(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 214695278 U
(45)授权公告日 2021.11.12

(21)申请号 202120125335.1

(22)申请日 2021.01.18

(73)专利权人 友力建设集团有限公司
地址 317200 浙江省台州市天台县福溪街道天台山东路18号

(72)发明人 许光美

(74)专利代理机构 浙江中桓联合知识产权代理有限公司 33255
代理人 吕军林

(51)Int.Cl.
E01F 9/615(2016.01)
E01F 9/692(2016.01)
F21S 9/03(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

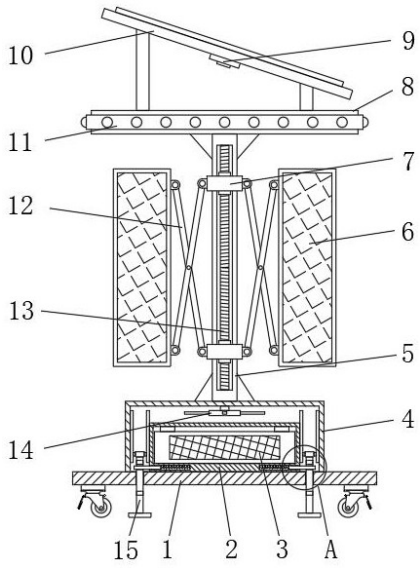
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于市政工程的警示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于市政工程的警示装置，包括底板，所述底板顶部的中心处固定连接有电池箱，所述底板的顶部且位于电池箱的外部固定连接有外保护框，底板顶部的两侧且位于外保护框的内腔均贯穿设置有支板，支板的表面横向开设有插孔，电池箱的内腔固定安装有蓄电池。本实用新型通过设置电池箱、蓄电池、外保护框、竖框、警示牌、连接块、顶板、太阳能逆变器、太阳能板、LED节能灯圈、活动杆、双头螺杆、支板、螺套、插孔、弹簧、收纳槽和插杆配合使用，具有稳定支撑和收纳运输的优点，解决了现有的警示装置支撑稳定性较差，容易发生位移，且不便于将警示牌收纳，运输时占用空间大，降低了警示装置实用性的问题。



CN 214695278 U

1.一种用于市政工程的警示装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的中心处固定连接有电池箱(2),所述底板(1)的顶部且位于电池箱(2)的外部固定连接有外保护框(4),所述底板(1)顶部的两侧且位于外保护框(4)的内腔均贯穿设置有支板(15),所述支板(15)的表面横向开设有插孔(19),所述电池箱(2)的内腔固定安装有蓄电池(3),所述电池箱(2)两侧的底部均开设有收纳槽(21),所述收纳槽(21)远离外保护框(4)一侧的内壁固定连接有弹簧(20),所述弹簧(20)的另一端固定连接有插杆(22),所述插杆(22)远离弹簧(20)的一侧贯穿插孔(19),所述外保护框(4)的顶部固定连接有竖框(5),所述竖框(5)的内腔竖向活动安装有双头螺杆(13),所述双头螺杆(13)表面的顶部和底部均螺纹套设有螺套(16),所述螺套(16)的正表面贯穿竖框(5)并固定连接有连接块(7),所述连接块(7)的两侧均通过第一转轴活动连接有活动杆(12),所述活动杆(12)远离连接块(7)的一侧通过第二转轴活动连接有警示牌(6),所述竖框(5)的顶部固定连接有顶板(8),所述顶板(8)的表面固定套设有LED节能灯圈(11),所述顶板(8)的顶部通过支架固定连接有太阳能板(10),所述太阳能板(10)底部的中心处固定连接有太阳能逆变器(9)。

2.根据权利要求1所述的一种用于市政工程的警示装置,其特征在于:所述底板(1)底部的四角均安装有万向轮,万向轮的表面固定安装有刹车片,所述支板(15)底部的前后两侧均固定连接有防滑支脚。

3.根据权利要求1所述的一种用于市政工程的警示装置,其特征在于:所述支板(15)两侧的顶部均固定连接有导向块(18),所述外保护框(4)的内壁和电池箱(2)的表面均固定连接有与导向块(18)配合使用的导向框(17)。

4.根据权利要求1所述的一种用于市政工程的警示装置,其特征在于:所述双头螺杆(13)的底部贯穿至外保护框(4)内腔的顶部并固定连接有转盘(14),相邻两个活动杆(12)为交错设置。

5.根据权利要求1所述的一种用于市政工程的警示装置,其特征在于:所述竖框(5)表面的顶部和底部均固定连接有加强块,底部加强块远离竖框(5)的一侧与外保护框(4)的顶部固定连接,顶部加强块远离竖框(5)的一侧与顶板(8)的底部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于市政工程的警示装置,其特征在于:所述竖框(5)的正表面竖向开设有螺套(16)配合使用的空槽,所述支板(15)的表面与底板(1)的连接处滑动接触,所述外保护框(4)和电池箱(2)的正表面均活动安装有带锁箱门。

一种用于市政工程的警示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程技术领域，具体为一种用于市政工程的警示装置。

背景技术

[0002] 市政基础设施是指在城市区、镇（乡）规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等，城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴，比如常见的城市道路、桥梁、地铁、地下管线、隧道、河道、轨道交通、污水处理、垃圾处理处置等工程，又比如与生活紧密相关的各种管线：雨水，污水，给水，中水，电力(红线以外部分)，电信，热力，燃气等，还有广场，城市绿化等的建设，都属于市政工程范畴。

[0003] 在市政工程施工过程中，为了施工人员的安全，往往会使用到警示装置进行提示警醒，现有的警示装置支撑稳定性较差，容易发生位移，且不便于将警示牌收纳，运输时占用空间大，降低了警示装置的实用性。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于市政工程的警示装置，具备稳定支撑和收纳运输的优点，解决了现有的警示装置支撑稳定性较差，容易发生位移，且不便于将警示牌收纳，运输时占用空间大，降低了警示装置实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于市政工程的警示装置，包括底板，所述底板顶部的中心处固定连接有电池箱，所述底板的顶部且位于电池箱的外部固定连接有外保护框，所述底板顶部的两侧且位于外保护框的内腔均贯穿设置有支板，所述支板的表面横向开设有插孔，所述电池箱的内腔固定安装有蓄电池，所述电池箱两侧的底部均开设有收纳槽，所述收纳槽远离外保护框一侧的内壁固定连接有弹簧，所述弹簧的另一端固定连接有插杆，所述插杆远离弹簧的一侧贯穿插孔，所述外保护框的顶部固定连接有竖框，所述竖框的内腔竖向活动安装有双头螺杆，所述双头螺杆表面的顶部和底部均螺纹套设有螺套，所述螺套的正表面贯穿竖框并固定连接有连接块，所述连接块的两侧均通过第一转轴活动连接有活动杆，所述活动杆远离连接块的一侧通过第二转轴活动连接有警示牌，所述竖框的顶部固定连接有顶板，所述顶板的表面固定套设有LED节能灯圈，所述顶板的顶部通过支架固定连接有太阳能板，所述太阳能板底部的中心处固定连接有太阳能逆变器。

[0006] 优选的，所述底板底部的四角均安装有万向轮，万向轮的表面固定安装有刹车片，所述支板底部的前后两侧均固定连接有防滑支脚。

[0007] 优选的，所述支板两侧的顶部均固定连接有导向块，所述外保护框的内壁和电池箱的表面均固定连接有与导向块配合使用的导向框。

[0008] 优选的，所述双头螺杆的底部贯穿至外保护框内腔的顶部并固定连接有转盘，相邻两个活动杆为交错设置。

[0009] 优选的，所述竖框表面的顶部和底部均固定连接有加强块，底部加强块远离竖框的一侧与外保护框的顶部固定连接，顶部加强块远离竖框的一侧与顶板的底部固定连接。

[0010] 优选的，所述竖框的正表面竖向开设有螺套配合使用的空槽，所述支板的表面与底板的连接处滑动接触，所述外保护框和电池箱的正表面均活动安装有带锁箱门。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置电池箱、蓄电池、外保护框、竖框、警示牌、连接块、顶板、太阳能逆变器、太阳能板、LED节能灯圈、活动杆、双头螺杆、支板、螺套、插孔、弹簧、收纳槽和插杆配合使用，具有稳定支撑和收纳运输的优点，解决了现有的警示装置支撑稳定性较差，容易发生位移，且不便于将警示牌收纳，运输时占用空间大，降低了警示装置实用性的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置LED节能灯圈，能够在光线较暗时进行工作照明，适用范围增加，通过设置转盘，能够便于驱动双头螺杆进行转动，通过设置导向框和导向块配合使用，能够使得支板稳定上下移动，通过设置防滑支脚，能够有效增加接触摩擦力，起到防滑支撑的作用，通过设置加强块，能够有效提高装置整体稳固性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型竖框结构俯视剖视图；

[0016] 图3为本实用新型支板结构左视示意图；

[0017] 图4为本实用新型图1中A结构放大示意图。

[0018] 图中：1底板、2电池箱、3蓄电池、4外保护框、5竖框、6警示牌、7连接块、8顶板、9太阳能逆变器、10太阳能板、11 LED节能灯圈、12活动杆、13双头螺杆、14转盘、15支板、16螺套、17导向框、18导向块、19插孔、20弹簧、21收纳槽、22插杆。

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] 请参阅图1-4，一种用于市政工程的警示装置，包括底板1，底板1底部的四角均安装有万向轮，万向轮的表面固定安装有刹车片，底板1顶部的中心处固定连接有电池箱2，底板1的顶部且位于电池箱2的外部固定连接有外保护框4，外保护框4和电池箱2的正表面均活动安装有带锁箱门，底板1顶部的两侧且位于外保护框4的内腔均贯穿设置有支板15，支板15的表面与底板1的连接处滑动接触，支板15底部的前后两侧均固定连接有防滑支脚，通过设置防滑支脚，能够有效增加接触摩擦力，起到防滑支撑的作用，支板15两侧的顶部均固定连接有导向块18，外保护框4的内壁和电池箱2的表面均固定连接有与导向块18配合使用的导向框17，通过设置导向框17和导向块18配合使用，能够使得支板15稳定上下移动，支板15的表面横向开设有插孔19，电池箱2的内腔固定安装有蓄电池3，电池箱2两侧的底部均开设有收纳槽21，收纳槽21远离外保护框4一侧的内壁固定连接有弹簧20，弹簧20的另一端固

定连接有插杆22，插杆22远离弹簧20的一侧贯穿插孔19，外保护框4的顶部固定连接有竖框5，竖框5的内腔竖向活动安装有双头螺杆13，双头螺杆13的底部贯穿至外保护框4内腔的顶部并固定连接有转盘14，通过设置转盘14，能够便于驱动双头螺杆13进行转动，双头螺杆13表面的顶部和底部均螺纹套设有螺套16，螺套16的正表面贯穿竖框5并固定连接有连接块7，竖框5的正表面竖向开设有螺套16配合使用的空槽，连接块7的两侧均通过第一转轴活动连接有活动杆12，相邻两个活动杆12为交错设置，活动杆12远离连接块7的一侧通过第二转轴活动连接有警示牌6，竖框5的顶部固定连接有顶板8，竖框5表面的顶部和底部均固定连接有加强块，底部加强块远离竖框5的一侧与外保护框4的顶部固定连接，顶部加强块远离竖框5的一侧与顶板8的底部固定连接，通过设置加强块，能够有效提高装置整体稳固性，顶板8的表面固定套设有LED节能灯圈11，通过设置LED节能灯圈11，能够在光线较暗时进行工作照明，适用范围增加，顶板8的顶部通过支架固定连接有太阳能板10，太阳能板10底部的中心处固定连接有太阳能逆变器9，通过设置电池箱2、蓄电池3、外保护框4、竖框5、警示牌6、连接块7、顶板8、太阳能逆变器9、太阳能板10、LED节能灯圈11、活动杆12、双头螺杆13、支板15、螺套16、插孔19、弹簧20、收纳槽21和插杆22配合使用，具有稳定支撑和收纳运输的优点，解决了现有的警示装置支撑稳定性较差，容易发生位移，且不便于将警示牌收纳，运输时占用空间大，降低了警示装置实用性的问题。

[0021] 使用时，各部件均处于初始状态，将底板1移动至合适位置，并下移支板15，使得防滑支脚与地面接触，同时向内按压插杆22，使得插杆22进入收纳槽21内，弹簧20被压缩，当支板15调整完成后，插孔19与插杆22对齐，松开插杆22，使得插杆22穿过插孔19对支板15进行限位，防止支板15随意上下滑动，实现稳定支撑，然后转动转盘14，使得双头螺杆13正转，从而使得两个螺套16相对移动，带动连接块7移动，活动杆12发生转动，从而使得警示牌6向外移动，能够扩展警示面积，便于行人注意观察，警示效果更好，而太阳能板10将光能转化为电能并存储在蓄电池3内，蓄电池3通过太阳能逆变器9对LED节能灯圈11供电，当光线较暗时，控制LED节能灯圈11亮起，进行照明警示，实用性更强。

[0022] 本申请文件中使用到各类部件均为标准件，可以从市场上购买，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉和焊接等常规手段，机械、零件和电器设备均采用现有技术中的常规型号，电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再作出具体叙述。

[0023] 综上所述：该用于市政工程的警示装置，通过设置电池箱2、蓄电池3、外保护框4、竖框5、警示牌6、连接块7、顶板8、太阳能逆变器9、太阳能板10、LED节能灯圈11、活动杆12、双头螺杆13、支板15、螺套16、插孔19、弹簧20、收纳槽21和插杆22配合使用，具有稳定支撑和收纳运输的优点，解决了现有的警示装置支撑稳定性较差，容易发生位移，且不便于将警示牌收纳，运输时占用空间大，降低了警示装置实用性的问题。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，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。

[0025] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，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,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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。

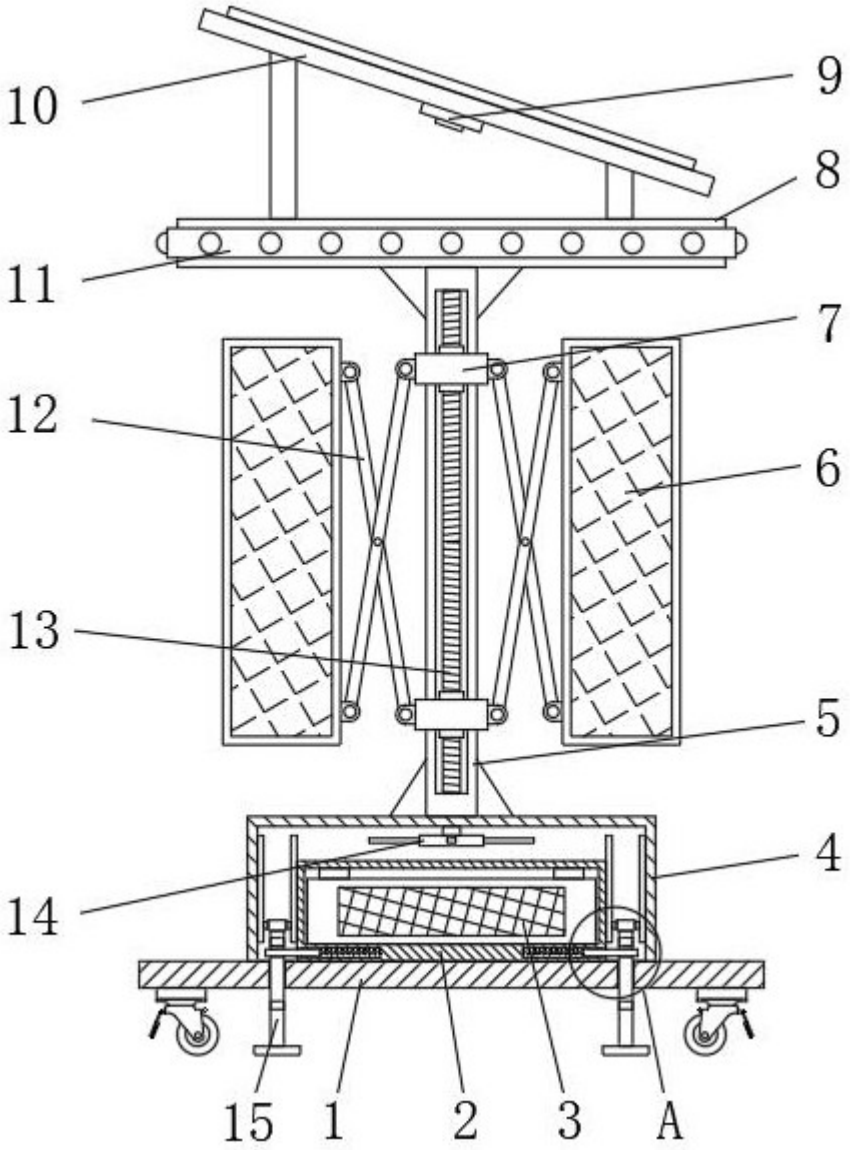


图1

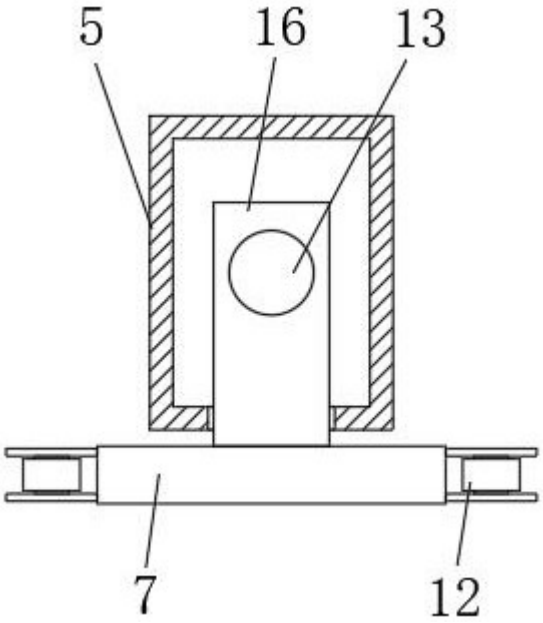


图2

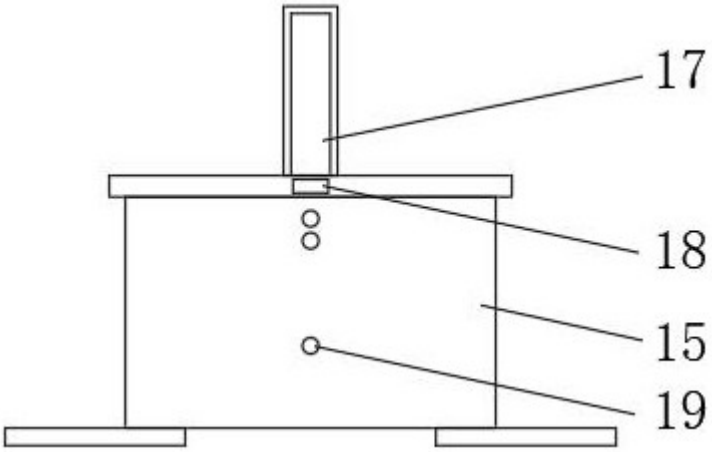


图3

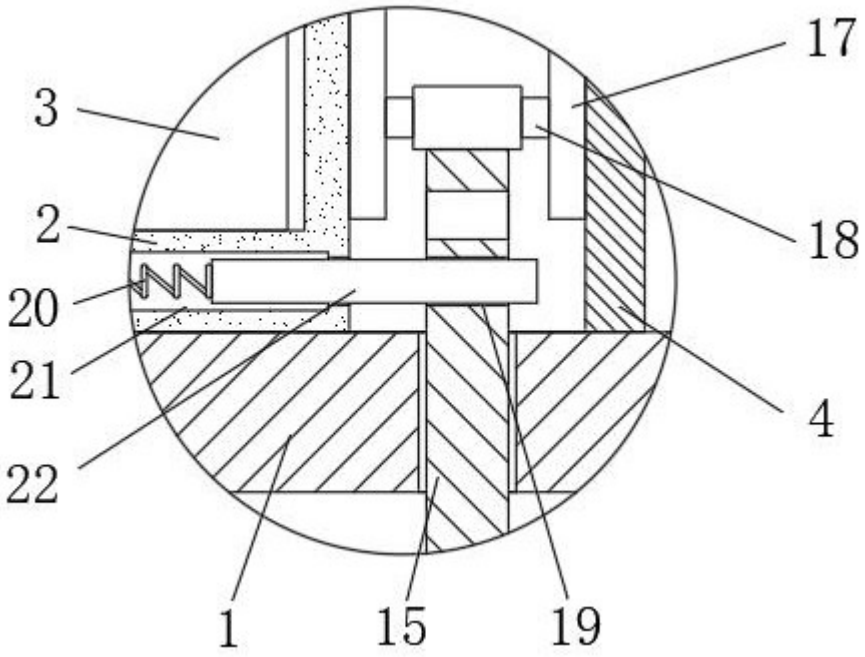


图4