



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209602999 U

(45)授权公告日 2019.11.08

(21)申请号 201920153387.2

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 长安大学

地址 710064 陕西省西安市碑林区南二环路中段长安大学

(72)发明人 李桢 陈彦雄 闫宝琪

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

代理人 刘立春

(51)Int.Cl.

E01F 9/646(2016.01)

E01F 9/608(2016.01)

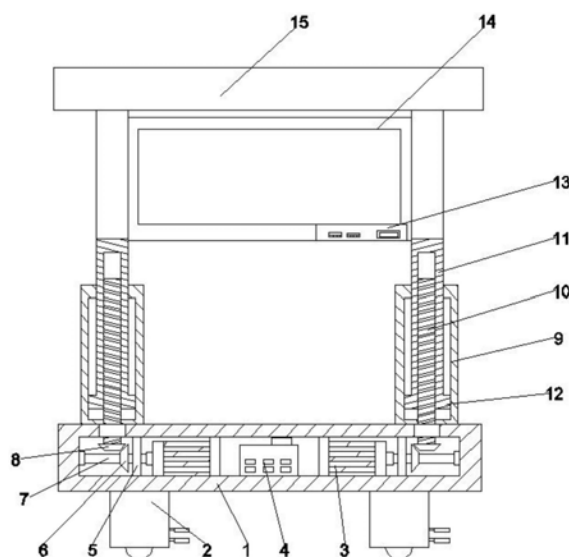
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种公路养护用新型道路警示牌

(57)摘要

本实用新型公开了一种公路养护用新型道路警示牌,包括底座支撑脚和升降柱,所述底座下端左右两侧均设置有支撑脚,所述底座上端左右两侧均设置有固定架,所述底座内底端左右两部均设置有传动电机,所述底座内中部设置有蓄电池,所述蓄电池与传动电机电性连接,所述传动电机外侧设置有传动轴,所述传动轴另一端通过轴承与底座两侧壁转动连接,所述传动轴上设置有支撑板。本实用新型使用时,蓄电池为传动电机和电子警示牌提供电力,通过传动电机带动传动轴转动,使齿轮一啮合齿轮二转动,齿轮二带动螺旋杆转动,螺旋杆作用与升降柱,使升降柱带动电子警示牌上升,有利于电子警示牌的升降,便于调节警示牌的高度。



1. 一种公路养护用新型道路警示牌, 包括底座(1) 支撑脚(2) 和升降柱(11), 其特征在于, 所述底座(1) 下端左右两侧均设置有支撑脚(2), 所述底座(1) 上端左右两侧均设置有固定架(9), 所述底座(1) 内底端左右两部均设置有传动电机(3), 所述底座(1) 内中部设置有蓄电池(4), 所述蓄电池(4) 与传动电机(3) 电性连接, 所述传动电机(3) 外侧设置有传动轴(7), 所述传动轴(7) 另一端通过轴承与底座(1) 两侧壁转动连接;

所述传动轴(7) 上设置有支撑板(5), 所述支撑板(5) 上下两端均与底座(1) 内侧壁固定连接, 所述支撑板(5) 外侧在转动轴上设置有齿轮一(6), 所述齿轮一(6) 啮合连接齿轮二(8), 所述齿轮二(8) 上端设置有螺旋杆(10), 所述螺旋杆(10) 通过轴承与底座(1) 转动连接, 所述螺旋杆(10) 上部外侧设置有升降柱(11), 所述升降柱(11) 内侧壁与螺旋杆(10) 螺纹连接, 所述升降柱(11) 设置在固定架(9) 内部, 且升降柱(11) 下端部外侧设置有限位块(12), 所述限位块(12) 与固定架(9) 内侧壁滑动连接, 两所述升降柱(11) 上部内侧设置有电子警示牌(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路养护用新型道路警示牌, 其特征在于, 所述电子警示牌(14) 下端部右侧设置有按键板(13), 所述按键板(13) 上设置有多多个USB接口, 所述USB接口右侧设置有电源按钮。

3. 根据权利要求1所述的一种公路养护用新型道路警示牌, 其特征在于, 所述升降柱(11) 上端设置有挡板(15), 所述挡板(15) 的宽度大于电子警示牌(14), 且挡板(15) 设置在电子警示牌(14) 上侧, 所述支撑脚(2) 顶端中部设置有弹簧(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种公路养护用新型道路警示牌, 其特征在于, 所述弹簧(16) 下端连接有固定板(18), 所述固定板(18) 下端设置有固定柱(23), 所述固定柱(23) 下端通过转轴连接滚轮(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种公路养护用新型道路警示牌, 其特征在于, 所述固定柱(23) 左端上侧设置有互锁装置(17), 所述互锁装置(17) 左端与支撑脚(2) 左侧壁固定连接, 所述固定板(18) 下端右侧设置有连接杆一(20), 所述支撑脚(2) 右端部设置有固定滑槽(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种公路养护用新型道路警示牌, 其特征在于, 所述连接杆一(20) 设置在固定滑槽(19) 内部, 所述连接杆一(20) 下端设置有压杆一(22), 所述连接杆一(20) 后端下侧通过转轴连接摆杆(25), 所述摆杆(25) 另一端通过转轴连接连接杆二(27), 所述连接杆二(27) 下端设置只有压杆二(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种公路养护用新型道路警示牌, 其特征在于, 所述压杆一(22) 与压杆二(21) 右端均设置有踏板, 所述固定滑槽(19) 中部设置有支撑杆(26), 所述支撑杆(26) 通过转轴与摆杆(25) 中部转动连接。

一种公路养护用新型道路警示牌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通设备领域,具体是一种公路养护用新型道路警示牌。

背景技术

[0002] 公路需要定期养护,以使其经常处于完好的状态,防止其使用质量下降,其按照我国的实践标准,分为日常养护、定期养护、特别养护以及改善工程等,这些养护中,最为常见的也是操作最为频繁的是对公路隔离栏的补漆和漆层更新。

[0003] 在公路养护的作业过程中,需要使用到警示牌,用以提醒过往车辆进行避让,在现有的技术中,警示牌多是在固定的显示板上写上警示标语,只能用于单一的情况下,不利于警示便于的修改,同时警示牌没有调节高度的功能,移动方式较为麻烦。因此,本领域技术人员提供了一种公路养护用新型道路警示牌,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种公路养护用新型道路警示牌,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种公路养护用新型道路警示牌,包括底座支撑脚和升降柱,所述底座下端左右两侧均设置有支撑脚,所述底座上端左右两侧均设置有固定架,所述底座内底端左右两部均设置有传动电机,所述底座内中部设置有蓄电池,所述蓄电池与传动电机电性连接,所述传动电机外侧设置有传动轴,所述传动轴另一端通过轴承与底座两侧壁转动连接;

[0007] 所述传动轴上设置有支撑板,所述支撑板上下两端均与底座内侧壁固定连接,所述支撑板外侧在转动轴上设置有齿轮一,所述齿轮一啮合连接齿轮二,所述齿轮二上端设置有螺旋杆,所述螺旋杆通过轴承与底座转动连接,所述螺旋杆上部外侧设置有升降柱,所述升降柱内侧壁与螺旋杆螺纹连接,所述升降柱设置在固定架内部,且升降柱下端部外侧设置有限位块,所述限位块与固定架内侧壁滑动连接,两所述升降柱上部内侧设置有电子警示牌。

[0008] 本实用新型使用时,蓄电池为传动电机和电子警示牌提供电力,通过传动电机带动传动轴转动,使齿轮一啮合齿轮二转动,齿轮二带动螺旋杆转动,螺旋杆作用与升降柱,使升降柱带动电子警示牌上升,有利于电子警示牌的升降,便于调节警示牌的高度。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述电子警示牌下端部右侧设置有按键板,所述按键板上设置有多USB接口,所述USB接口右侧设置有电源按钮。使用时,挡板为电子警示牌遮阳挡雨,有利于警示牌的维护,同时通过按键板的USB接口与外接设备连接,进行电子警示牌显示内容的编辑或修改,有利于改换电子警示牌的内容。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降柱上端设置有挡板,所述挡板的宽度大于电子警示牌,且挡板设置在电子警示牌上侧;使用时,挡板为电子警示牌遮阳挡雨,有利于警示牌的维护。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑脚顶端中部设置有弹簧,所述弹簧下端连接有固定板,所述固定板下端设置有固定柱,所述固定柱下端通过转轴连接滚轮。使用时,固定柱带动滚轮伸出或收回,有利于滚轮的收放。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定柱左端上侧设置有互锁装置,所述互锁装置左端与支撑脚左侧壁固定连接,所述固定板下端右侧设置有连接杆一,所述支撑脚右端部设置有固定滑槽,所述连接杆一设置在固定滑槽内部,所述连接杆一下端设置有压杆一;

[0013] 使用时,压杆一带动连接杆一向移动,连接杆一带动固定板和固定柱向下移动,从而使滚轮伸出,互锁装置互锁固定,将固定柱稳定在伸出状态,保证滚轮可以正常滚动,有利于警示牌的移动。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接杆一后端下侧通过转轴连接摆杆,所述摆杆另一端通过转轴连接连接杆二,所述连接杆二下端设置只有压杆二;述压杆一与压杆二右端均设置有踏板,所述固定滑槽中部设置有支撑杆,所述支撑杆通过转轴与摆杆中部转动连接。

[0015] 使用时,压杆二带动连接杆二下降,连接杆二带动摆杆后端下降,因摆杆中部与支撑杆固定,摆杆前端上升,带动在连接杆一上升,连接杆带动固定板和固定柱上升,互锁装置打开,滚轮缩回,支撑脚底端直接接触地面,有利于警示牌的稳定,便于滚轮的收放。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型使用时,蓄电池为传动电机和电子警示牌提供电力,通过传动电机带动传动轴转动,使齿轮一啮合齿轮二转动,齿轮二带动螺旋杆转动,螺旋杆作用与升降柱,使升降柱带动电子警示牌上升,有利于电子警示牌的升降,便于调节警示牌的高度。

[0018] 2、本实用新型使用时,挡板为电子警示牌遮阳挡雨,有利于警示牌的维护,同时通过按键板的USB接口与外接设备连接,进行电子警示牌显示内容的编辑或修改,有利于改换电子警示牌的内容。

[0019] 3、本实用新型使用时,踩下压杆一的踏板,使压杆一带动连接杆一向移动,连接杆一带动固定板和固定柱向下移动,从而使滚轮伸出,互锁装置互锁固定,将固定柱稳定在伸出状态,保证滚轮可以正常滚动,有利于警示牌的移动。

[0020] 4、本实用新型使用时,踩下压杆二的踏板,压杆二带动连接杆二下降,连接杆二带动摆杆后端下降,因摆杆中部与支撑杆固定,摆杆前端上升,带动在连接杆一上升,连接杆带动固定板和固定柱上升,互锁装置打开,滚轮缩回,支撑脚底端直接接触地面,有利于警示牌的稳定,便于滚轮的收放。

附图说明

[0021] 图1为一种公路养护用新型道路警示牌的结构示意图。

[0022] 图2为一种公路养护用新型道路警示牌中支撑脚的结构示意图。

[0023] 图3为一种公路养护用新型道路警示牌中支撑脚的右视剖视图。

[0024] 图中:1-底座、2-支撑架、3-传动电机、4-蓄电池、5-支撑板、6-齿轮一、7-传动轴、8-齿轮二、9-固定架、10-螺旋杆、11-升降柱、12-支撑柱、13-按键板、14-电子警示牌、15-挡板、16-弹簧、17-互锁装置、18-固定板、19-固定滑槽、20-连接杆一、21-压杆二、22-压杆一、

23-固定柱、24-滚轮、25-摆杆、26-支撑杆、27-连接杆二。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种公路养护用新型道路警示牌,包括底座1支撑脚2和升降柱11,所述底座1下端左右两侧均设置有支撑脚2,所述底座1上端左右两侧均设置有固定架9,所述底座1内底端左右两部均设置有传动电机3,所述底座1内中部设置有蓄电池4,所述蓄电池4与传动电机3电性连接,所述传动电机3外侧设置有传动轴7,所述传动轴7另一端通过轴承与底座1两侧壁转动连接;

[0027] 所述传动轴7上设置有支撑板5,所述支撑板5上下两端均与底座1内侧壁固定连接,所述支撑板5外侧在转动轴上设置有齿轮一6,所述齿轮一6啮合连接齿轮二8,所述齿轮二8上端设置有螺旋杆10,所述螺旋杆10通过轴承与底座1转动连接,所述螺旋杆10上部外侧设置有升降柱11,所述升降柱11内侧壁与螺旋杆10螺纹连接,所述升降柱11设置在固定架9内部,且升降柱11下端部外侧设置有限位块12,所述限位块12与固定架9内侧壁滑动连接,两所述升降柱11上部内侧设置有电子警示牌14。

[0028] 本实用新型使用时,蓄电池4为传动电机3和电子警示牌14提供电力,通过传动电机3带动传动轴7转动,使齿轮一6啮合齿轮二8转动,齿轮二8带动螺旋杆10转动,螺旋杆10作用与升降柱11,使升降柱11带动电子警示牌14上升,有利于电子警示牌14的升降,便于调节警示牌14的高度。

[0029] 所述电子警示牌14下端部右侧设置有按键板13,所述按键板13上设置有多多个USB接口,所述USB接口右侧设置有电源按钮。

[0030] 使用时,挡板15为电子警示牌14遮阳挡雨,有利于警示牌14的维护,同时通过按键板13的USB接口与外接设备连接,进行电子警示牌14显示内容的编辑或修改,有利于改换电子警示牌的内容。

[0031] 所述升降柱11上端设置有15挡板,所述挡板15的宽度大于电子警示牌14,且挡板15设置在电子警示牌14上侧;使用时,挡板15为电子警示牌14遮阳挡雨,有利于警示牌的维护。

[0032] 所述支撑脚2顶端中部设置有弹簧16,所述弹簧16下端连接有固定板18,所述固定板18下端设置有固定柱23,所述固定柱23下端通过转轴连接滚轮24。使用时,固定柱23带动滚轮24伸出或收回,有利于滚轮24的收放。

[0033] 所述固定柱23左端上侧设置有互锁装置17,所述互锁装置17左端与支撑脚2左侧壁固定连接,所述固定板18下端右侧设置有连接杆一20,所述支撑脚2右端部设置有固定滑槽19,所述连接杆一20设置在固定滑槽19内部,所述连接杆一20下端设置有压杆一22。

[0034] 使用时,压杆一22带动连接杆一20向移动,连接杆一20带动固定板18和固定柱23向下移动,从而使滚轮24伸出,互锁装置17互锁固定,将固定柱23稳定在伸出状态,保证滚轮24可以正常滚动,有利于警示牌的移动。

[0035] 所述连接杆一20后端下侧通过转轴连接摆杆25,所述摆杆25另一端通过转轴连接连接杆二27,所述连接杆二27下端设置只有压杆二21;述压杆一22与压杆二21右端均设置有踏板,所述固定滑槽19中部设置有支撑杆26,所述支撑杆26通过转轴与摆杆25中部转动连接。

[0036] 使用时,压杆二21带动连接杆二27下降,连接杆二27带动摆杆25后端下降,因摆杆25中部与支撑杆26固定,摆杆25前端上升,带动在连接杆一20上升,连接杆带动固定板18和固定柱23上升,互锁装置17打开,滚轮24缩回,支撑脚2底端直接接触地面,有利于警示牌的稳定,便于滚轮24的收放。

[0037] 本实用新型的工作原理是:本实用新型使用时,蓄电池4为传动电机3和电子警示牌14提供电力,通过传动电机3带动传动轴7转动,使齿轮一6啮合齿轮二8转动,齿轮二8带动螺旋杆10转动,螺旋杆10作用与升降柱11,使升降柱11带动电子警示牌14上升,有利于电子警示牌14的升降,便于调节警示牌的高度;使用时,挡板15为电子警示牌14遮阳挡雨,有利于警示牌14的维护,同时通过按键板13的USB接口与外接设备连接,进行电子警示牌14显示内容的编辑或修改,有利于改换电子警示牌14的内容;使用时,踩下压杆一22的踏板,使压杆一22带动连接杆一20向移动,连接杆一20带动固定板18和固定柱23向下移动,从而使滚轮24伸出,互锁装置17互锁固定,将固定柱23稳定在伸出状态,保证滚轮24可以正常滚动,有利于警示牌的移动;移动结束后,踩下压杆二21的踏板,压杆二21带动连接杆二27下降,连接杆二27带动摆杆25后端下降,因摆杆25中部与支撑杆26固定,摆杆25前端上升,带动在连接杆一20上升,连接杆带动固定板18和固定柱23上升,互锁装置17打开,滚轮24缩回,支撑脚2底端直接接触地面,有利于警示牌的稳定,便于滚轮24的收放。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

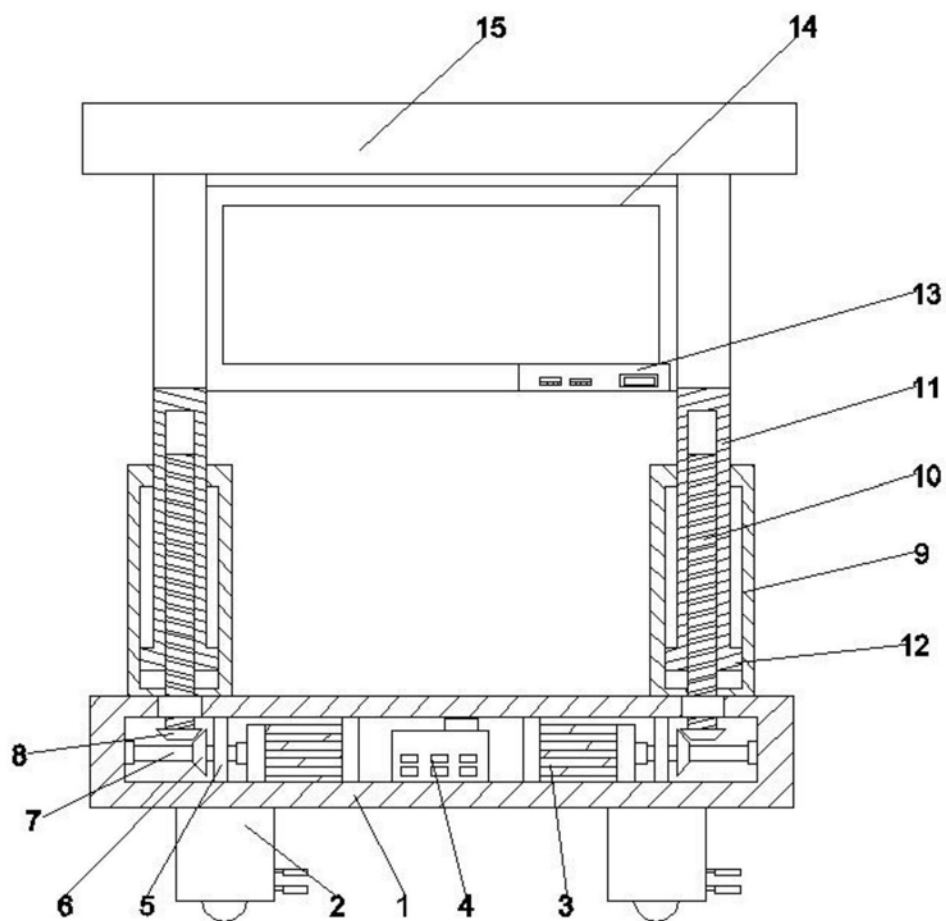


图1

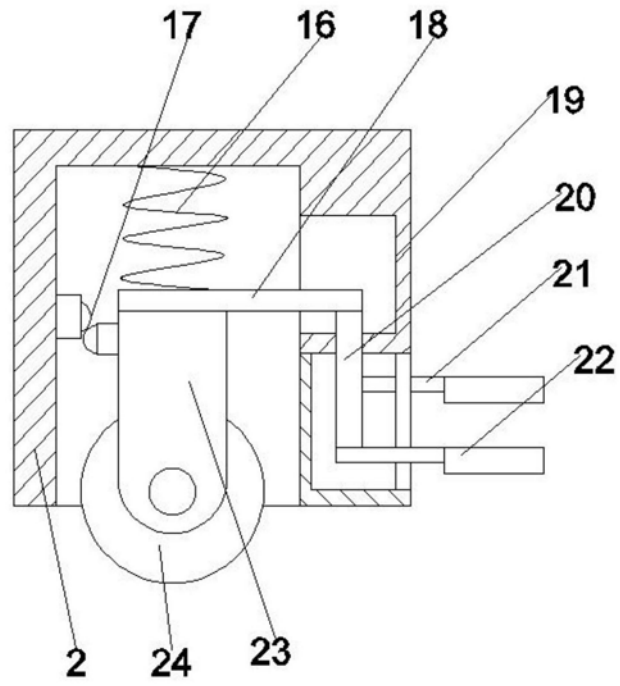


图2

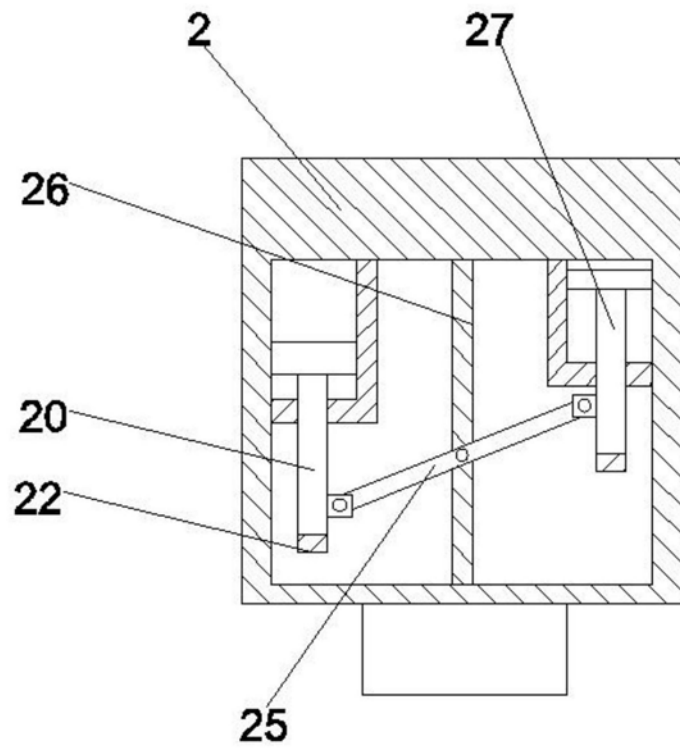


图3