



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213537072 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202021823804.9

(22) 申请日 2020.08.27

(73) 专利权人 夏雨

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区科学大道8号

(72) 发明人 夏雨

(51) Int. Cl.

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

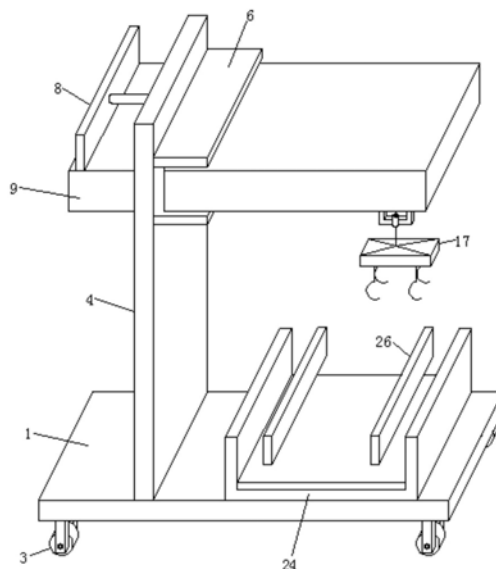
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置,包括底板,所述底板的底部四个角处均固定连接有一对第一轮架,每对所述第一轮架之间均通过轮轴安装有驱动轮,所述底板的底部设置有制动机构,其顶部固定连接有支架,所述支架的一侧设置有定位机构,且所述支架的顶端开设有调节槽,所述调节槽的上方和下方均设置有限位板,所述限位板固定连接在支架的侧壁,所述支架上设置有调节机构。本实用新型具有结构设计合理,操作方便,便于调节,稳定性高等特点。



1. 一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底部四个角处均固定连接有一对第一轮架(2),每对所述第一轮架(2)之间均通过轮轴安装有驱动轮(3),所述底板(1)的底部设置有制动机构,其顶部固定连接有支架(4),所述支架(4)的一侧设置有定位机构,且所述支架(4)的顶端开设有调节槽(5),所述调节槽(5)的上方和下方均设置有限位板(6),所述限位板(6)固定连接在支架(4)的侧壁,所述支架(4)上设置有调节机构。

2. 如权利要求1所述的一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置,其特征在于:所述调节机构包括气缸(7),所述气缸(7)的输出轴末端固定连接有调节板(8),所述调节板(8)的底部固定连接有调节仓(9),所述调节仓(9)穿过调节槽(5),其横截面为矩形,且所述调节仓(9)的内部开设有吊装腔(11),所述吊装腔(11)内设置有吊装机构。

3. 如权利要求2所述的一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置,其特征在于:所述吊装机构包括绕线轮(12)和一对第二轮架(13),所述绕线轮(12)安装在吊装腔(11)内,并通过外接电机进行驱动,且所述绕线轮(12)上缠绕有牵引绳(14),所述第二轮架(13)固定连接在吊装腔(11)的内壁,且一对所述第二轮架(13)之间通过轮轴活动连接有导轮(15),所述导轮(15)的轮壁表面开设有与牵引绳(14)相配合的凹槽,所述吊装腔(11)的底部开设有绳孔(16),所述牵引绳(14)绕过导轮(15)表面的凹槽并穿过绳孔(16),其末端分成四股并固定连接有吊装板(17),所述吊装板(17)的底部安装有若干个吊装钩(18)。

4. 如权利要求3所述的一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置,其特征在于:所述吊装板(17)的上方设置有限位管(19),所述限位管(19)套设在牵引绳(14)上,其两侧管壁均固定连接有限位架(20),所述限位架(20)的另一端固定连接在调节仓(9)的底部。

5. 如权利要求1所述的一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置,其特征在于:所述制动机构包括第一液压缸(21),所述第一液压缸(21)固定安装在底板(1)的底部,其输出轴底端固定架有制动板(22),所述制动板(22)的底部两侧均固定连接有若干个三角形尖刺(10),且所述制动板(22)的底部表面设置有一层制动垫(23),所述制动垫(23)的表面刻有人字形防滑纹。

6. 如权利要求1所述的一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置,其特征在于:所述定位机构包括定位架(24),所述定位架(24)固定连接在底板(1)上,其横截面为U字形,且所述定位架(24)的两侧内壁均固定安装有第二液压缸(25),所述第二液压缸(25)的输出轴末端固定连接有定位板(26),所述定位架(24)的底部内壁表面设置有一层防滑垫(27),所述防滑垫(27)的表面刻有人字形防滑纹。

7. 如权利要求6所述的一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置,其特征在于:所述定位板(26)的侧壁表面均匀分布有若干个半球形橡胶块。

一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源,尤其涉及一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置。

背景技术

[0002] 新能源路灯是一种采用新能源进行照明的路灯,由于新能源具有绿色环保,可持续利用等特点,因此其应用范围越来越广。

[0003] 新能源路灯在安装时,需要通过吊装设备将其吊起,以便进行搬运。现有的吊装设备由于结构设计的原因,在吊装过程中不便于调节,从而影响新能源路灯的安装效率,并且稳定性较差,路灯在吊装搬运的过程中容易发生晃动,从而引发安全隐患,因此急需对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置。

[0005] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置,包括底板,所述底板的底部四个角处均固定连接有一对第一轮架,每对所述第一轮架之间均通过轮轴安装有驱动轮,所述底板的底部设置有制动机构,其顶部固定连接有支架,所述支架的一侧设置有定位机构,且所述支架的顶端开设有调节槽,所述调节槽的上方和下方均设置有限位板,所述限位板固定连接在支架的侧壁,所述支架上设置有调节机构。

[0006] 进一步的,所述调节机构包括气缸,所述气缸的输出轴末端固定连接调节板,所述调节板的底部固定连接调节仓,所述调节仓穿过调节槽,其横截面为矩形,且所述调节仓的内部开设有吊装腔,所述吊装腔内设置有吊装机构。

[0007] 进一步的,所述吊装机构包括绕线轮和一对第二轮架,所述绕线轮安装在吊装腔内,并通过外接电机进行驱动,且所述绕线轮上缠绕有牵引绳,所述第二轮架固定连接在吊装腔的内壁,且一对所述第二轮架之间通过轮轴活动连接有导轮,所述导轮的轮壁表面开设有与牵引绳相配合的凹槽,所述吊装腔的底部开设有绳孔,所述牵引绳绕过导轮上的凹槽并穿过绳孔,其末端分成四股并固定连接吊装板,所述吊装板的底部安装有若干个吊装钩。

[0008] 进一步的,所述吊装板的上方设置有限位管,所述限位管套设在牵引绳上,其两侧管壁均固定连接有限位架,所述限位架的另一端固定连接在调节仓的底部。

[0009] 进一步的,所述制动机构包括第一液压缸,所述第一液压缸固定安装在底板的底部,其输出轴底端固定架有制动板,所述制动板的底部两侧均固定连接有若干个三角形尖刺,且所述制动板的底部表面设置有一层制动垫,所述制动垫的表面刻有人字形防滑纹。

[0010] 进一步的,所述定位机构包括定位架,所述定位架固定连接在底板上,其横截面为U字形,且所述定位架的两侧内壁均固定安装有第二液压缸,所述第二液压缸的输出轴末端

固定连接有定位板,所述定位架的底部内壁表面设置有一层防滑垫,所述防滑垫的表面刻有人字形防滑纹。

[0011] 进一步的,所述定位板的侧壁表面均匀分布有若干个半球形橡胶块。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、结构设计合理,操作方便,通过吊装机构可将待安装的新能源路灯吊起,以便将路灯搬运至指定位置,从而方便后续的新能源路灯安装工作;

[0014] 2、便于调节,通过调节机构可根据需要调节吊装机构的位置,以便对新能源路灯进行吊装,从而提高了新能源路灯的安装效率;

[0015] 3、稳定性高,利用调节槽和限位板的相互配合可对调节仓进行限位,以防止调节仓移动时发生晃动和倾斜,通过定位机构可对新能源路灯进行夹持定位,以避免其在搬运过程中发生晃动,利用限位管可对牵引绳进行限位,以便提高牵引绳的稳定性,从而有效防止新能源路灯在吊装过程中发生晃动而引发安全隐患。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0017] 图1为本实施例的外部结构立体图;

[0018] 图2为本实施例的整体结构示意图;

[0019] 图3为图2的A处放大图;

[0020] 图4为支架的侧面结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、第一轮架;3、驱动轮;4、支架;5、调节槽;6、限位板;7、气缸;8、调节板;9、调节仓;10、尖刺;11、吊装腔;12、绕线轮;13、第二轮架;14、牵引绳;15、导轮;16、绳孔;17、吊装板;18、吊装钩;19、限位管;20、限位架;21、第一液压缸;22、制动板;23、制动垫;24、定位架;25、第二液压缸;26、定位板;27、防滑垫。

具体实施方式

[0022] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0023] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请参阅图1至图4,一种具有调节机构的新能源用路灯吊装装置,包括底板1,底板1的底部四个角处均固定连接有一对第一轮架2,每对第一轮架2之间均通过轮轴安装有驱动轮3,底板1的底部设置有制动机构,制动机构包括第一液压缸21,第一液压缸21固定安装在底板1的底部,其输出轴底端固定架有制动板22,通过驱动第一液压缸21可带动制动板22上下运动,制动板22的底部两侧均固定连接有若干个三角形尖刺10,当制动板22与地面接触时尖刺10可插入至地面中,以便加大制动板22的抓地力,从而提高底板1的稳定性,制动板22的底部表面设置有一层制动垫23,制动垫23的表面刻有人字形防滑纹,可增大制动板22与地面之间的摩擦力,从而防止制动板22发生打滑和位移,底板1的顶部固定连接有支架4,支架4的一侧设置有定位机构,定位机构包括定位架24,定位架24固定连接在底板1上,其横截面为U字形,且定位架24的两侧内壁均固定安装有第二液压缸25,第二液压缸25的输出轴末端固定连接有限位板26,通过驱动第二液压缸25可带动定位板26左右移动,利用定位板26可对新能源路灯进行夹持定位,以避免其在搬运过程中发生晃动,定位板26的侧壁表面均匀分布有若干个半球形橡胶块,橡胶块具有弹性,当受到挤压时会发生弹性变形,从而可起到减震缓冲的效果,以避免路灯与定位板26直接接触而产生碰撞和磨损,定位架24的底部内壁表面设置有一层防滑垫27,防滑垫27的表面刻有人字形防滑纹,可增大路灯与定位架24底部之间的摩擦力,以便进一步提高路灯的稳定性,防止其发生打滑和位移,支架4的顶端开设有调节槽5,调节槽5的上方和下方均设置有限位板6,限位板6固定连接在支架4的侧壁,支架4上设置有调节机构,调节机构包括气缸7,气缸7的输出轴末端固定连接有限位板8,调节板8的底部固定连接有限位管9,限位管9穿过调节槽5,其横截面为矩形,且限位管9的内部开设有吊装腔11,通过驱动气缸7可带动限位板8左右移动,当限位板8左右移动时可带动限位管9沿着调节槽5一起移动,利用调节槽5和限位板6的相互配合可对限位管9进行限位,以防止限位管9移动时发生晃动和倾斜,吊装腔11内设置有吊装机构,吊装机构包括绕线轮12和一对第二轮架13,绕线轮12安装在吊装腔11内,并通过外接电机进行驱动,且绕线轮12上缠绕有牵引绳14,第二轮架13固定连接在吊装腔11的内壁,且一对第二轮架13之间通过轮轴活动连接有导轮15,导轮15的轮壁表面开设有与牵引绳14相配合的凹槽,吊装腔11的底部开设有绳孔16,牵引绳14绕过导轮15表面的凹槽并穿过绳孔16,其末端分成四股并固定连接有限位板17,通过驱动安装在吊装腔11内的外接电机可带动绕线轮12旋转,当绕线轮12转动时可对牵引绳14收紧或放松,从而带动限位板17上下运动,限位板17的底部安装有若干个吊装钩18,吊装钩18可勾在新能源路灯上,以便将路灯悬挂在限位板17的下方,限位板17的上方设置有限位管19,限位管19套设在牵引绳14上,其两侧管壁均固定连接有限位架20,限位架20的另一端固定连接在限位管9的底部,利用限位管19可对牵引绳14进行限位,以便提高牵引绳14的稳定性,从而有效防止新能源路灯在吊装过程中发生晃动而引发安全隐患。

[0026] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将该装置中的电器元件均通过导线外接控制开关和电源,然后通过制动机构对该装置进行制动,并驱动气缸7使其通过限位板8带动限位管9沿着调节槽5左右移动,直至限位板17移动至待安装的新能源路灯的正上方后,通过吊装腔11内的外接电机驱动绕线轮12旋转以便对牵引绳14放松,此时限位板17向下运动,待限位板17移动至与路灯平齐后,将限位板17底部的各个吊装钩18勾在路灯上,接着驱动绕线轮12将牵引绳14收紧,以便将新能源路灯吊起,之后再驱动气缸7带动限位管9连同

吊装板17一起移动,直至吊装板17移动至定位架24的正上方后,驱动绕线轮12将牵引绳14放松,以便带动吊装板17连同路灯一起向下运动,当将路灯下放至定位架24内后,驱动第二液压缸25使其带动定位板26移动并紧紧抵在路灯上,以便将路灯夹持定位在定位架24内,之后通过驱动轮3将该装置移动至指定位置,以便进行后续的新能源路灯安装工作。

[0027] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

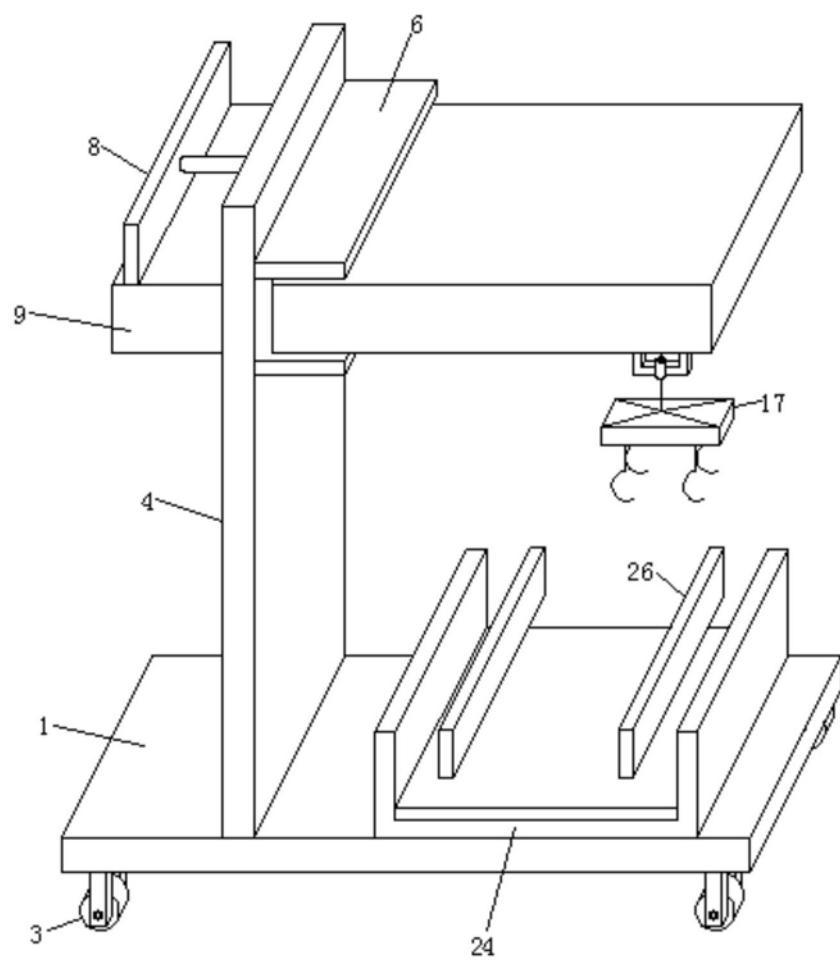


图1

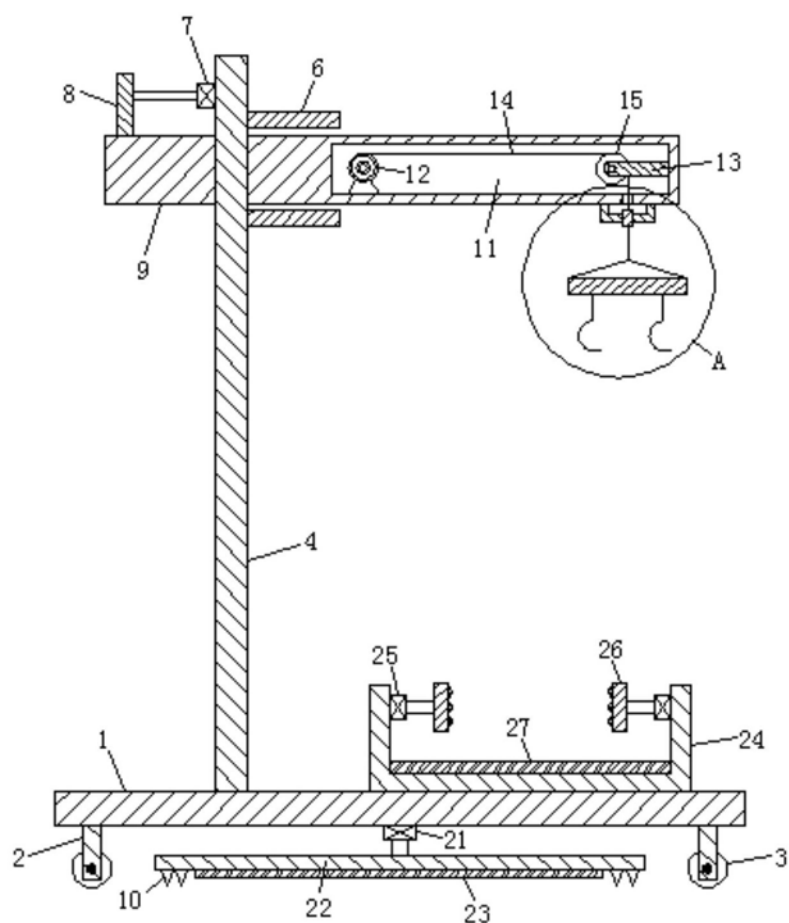


图2

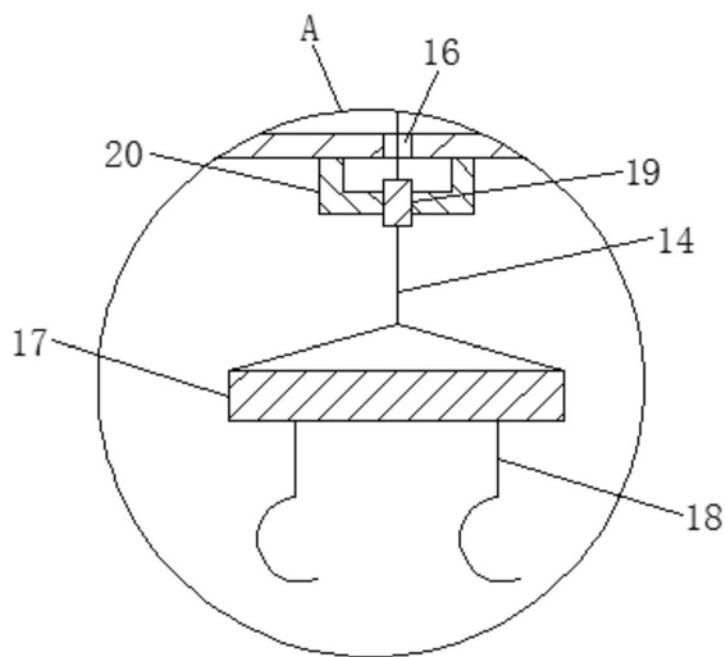


图3

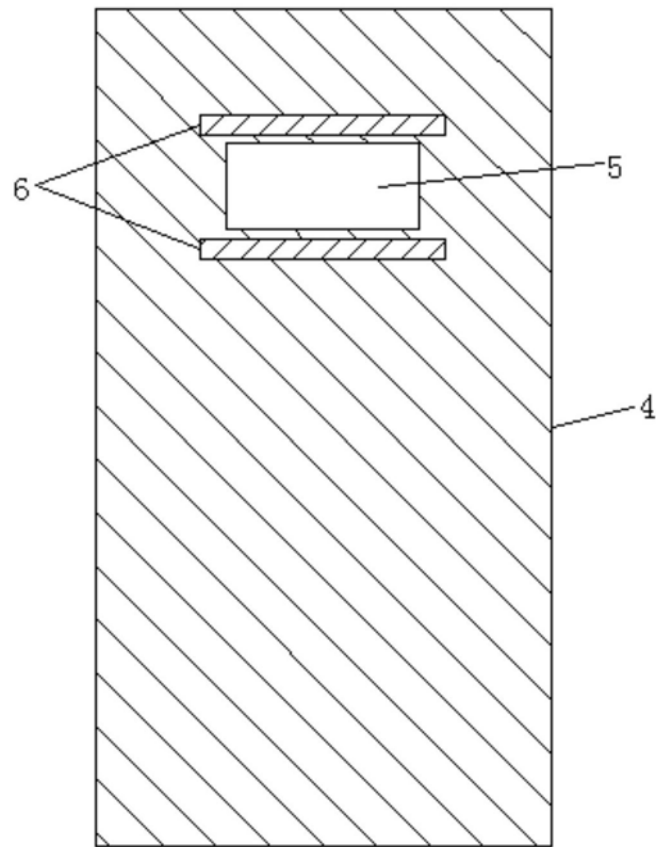


图4