] 预留槽1003在支撑杆4的外侧壁上呈等间距排列分布，卡块1002的外径小于预留槽1003的内径；

[0023] 滑块1005和滑槽1006呈限位导向结构，活动杆1007的外径小于支撑杆4的内径；

[0024] 具体地，如图1和图3所示，使用时，通过在支撑杆4的内部安装有调节结构10，按压卡块1002使其回缩后，将活动杆1007在支撑杆4内部调整位置，位置确定后松开卡块1002，使其通过弹簧1004的作用弹出与支撑杆4上对应位置的预留槽1003卡接固定，通过该设置

使其使用时便于对支撑高度进行调整，使用适用性更好，对其收纳移动更加方便；

[0025] 调节结构10的顶端安装有显示板1，显示板1的外侧壁上安装有LED灯3，且LED灯3在显示板1的外侧壁上呈等间距排列分布，在显示板1的外壁设置有均匀分布的LED灯3，使其使用时由LED灯3进行照射闪烁，警示作用更好；

[0026] 支撑杆4的外侧壁上安装有加固杆9，且加固杆9的底端安装有固定箱5，固定箱5的内部安装有蓄电池7，固定箱5的底端安装有底板8，且底板8的底端安装有滑轮6，节能结构2包括太阳能电池板201、托架202、安装槽203、固定轴204、安装块205和栓块206，显示板1的顶端安装有安装块205，且安装块205的外壁套接有安装槽203，安装槽203和安装块205的内部贯穿连接有固定轴204，且固定轴204的外侧壁上活动连接有栓块206，安装槽203的顶端安装有托架202，且托架202的内部安装有太阳能电池板201；

[0027] 显示板1的顶端安装有节能结构2，安装槽203和托架202通过固定轴204的设置实现翻转，固定轴204的外径小于安装槽203和安装块205的孔内径；

[0028] 具体地，如图1和图4所示，使用时，通过在显示板1的顶端安装有节能结构2，使用时在显示板1的顶端安装有安装块205，安装块205的外部卡接有安装槽203，在其内部贯穿连接有固定轴204，完成对托架202的角度翻转，便于对其进行角度调节，且托架202的内部安装有太阳能电池板201，可对光能进行收集转换，通过光电转换器转换为电能储备在蓄电池7内部，完成对LED灯3的电量供给，通过该设置使装置使用时遵循了节能环保的理念，使用更加绿色安全。

[0029] 工作原理：使用时，将装置推动摆放至存在安全隐患的区域，对过往车辆和起警示作用，首先，通过在显示板1的顶端安装有节能结构2，使用时在显示板1的顶端安装有安装块205，安装块205的外部卡接有安装槽203，在其内部贯穿连接有固定轴204，完成对托架202的角度翻转，便于对其进行角度调节，且托架202的内部安装有太阳能电池板201，可对光能进行收集转换，通过光电转换器转换为电能储备在蓄电池7内部，完成对LED灯3的电量供给，通过该设置使装置使用时遵循了节能环保的理念，使用更加绿色安全；

[0030] 其次，通过在支撑杆4的内部安装有调节结构10，按压卡块1002使其回缩后，将活动杆1007在支撑杆4内部调整位置，位置确定后松开卡块1002，使其通过弹簧1004的作用弹出与支撑杆4上对应位置的预留槽1003卡接固定，通过该设置使其使用时便于对支撑高度进行调整，使用适用性更好，对其收纳移动更加方便；

[0031] 最后，通过在支撑杆4的外侧壁上安装有加固杆9，加固杆9底端与固定箱5支撑，使装置摆放支撑稳定性更好，且在显示板1的外壁设置有均匀分布的LED灯3，使其使用时由LED灯3进行照射闪烁，警示作用更好。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

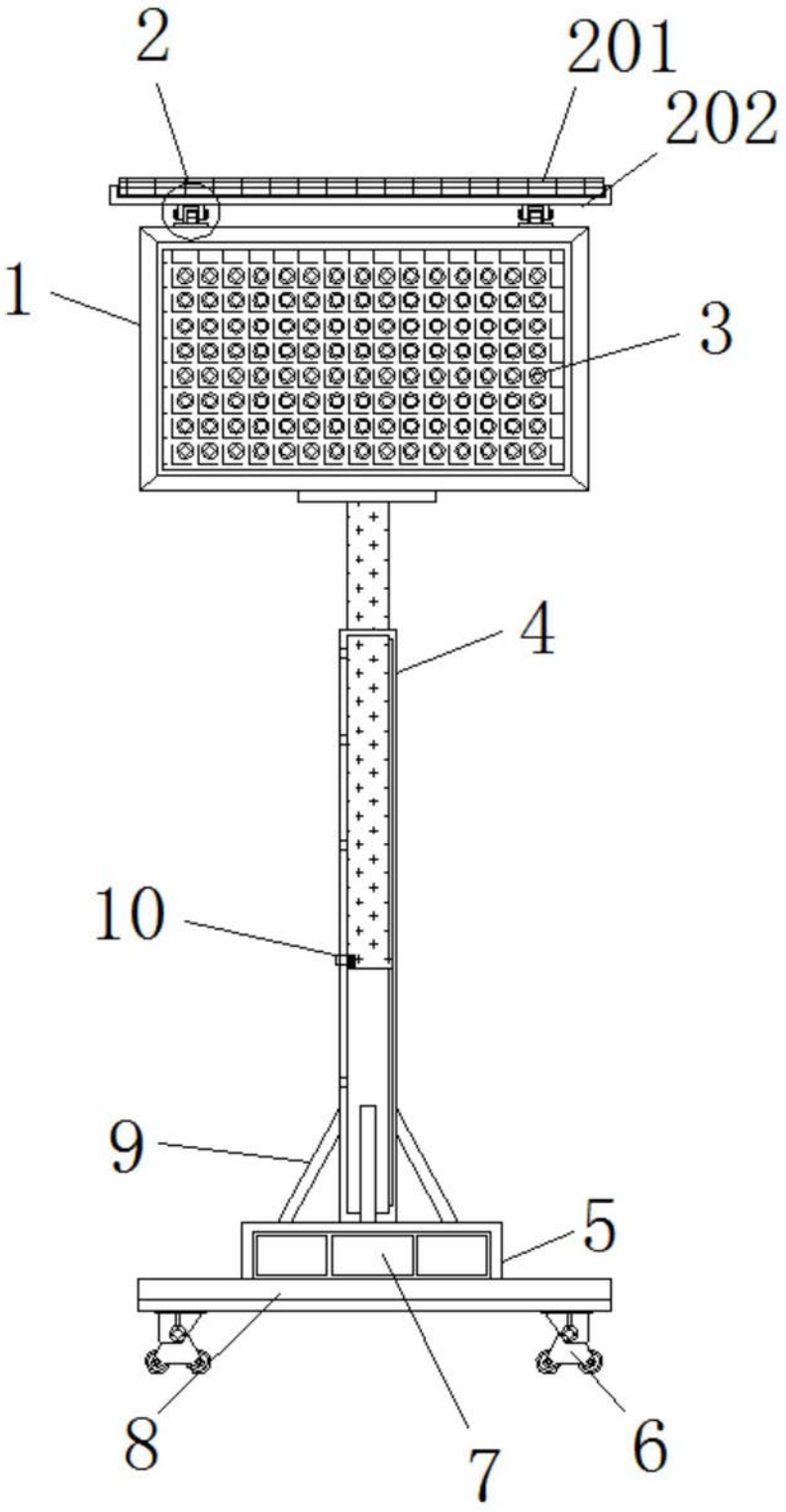


图1

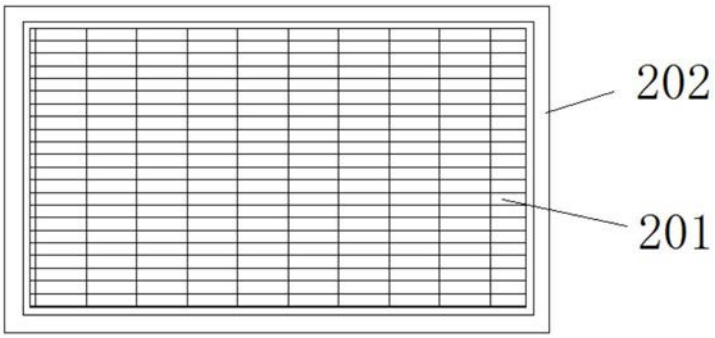


图2

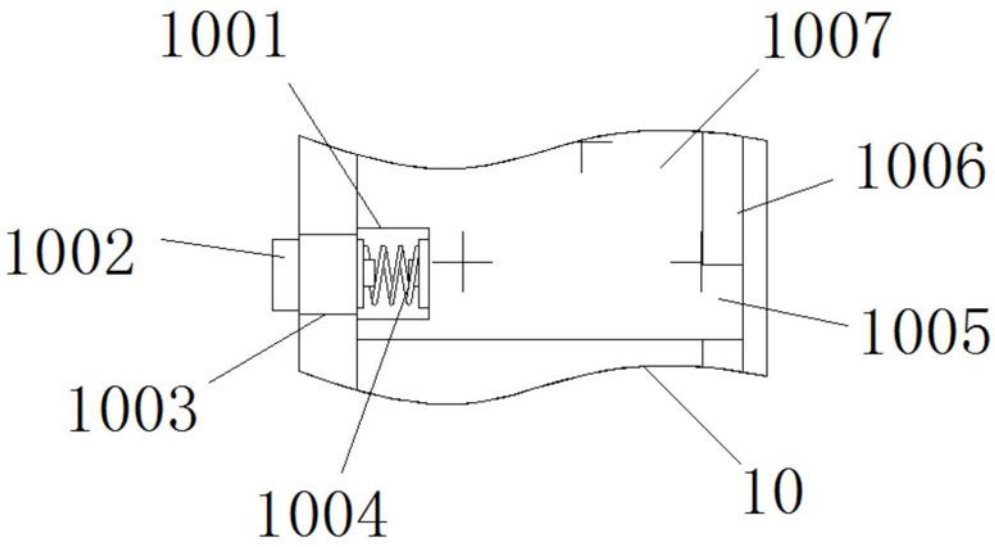


图3

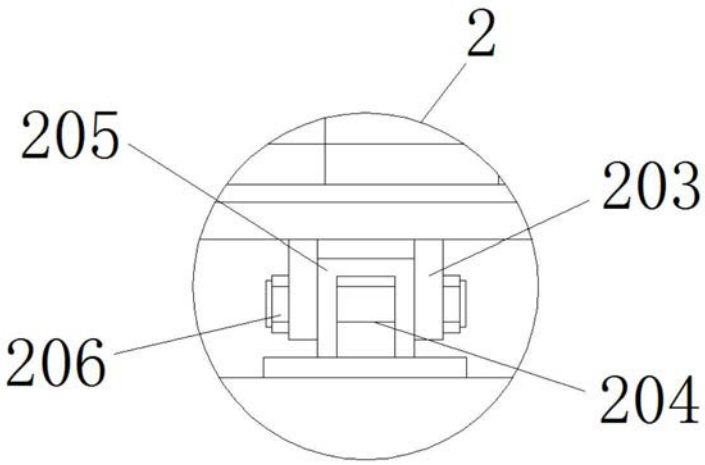


图4