



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212516148 U

(45) 授权公告日 2021.02.09

(21) 申请号 202021177415.3

(22) 申请日 2020.06.23

(73) 专利权人 淮阴工学院

地址 223003 江苏省淮安市经济技术开发区
枚乘东路1号

(72) 发明人 高强 周桂良 宋闯 卢迁
姜树康 姜文婷 吴浩 夏晶晶

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 郭楠

(51) Int.Cl.

G08G 1/0955 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

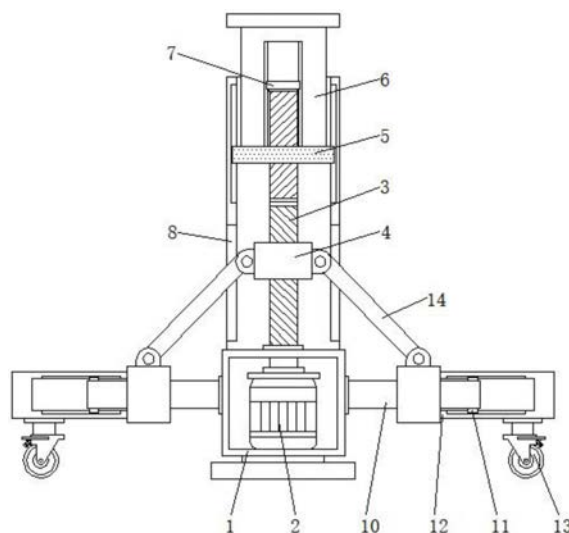
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

移动式信号灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式信号灯,该信号灯包括壳体、电机、光伏电板、信号灯组件和支撑组件;支撑组件穿过壳体并位于壳体两侧;光伏电板与电机和信号灯组件连接;信号灯组件包括灯箱和高度调整组件,该高度调整组件包括丝杆、活动块和承托块;灯箱、活动块和承托块在丝杆上做相对运动;支撑组件包括连接杆、支撑杆、横杆、滚轮,横杆穿过壳体,支撑杆在横杆上滑动;滚轮位于支撑杆上;信号灯组件通过连接杆与支撑组件连接。本实用新型通过电机带动丝杆转动,并利用丝杆与承托块之间的螺纹连接,使灯箱从壳体的内部伸展出去,实现了灯箱在壳体上方的快速装配,在运输时灯箱整体收纳在壳体的内部,利用壳体能够对灯箱起到防护作用。



1. 一种移动式信号灯,其特征在于:包括壳体(1)、电机(2)、光伏电板(9)、信号灯组件和支撑组件;

所述支撑组件穿过壳体并位于壳体两侧;所述光伏电板与电机和信号灯组件连接;

所述信号灯组件包括灯箱(6)、高度调整组件,所述高度调整组件包括丝杆(3)、活动块(4)和承托块(5);所述灯箱、活动块和承托块在丝杆上做相对运动;

所述支撑组件包括连接杆(14)、支撑杆(12)、横杆(10)、滚轮(13),所述横杆穿过壳体,所述支撑杆在横杆上滑动;所述滚轮位于支撑杆上;

所述信号灯组件通过连接杆与支撑组件连接。

2. 根据权利要求1所述的移动式信号灯,其特征在于:所述灯箱内设有滑块(7),所述灯箱通过滑块在丝杆上滑动。

3. 根据权利要求1所述的移动式信号灯,其特征在于:所述横杆上设有凸块(11),所述凸块在横杆表面等角度排列。

4. 根据权利要求1所述的移动式信号灯,其特征在于:所述光伏电板为弧形结构。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的移动式信号灯,其特征在于:所述活动块通过连接杆与支撑杆连接。

移动式信号灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号灯,尤其涉及一种移动式信号灯。

背景技术

[0002] 随着城市交通的不断发展,汽车数量快速增加,为了保证交通秩序和行人安全,会在每条交通道路上都设置一组交通信号灯,当部分路段的交通信号灯出现故障时,就需要设置临时信号灯来进行道路管理,但是现有的临时交通信号灯还存在一定缺陷。

[0003] 现有的临时交通信号灯结构较为固定,体积也较大,在装配和运输过程中都十分不便,运输过程中产生的颠簸还易对信号灯表面造成损坏,影响信号灯的正常工作,少数分体式临时信号灯不能进行快速装配,无法及时的在路段中进行使用,功能性也较为单一。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的:本实用新型的目的在于提供一种移动式信号灯,以解决目前的交通信号灯体积较大,装配和运输不便,功能性也较为单一的问题。

[0005] 技术方案:本实用新型移动式信号灯,包括壳体、电机、光伏电板、信号灯组件和支撑组件;

[0006] 支撑组件穿过壳体并位于壳体两侧;光伏电板与电机和信号灯组件连接;

[0007] 信号灯组件包括灯箱和高度调整组件,该高度调整组件包括丝杆、活动块和承托块;灯箱、活动块和承托块在丝杆上做相对运动;

[0008] 支撑组件包括连接杆、支撑杆、横杆、滚轮,横杆穿过壳体,支撑杆在横杆上滑动;滚轮位于支撑杆上;

[0009] 信号灯组件通过连接杆与支撑组件连接。

[0010] 灯箱内设有滑块,灯箱通过滑块在丝杆上滑动。

[0011] 横杆上设有凸块,凸块在横杆表面等角度排列,通过凸块在支撑杆的内壁表面滑动,提高了支撑杆在横杆表面滑动的平稳性,避免在伸展的过程中出现扭转。

[0012] 光伏电板为弧形结构,该弧形结构便于接收不同角度的太阳辐射。

[0013] 有益效果:本实用新型具有以下优点:

[0014] (1) 本实用新型通过电机带动丝杆转动,并利用丝杆与承托块之间的螺纹连接,使灯箱从壳体的内部伸展出去,从而实现了灯箱在壳体上方的快速装配。

[0015] (2) 在运输时灯箱整体收纳在壳体的内部,利用壳体能够对灯箱起到较好的防护作用。

[0016] (3) 壳体的两侧均设置有横杆和支撑杆,当电机带动丝杆转动时,活动块在丝杆的表面做同步的反向移动,利用设置的连接杆能够推动支撑杆在横杆的表面向壳体两侧的方向移动,从而使支撑杆达到最佳支撑位置,使壳体整体的支撑强度得到提升,避免在使用过程中出现倾倒的现象。

[0017] (4) 利用光伏电板能够将太阳能转化为电能,便于为灯箱和电机的工作提供所需

的能量,弧形状结构便于吸收不同角度的太阳辐射,使装置整体的功能性得到显著提升。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型剖视图;
[0019] 图2为本实用新型壳体与开口安装右视图;
[0020] 图3为本实用新型壳体与光伏电板安装俯视图;
[0021] 图4为本实用新型横杆与凸块安装左视图。

具体实施方式

[0022] 如图1至图4所示,本实用新型移动式信号灯,包括壳体1、电机2、光伏电板9、信号灯组件和支撑组件。

[0023] 信号灯组件包括灯箱6和高度调整组件,该高度调整组件包括丝杆3、活动块4和承托块5;灯箱6、活动块4和承托块5在丝杆上做相对运动。

[0024] 支撑组件包括连接杆14、支撑杆12、横杆10、滚轮13,横杆10穿过壳体,支撑杆在横杆上滑动;滚轮位于支撑杆上。

[0025] 具体结构为,壳体1的内部下方安装有电机2,且电机2的上方连接有丝杆3,并且丝杆3下方外表面连接有活动块4,丝杆3下方外表面连接承托块5,且承托块5的上方固定有灯箱6,并且承托块5的末端嵌入式安装在壳体1上方的内壁表面,壳体1的上方嵌入安装有灯箱6,且灯箱6的内部安装有滑块7,并且滑块7的下表面与丝杆3的上表面相互连接,壳体1的中部内壁表面设置有开口8,且壳体1的前后两侧均安装有光伏电板9,并且壳体1的左右两侧均固定有横杆10,横杆10的外表面固定有凸块11,且横杆10一侧设置有支撑杆12,并且横杆10的末端嵌入式安装在支撑杆12的内部,支撑杆12的内壁表面与凸块11的外表面相互连接,且支撑杆12的下方固定有滚轮13,支撑杆12的上方安装有连接杆14,且连接杆14的上方连接有活动块4,并且连接杆14的上端位于开口8的内部。

[0026] 承托块5与壳体1构成滑动结构,且承托块5与活动块4关于丝杆3的中心点对称设置,并且丝杆3与壳体1为转动连接,通过承托块5在壳体1的内部滑动,能够对灯箱6的相对位置进行调整,便于将灯箱6从壳体1的内部伸展出来并进行交通指挥的工作,丝杆3与壳体1为转动连接的设置方式,保证丝杆3在转动时壳体1不会进行同步的转动。

[0027] 滑块7与灯箱6构成滑动结构,且滑块7与丝杆3为转动连接,并且丝杆3与活动块4和承托块5均为螺纹连接,利用丝杆3与活动块4和承托块5之间的螺纹连接,在丝杆3转动时实现活动块4和承托块5相对位置的同步调整,增加了操作的便捷性,通过滑块7在灯箱6的内部滑动,保证灯箱6上升过程中的平稳性。

[0028] 光伏电板9为弧形状结构,且光伏电板9关于壳体1的中心点对称设置有2个,并且壳体1的下端与滚轮13的下端位于同一水平线,弧形状结构便于接收不同角度的太阳辐射,滚轮13提高了壳体1底部支撑的稳定性,避免壳体1在使用过程中发生倾倒的现象。

[0029] 凸块11在横杆10的外表面等角度排列,且凸块11与支撑杆12构成滑动结构,并且支撑杆12关于壳体1的中心点对称设置有2个,通过等角度排列的凸块11在支撑杆12的内壁表面滑动,提高了支撑杆12在横杆10表面滑动的平稳性,避免在伸展的过程中出现扭转。

[0030] 连接杆14设置为倾斜状结构,且连接杆14与活动块4和支撑杆12均构成转动结构,

并且连接杆14与开口8构成滑动结构,通过倾斜状结构的连接杆14倾斜角度的改变,便于进行后续支撑杆12在横杆10表面移动的工作,设置的开口8为连接杆14提供了充足的活动空间。

[0031] 在使用该城市交通用快装式多功能临时信号灯时,根据图1-4所示,首先将壳体1移动至需要进行交通管理的路段中,然后启动电机2,使电机2带动丝杆3进行匀速转动,当丝杆3转动时,由于丝杆3表面的螺纹走向相反,通过丝杆3表面的螺纹走向,带动活动块4和承托块5在丝杆3的表面同时做相对或者相背运动,当承托块5向上移动时,承托块5会带动灯箱6一同上升并从壳体1的内部伸展出去,此时滑块7在灯箱6的内部向下滑动,当活动块4向下移动时,连接杆14的倾斜角度不断缩小,连接杆14的下端会推动支撑杆12在横杆10的表面向远离壳体1中心点的方向移动,横杆10表面设置的凸块11在支撑杆12的内壁表面滑动,增加支撑杆12移动时的平稳性,通过将支撑杆12从横杆10的两侧伸展开,让滚轮13滑行至最佳的支撑位置,进而提高了壳体1底部的支撑强度,整个装配过程只需要启动电机2即可。

[0032] 当不需要使用时,驱动电机2反向转动,此时活动块4和承托块5同时向丝杆3中心点的方向移动,承托块5向下移动并带动灯箱6收纳至壳体1的内部,便于在运输过程中利用壳体1对灯箱6进行较好的防护作用,活动块4向上移动并拉动连接杆14的上端在开口8的内部向上移动,此时支撑杆12套合在横杆10的表面,装置整体的体积缩小,便于进行运输,壳体1表面设置的光伏电板9在壳体1工作时将太阳能转化为电能,通过壳体1内部设置的蓄电池将电能储存起来并提供给电机2和灯箱6。

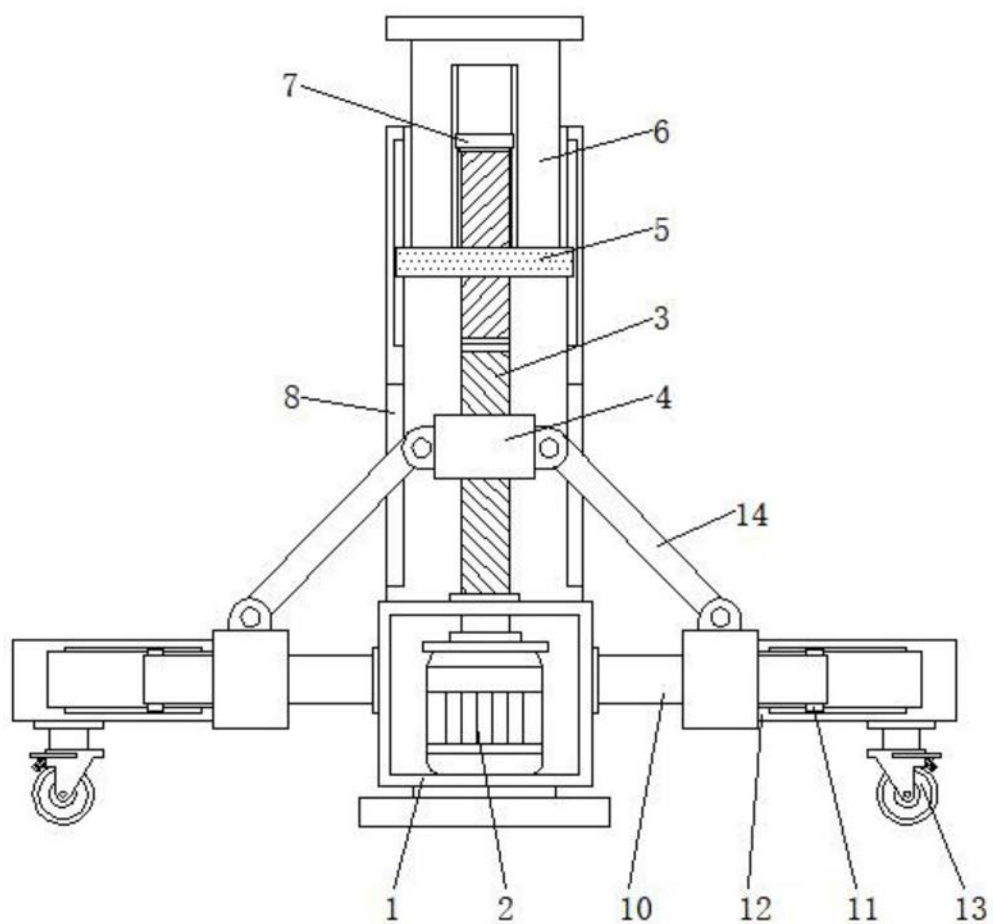


图1

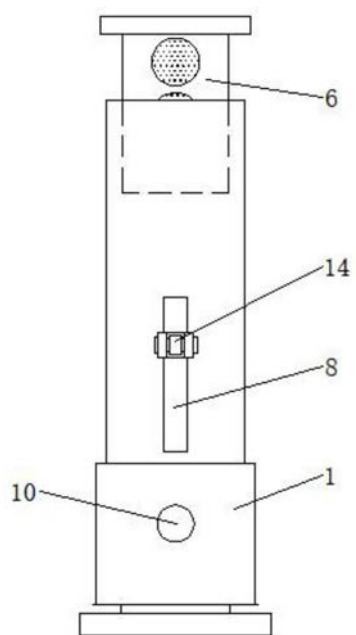


图2

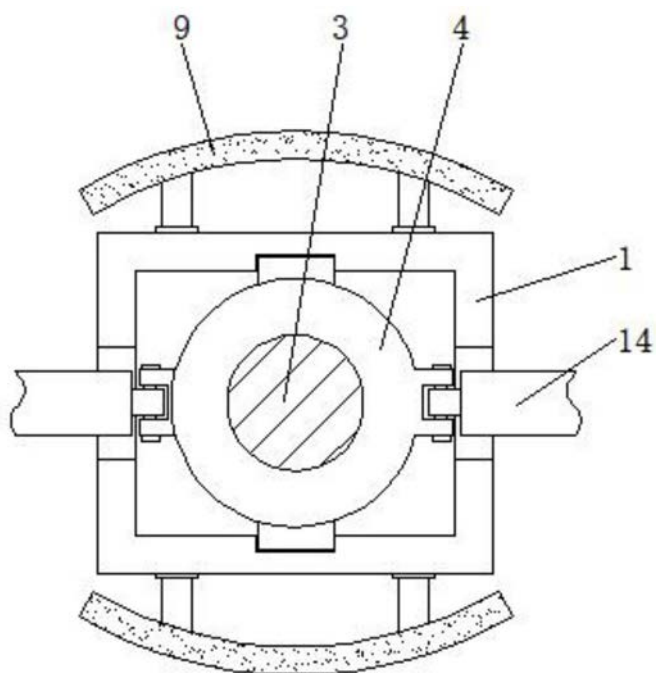


图3

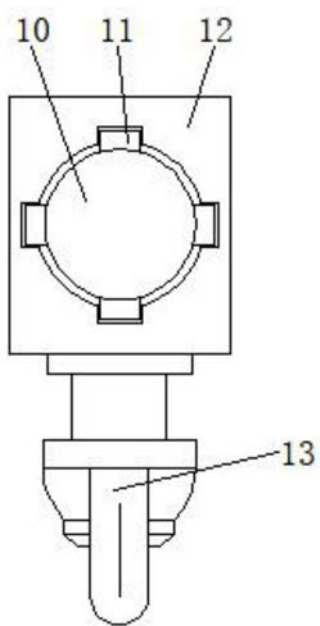


图4