



(21) 申请号 202323404282.5

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 西安君信机电设备有限公司

地址 710000 陕西省西安市经济技术开发区
凤城九路海博广场5幢1单元531室

(72) 发明人 盛乃宁 郑萌 赵妍 侯竣译

(51) Int. Cl.

B61L 5/18 (2006.01)

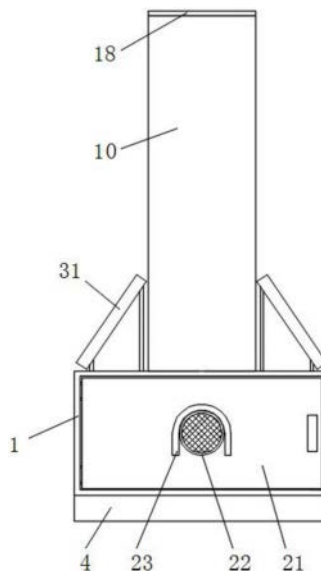
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轨道交通运输用信号灯

(57) 摘要

本实用新型涉及信号灯技术领域,且公开了一种轨道交通运输用信号灯,包括箱框和光伏供电机构,所述箱框的内部和底部分别焊接有第一隔板和方形围板,所述箱框的内部通过轴承转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆的另一端固定套接有第一电机,所述第一螺杆的表面螺纹连接有第一升降板,所述方形围板的内部设置有滚轮,所述滚轮的顶部和第一升降板之间焊接有连接杆,所述箱框的顶部安装有套筒,所述套筒的内部焊接有第二隔板;能够具备滚轮收纳功能,实现移动状态与使用状态之间的灵活转换,提高了信号灯在工作状态时的稳定性,同时能够实现外部防护效果好,既降低了运输时自身的体积,还能避免因碰撞而发生损坏,安全性高。



1. 一种轨道交通运输用信号灯,包括箱框(1)和光伏供电机构(3),其特征在于:所述箱框(1)的内部和底部分别焊接有第一隔板(2)和方形围板(4),所述箱框(1)的内部通过轴承转动连接有第一螺杆(5),所述第一螺杆(5)的另一端固定套接有第一电机(6),所述第一螺杆(5)的表面螺纹连接有第一升降板(7),所述方形围板(4)的内部设置有滚轮(8),所述滚轮(8)的顶部和第一升降板(7)之间焊接有连接杆(9),所述箱框(1)的顶部安装有套筒(10),所述套筒(10)的内部焊接有第二隔板(11),所述第二隔板(11)的底部通过轴承转动连接有第二螺杆(12),所述第二螺杆(12)的另一端固定套接有第二电机(13),所述第二螺杆(12)的表面螺纹连接有第二升降板(14),所述第二隔板(11)的顶部放置有安装板(15),所述安装板(15)的底部和第二升降板(14)之间焊接有支撑杆(16),所述安装板(15)的顶部安装有灯具(17),所述灯具(17)的顶部安装有顶板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种轨道交通运输用信号灯,其特征在于:所述光伏供电机构(3)包括光伏板(31),所述光伏板(31)通过支架栓接在箱框(1)的顶部,所述第一隔板(2)的顶部安装有储能蓄电池(32),所述箱框(1)的内部通过螺丝分别栓接有逆变器(33)和控制器(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种轨道交通运输用信号灯,其特征在于:所述箱框(1)的内部栓接有两个滑轨(19),所述第一升降板(7)的两侧均焊接有与滑轨(19)滑动连接的滑块(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种轨道交通运输用信号灯,其特征在于:所述箱框(1)的正面通过铰链铰接有检修门(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种轨道交通运输用信号灯,其特征在于:所述检修门(21)的正面开设有散热槽(22),所述散热槽(22)的内部安装有防尘网,所述箱框(1)的正面安装有防雨板(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种轨道交通运输用信号灯,其特征在于:所述第二升降板(14)的顶部贯穿设置有限位杆(24),所述限位杆(24)的顶端和底端分别与第二隔板(11)和箱框(1)焊接。

7. 根据权利要求1所述的一种轨道交通运输用信号灯,其特征在于:所述套筒(10)的内部焊接有环形限位板(25)。

一种轨道交通运输用信号灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于信号灯技术领域,特别涉及一种轨道交通运输用信号灯。

背景技术

[0002] 目前,公告号为CN212276581U的中国实用新型,公开了一种交通运输用车辆行驶临时信号灯,包括蓄水箱,所述蓄水箱的底部转动连接有第一移动轮,且蓄水箱的顶部设有基座;所述基座的顶部转动连接有支撑杆,支撑杆的一侧设有侧板;所述侧板通过锁紧件可拆卸的连接于基座,所述支撑杆的顶部安装有信号灯主体;所述信号灯主体的顶端设有安装板,所述安装板的侧部设有第二移动轮;所述基座的顶端固定连接有两块耳板,支撑杆底端设有通孔;所述侧板垂直于支撑杆,且侧板上设有螺纹孔A,基座上设有螺纹孔B;所述锁紧件为长螺杆,长螺杆连接于螺纹孔A及螺纹孔B。本实用新型在转移信号灯时,可以将支撑杆放倒,从而使信号灯的重心降低,保证信号灯不易倾倒。

[0003] 现有信号灯的底部虽然装配有移动轮,可便于人员对其进行推动,但是在使用过程中还存在其他问题,如不具备滚轮收纳功能,滚轮安装在底部后虽然移动方便,但是相对的也会大大降低信号灯的稳定性,造成了底部与地面之间的接触面积小,即使滚轮在锁止状态下受到外力推动时也容易产生移位,稳定性较差,而且缺少对灯具的外部防护,灯具在安装后会一直处于暴露状态,当信号灯在远距离运输或者搬运过程中与外物发生碰撞时,极易导致灯具因直接撞击而发生损坏,实用性较差,为了解决上述所存在的问题,我们提出一种轨道交通运输用信号灯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轨道交通运输用信号灯,能够具备滚轮收纳功能而且能够实现外部防护效果好的优点,解决了现有的信号灯稳定性较差而且不具备外部防护功能的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种轨道交通运输用信号灯,包括箱框和光伏供电机构,所述箱框的内部和底部分别焊接有第一隔板和方形围板,所述箱框的内部通过轴承转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆的另一端固定套接有第一电机,所述第一螺杆的表面螺纹连接有第一升降板,所述方形围板的内部设置有滚轮,所述滚轮的顶部和第一升降板之间焊接有连接杆,所述箱框的顶部安装有套筒,所述套筒的内部焊接有第二隔板,所述第二隔板的底部通过轴承转动连接有第二螺杆,所述第二螺杆的另一端固定套接有第二电机,所述第二螺杆的表面螺纹连接有第二升降板,所述第二隔板的顶部放置有安装板,所述安装板的底部和第二升降板之间焊接有支撑杆,所述安装板的顶部安装有灯具,所述灯具的顶部安装有顶板。

[0006] 采用上述技术方案:能够具备滚轮收纳功能,实现移动状态与使用状态之间的灵活转换,提高了信号灯在工作状态时的稳定性,同时能够实现外部防护效果好,既降低了运输时自身的体积,还能避免因碰撞而发生损坏,安全性高。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述光伏供电机构包括光伏板,所述光伏板通过支架栓接在箱框的顶部,所述第一隔板的顶部安装有储能蓄电池,所述箱框的内部通过螺丝分别栓接有逆变器和控制器。

[0008] 采用上述技术方案:达到了所需电能的自给自足,减少了电资源的损耗。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述箱框的内部栓接有两个滑轨,所述第一升降板的两侧均焊接有与滑轨滑动连接的滑块。

[0010] 采用上述技术方案:达到了能够对第一升降板进行限位,防止第一升降板在上下移动的过程中发生旋转的情况。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述箱框的正面通过铰链铰接有检修门。

[0012] 采用上述技术方案:达到了能够便于人员对箱框的内部进行检修和维护。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述检修门的正面开设有散热槽,所述散热槽的内部安装有防尘网,所述箱框的正面安装有防雨板。

[0014] 采用上述技术方案:达到了能够提高箱框内部空气的流通性,既能避免灰尘进入,还能对雨水进行阻拦。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述第二升降板的顶部贯穿设置有限位杆,所述限位杆的顶端和底端分别与第二隔板和箱框焊接。

[0016] 采用上述技术方案:达到了能够对第二升降板进行限位,防止第二升降板在上下移动的过程中发生翻转。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述套筒的内部焊接有环形限位板。

[0018] 采用上述技术方案:达到了能够与安装板进行配合,在灯具上升使用过程中会对套筒的内部进行临时封闭,防止灰尘及杂质进入。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 1、通过在进行短距离移动时启动第一电机,第一电机在启动后会通过第一隔板和轴承的配合下带动第一螺杆进行旋转,第一螺杆在旋转时会通过滑轨和滑块的配合下带动第一升降板向下移动,第一升降板在向下移动时会通过连接杆的固定下带动滚轮的底端与地面接触,由于滚轮与地面接触无法继续下移因此随着第一螺杆的旋转会将箱框向上托起,箱框在上移时会带动第一隔板一起上移,能够具备滚轮收纳功能,实现移动状态与使用状态之间的灵活转换,提高了信号灯在工作状态时的稳定性;

[0021] 2、通过将信号灯推动至指定路口处,到达指定位置后启动第二电机,第二电机在启动后会带动第二螺杆进行旋转,第二螺杆在旋转时会通过限位杆的配合下带动第二升降板向上移动,第二升降板在向上移动时会通过支撑杆的固定下带动安装板以及灯具一起上移,灯具在上移时会从套筒的内部向外显露,当安装板上移到底后会与环形限位板的底部紧密贴合,能够实现外部防护效果好,既降低了运输时自身的体积,还能避免因碰撞而发生损坏,安全性高。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0023] 图2为本实用新型结构正面剖视图;

[0024] 图3为本实用新型图2中A处放大示意图。

[0025] 附图标记:1、箱框;2、第一隔板;3、光伏供电机构;31、光伏板;32、储能蓄电池;33、逆变器;34、控制器;4、方形围板;5、第一螺杆;6、第一电机;7、第一升降板;8、滚轮;9、连接杆;10、套筒;11、第二隔板;12、第二螺杆;13、第二电机;14、第二升降板;15、安装板;16、支撑杆;17、灯具;18、顶板;19、滑轨;20、滑块;21、检修门;22、散热槽;23、防雨板;24、限位杆;25、环形限位板。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 实施例1:

[0028] 参考图1和图2,一种轨道交通运输用信号灯,包括箱框1和光伏供电机构3,箱框1的内部和底部分别焊接有第一隔板2和方形围板4,箱框1的内部通过轴承转动连接有第一螺杆5,第一螺杆5的另一端固定套接有第一电机6,第一螺杆5的表面螺纹连接有第一升降板7,方形围板4的内部设置有滚轮8,滚轮8的顶部和第一升降板7之间焊接有连接杆9,光伏供电机构3包括光伏板31,光伏板31通过支架栓接在箱框1的顶部,第一隔板2的顶部安装有储能蓄电池32,箱框1的内部通过螺丝分别栓接有逆变器33和控制器34,达到了所需电能的自给自足,减少了电资源的损耗,箱框1的内部栓接有两个滑轨19,第一升降板7的两侧均焊接有与滑轨19滑动连接的滑块20,达到了能够对第一升降板7进行限位,防止第一升降板7在上下移动的过程中发生旋转的情况,箱框1的正面通过铰链铰接有检修门21,达到了能够便于人员对箱框1的内部进行检修和维护,检修门21的正面开设有散热槽22,散热槽22的内部安装有防尘网,箱框1的正面安装有防雨板23,达到了能够提高箱框1内部空气的流通性,既能避免灰尘进入,还能对雨水进行阻拦,通过在进行短距离移动时启动第一电机6,第一电机6在启动后会通过第一隔板2和轴承的配合下带动第一螺杆5进行旋转,第一螺杆5在旋转时会通过滑轨19和滑块20的配合下带动第一升降板7向下移动,第一升降板7在向下移动时会通过连接杆9的固定下带动滚轮8的底端与地面接触,由于滚轮8与地面接触无法继续下移因此随着第一螺杆5的旋转会将箱框1向上托起,箱框1在上移时会带动第一隔板2一起上移,能够具备滚轮8收纳功能,实现移动状态与使用状态之间的灵活转换,提高了信号灯在工作状态时的稳定性。

[0029] 使用过程简述:通过在进行短距离移动时启动第一电机6,第一电机6在启动后会通过第一隔板2和轴承的配合下带动第一螺杆5进行旋转,第一螺杆5在旋转时会通过滑轨19和滑块20的配合下带动第一升降板7向下移动,第一升降板7在向下移动时会通过连接杆9的固定下带动滚轮8的底端与地面接触,由于滚轮8与地面接触无法继续下移因此随着第一螺杆5的旋转会将箱框1向上托起,箱框1在上移时会带动第一隔板2一起上移。

[0030] 实施例2:

[0031] 参考图1、图2和图3,一种轨道交通运输用信号灯,箱框1的顶部安装有套筒10,套筒10的内部焊接有第二隔板11,第二隔板11的底部通过轴承转动连接有第二螺杆12,第二螺杆12的另一端固定套接有第二电机13,第二螺杆12的表面螺纹连接有第二升降板14,第二隔板11的顶部放置有安装板15,安装板15的底部和第二升降板14之间焊接有支撑杆16,安装板15的顶部安装有灯具17,灯具17的顶部安装有顶板18,第二升降板14的顶部贯穿设置有限位杆24,限位杆24的顶端和底端分别与第二隔板11和箱框1焊接,达到了能够对第二

升降板14进行限位,防止第二升降板14在上下移动的过程中发生翻转,套筒10的内部焊接有环形限位板25,达到了能够与安装板15进行配合,在灯具17上升使用过程中会对套筒10的内部进行临时封闭,防止灰尘及杂质进入,通过将信号灯推动至指定路口处,到达指定位置后启动第二电机13,第二电机13在启动后会带动第二螺杆12进行旋转,第二螺杆12在旋转时会通过限位杆24的配合下带动第二升降板14向上移动,第二升降板14在向上移动时会通过支撑杆16的固定下带动安装板15以及灯具17一起上移,灯具17在上移时会从套筒10的内部向外显露,当安装板15上移到底后会与环形限位板25的底部紧密贴合,能够实现外部防护效果好,既降低了运输时自身的体积,还能避免因碰撞而发生损坏,安全性高。

[0032] 使用过程简述:通过将信号灯推动至指定路口处,到达指定位置后启动第二电机13,第二电机13在启动后会带动第二螺杆12进行旋转,第二螺杆12在旋转时会通过限位杆24的配合下带动第二升降板14向上移动,第二升降板14在向上移动时会通过支撑杆16的固定下带动安装板15以及灯具17一起上移,灯具17在上移时会从套筒10的内部向外显露,当安装板15上移到底后会与环形限位板25的底部紧密贴合。

[0033] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

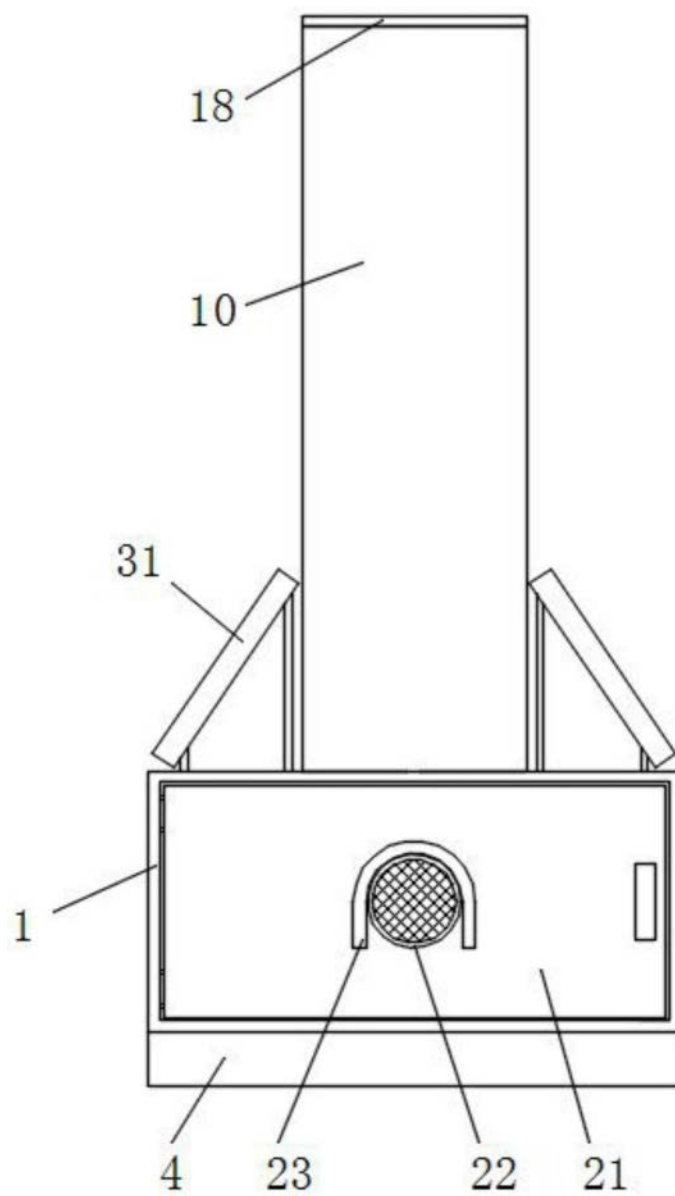


图1

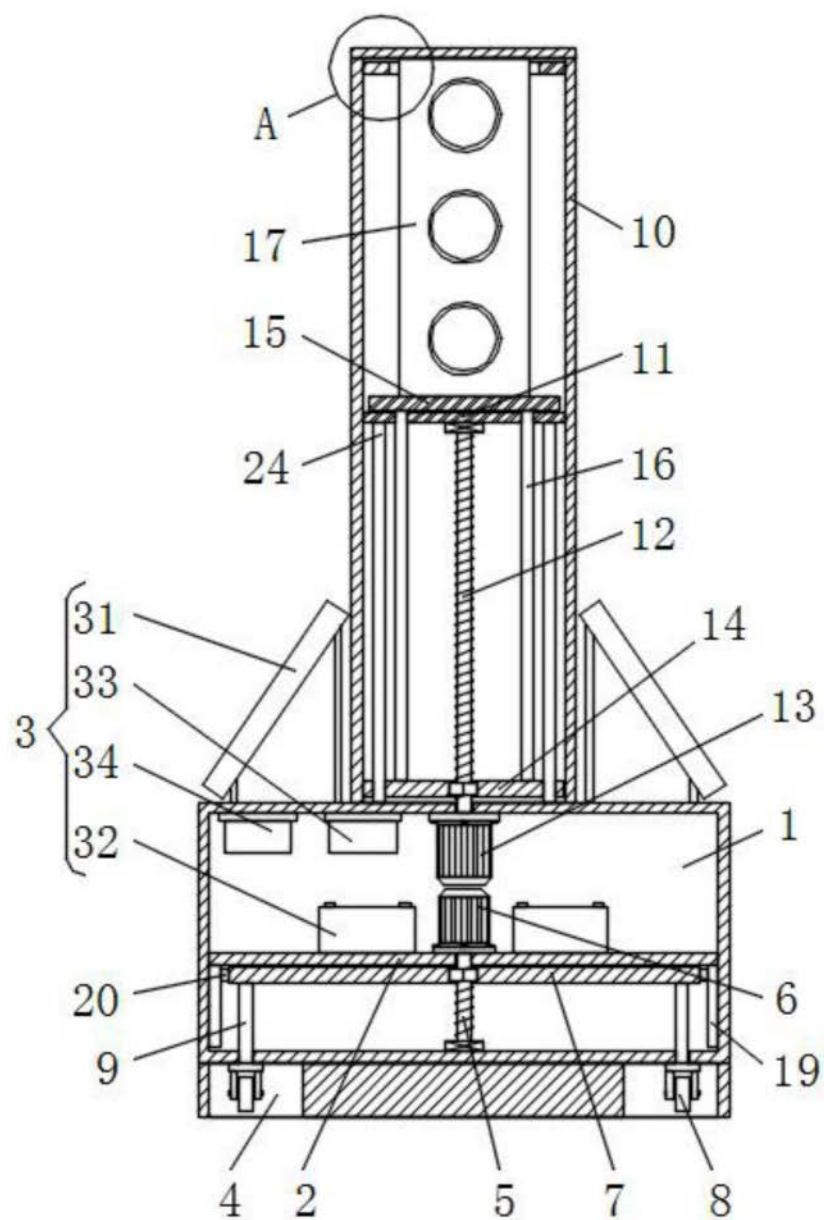


图2

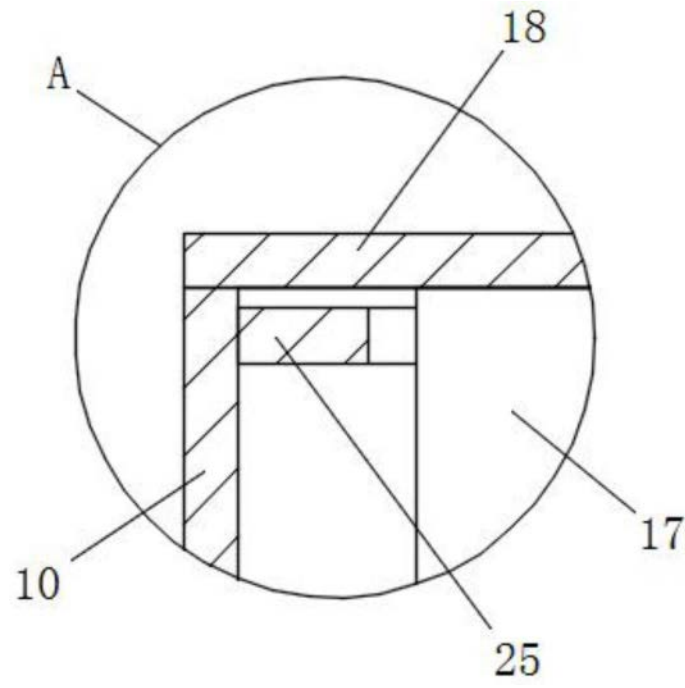


图3