



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214613741 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120409069.5

(22) 申请日 2021.02.25

(73) 专利权人 王鹏

地址 030006 山西省太原市小店区坞城路
许坦西街25号山西路桥第一工程有限
公司

(72) 发明人 王鹏 陈玉娟 王奋琼 陈鹏
胡晋华 常琦

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务
所(普通合伙) 44724

代理人 李小妮

(51) Int. Cl.

E01F 13/00 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

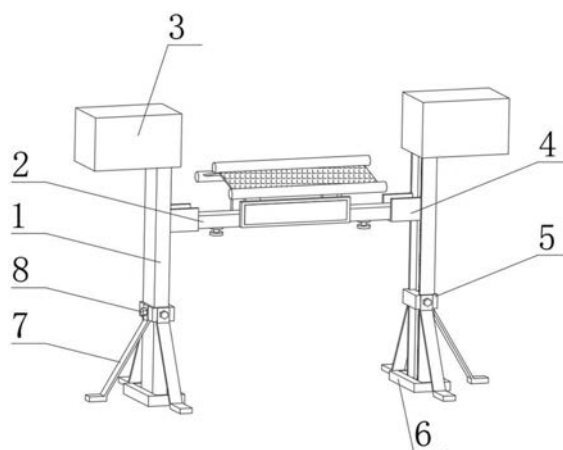
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种道路桥梁用限高装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道路桥梁用限高装置,涉及道路防护设施技术领域,包括站柱,所述站柱的顶端固定连接防护罩,所述防护罩的内部设有电机,所述电机的一端固定连接伞齿轮组,所述伞齿轮组的底端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有活动滑块,所述螺纹杆的两侧均设有导向滑柱,所述导向滑柱与活动滑块滑动连接。本实用新型,通过站柱、防护罩、电机、伞齿轮组、螺纹杆、活动滑块和导向滑柱之间的配合设置,便于调节限高装置的高度,省时省力,同时便于维护限高装置中的元器件,防止维修人员攀爬发生意外事件,解决了现有的限高装置不便于调节高度,费时费力,维修人员攀爬高处容易发生意外导致维护元器件较为不便的问题。



1. 一种道路桥梁用限高装置,包括站柱(1),其特征在于:所述站柱(1)的顶端固定连接有防护罩(3),所述防护罩(3)的内部设有电机(17),所述电机(17)的一端固定连接有伞齿轮组(16),所述伞齿轮组(16)的底端固定连接有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)的外壁螺纹连接有活动滑块(4),所述螺纹杆(15)的两侧均设有导向滑柱(14),所述导向滑柱(14)与活动滑块(4)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁用限高装置,其特征在于:所述站柱(1)有两个,两个所述站柱(1)为对称设置,所述活动滑块(4)的内壁固定连接有横梁(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种道路桥梁用限高装置,其特征在于:所述横梁(2)的底端固定连接有距离传感器(12),所述距离传感器(12)有多个,多个所述距离传感器(12)为均匀分布设置,所述横梁(2)的两侧均固定连接有显示屏(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种道路桥梁用限高装置,其特征在于:所述横梁(2)的顶端固定连接有支撑座(10),所述支撑座(10)的顶端固定连接有太阳能板(11),所述太阳能板(11)的两端均固定连接有连接杆(9),所述连接杆(9)与支撑座(10)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种道路桥梁用限高装置,其特征在于:所述站柱(1)的中部固定连接有固定连接件(5),所述固定连接件(5)的外壁螺纹连接有螺栓(8),所述螺栓(8)的外壁螺纹连接有支撑杆(7),所述支撑杆(7)有多个,多个所述支撑杆(7)为均匀分布设置。

6. 根据权利要求5所述的一种道路桥梁用限高装置,其特征在于:所述站柱(1)的底端设有底座(6),所述底座(6)的中部设有螺纹轴(19),所述站柱(1)的底端为T型设置,所述螺纹轴(19)的一端固定连接有把手(21),所述螺纹轴(19)的外壁螺纹连接有螺纹滑块(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种道路桥梁用限高装置,其特征在于:所述螺纹轴(19)的两侧均设有滑槽(23),所述滑槽(23)设于底座(6)的顶端两侧,所述螺纹滑块(22)与滑槽(23)的内壁滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种道路桥梁用限高装置,其特征在于:所述螺纹滑块(22)的顶端固定连接有挡板(20),所述挡板(20)的一侧开设有螺纹孔(24),所述螺纹孔(24)的内壁螺纹连接有螺钉(18)。

一种道路桥梁用限高装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路防护设施技术领域,更具体的是涉及一种道路桥梁用限高装置。

背景技术

[0002] 随着城市交通的日益发展,道路上的往来车辆日益增多,超高车辆造成桥梁、隧道、道路损坏的意外事故也频繁发生,屡屡造成巨大的经济损失甚至危及人民生命安全。为了防护桥梁、隧道和道路,目前常在进入桥梁或隧道范围前安装由钢铁材料做成的龙门架,并用反光材料设置限高标志做警示,来提醒驾驶员。而现有的限高装置不便于调节高度,费时费力,维修人员攀爬高处容易发生意外导致维护元器件较为不便,新能源利用率较低,显示效果较为单一固定,抗弯曲性较差,固定效果较差。

[0003] 因此,提出一种道路桥梁用限高装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决现有的限高装置不便于调节高度,费时费力,维修人员攀爬高处容易发生意外导致维护元器件较为不便,新能源利用率较低,显示效果较为单一固定,抗弯曲性较差,固定效果较差的问题,本实用新型提供一种道路桥梁用限高装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种道路桥梁用限高装置,包括站柱,所述站柱的顶端固定连接有防护罩,所述防护罩的内部设有电机,所述电机的一端固定连接有伞齿轮组,所述伞齿轮组的底端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺纹连接活动滑块,所述螺纹杆的两侧均设有导向滑柱,所述导向滑柱与活动滑块滑动连接。

[0009] 进一步地,所述站柱有两个,两个所述站柱为对称设置,所述活动滑块的内壁固定连接横梁。

[0010] 进一步地,所述横梁的底端固定连接有距离传感器,所述距离传感器有多个,多个所述距离传感器为均匀分布设置,所述横梁的两侧均固定连接显示屏。

[0011] 进一步地,所述横梁的顶端固定连接支撑座,所述支撑座的顶端固定连接太阳能板,所述太阳能板的两端均固定连接连接杆,所述连接杆与支撑座固定连接。

[0012] 进一步地,所述站柱的中部固定连接固定连接件,所述固定连接件的外壁螺纹连接螺栓,所述螺栓的外壁螺纹连接支撑杆,所述支撑杆有多个,多个所述支撑杆为均匀分布设置。

[0013] 进一步地,所述站柱的底端设有底座,所述底座的中部设有螺纹轴,所述站柱的底端为T型设置,所述螺纹轴的一端固定连接把手,所述螺纹轴的外壁螺纹连接螺纹滑

块。

[0014] 进一步地,所述螺纹轴的两侧均设有滑槽,所述滑槽设于底座的顶端两侧,所述螺纹滑块与滑槽的内壁滑动连接。

[0015] 进一步地,所述螺纹滑块的顶端固定连接有挡板,所述挡板的一侧开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内壁螺纹连接有螺钉。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1、本实用新型,通过站柱、防护罩、电机、伞齿轮组、螺纹杆、活动滑块和导向滑柱之间的配合设置,便于调节限高装置的高度,省时省力,同时便于维护限高装置中的元器件,防止维修人员攀爬发生意外事件,解决了现有的限高装置不便于调节高度,费时费力,维修人员攀爬高处容易发生意外导致维护元器件较为不便的问题。

[0019] 2、本实用新型,通过距离传感器、显示屏、太阳能板、支撑座和连接杆之间的配合设置,能够有效的提高新能源的利用率,增加了显示效果的多样化,解决了现有的限高装置新能源利用率较低,显示效果较为单一固定的问题。

[0020] 3、本实用新型,通过固定连接件、螺栓、支撑杆、底座、螺钉、螺纹轴、挡板、把手、螺纹滑块、滑槽和螺纹孔之间的配合设置,能够有效的提高限高装置的抗弯曲性,同时提高了限高装置的固定效果,增加了限高装置的稳定性,解决了现有的限高装置抗弯曲性较差,固定效果较差的问题。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构的立体示意图;

[0022] 图2为本实用新型横梁结构的部分立体示意图;

[0023] 图3为本实用新型站柱结构的部分侧视立体示意图;

[0024] 图4为本实用新型底座结构的内部立体示意图。

[0025] 附图标记:1、站柱;2、横梁;3、防护罩;4、活动滑块;5、固定连接件;6、底座;7、支撑杆;8、螺栓;9、连接杆;10、支撑座;11、太阳能板;12、距离传感器;13、显示屏;14、导向滑柱;15、螺纹杆;16、伞齿轮组;17、电机;18、螺钉;19、螺纹轴;20、挡板;21、把手;22、螺纹滑块;23、滑槽;24、螺纹孔。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1-4,一种道路桥梁用限高装置,包括站柱1,站柱1的顶端固定连接有防护罩3,防护罩3的内部设有电机17,电机17的一端固定连接有伞齿轮组16,伞齿轮组16的底端固定连接有螺纹杆15,螺纹杆15的外壁螺纹连接有活动滑块4,螺纹杆15的两侧均设有导向滑柱14,导向滑柱14与活动滑块4滑动连接。

[0029] 本实施例中,通过站柱1、防护罩3、电机17、伞齿轮组16、螺纹杆15、活动滑块4和导向滑柱14之间的配合设置,便于调节限高装置的高度,省时省力,同时便于维护限高装置中的元器件,防止维修人员攀爬发生意外事件,解决了现有的限高装置不便于调节高度,费时费力,维修人员攀爬高处容易发生意外导致维护元器件较为不便的问题,启动防护罩3内部的电机17开始将伞齿轮组16带动螺纹杆15开始转动,使活动滑块4开始在导向滑柱14的外壁滑动,控制活动滑块4的高度,需要进行修理时,使活动滑块4开始下降,与维修人员身高接近进行维修限高装置顶部的元器件,需要进行限高时,将活动滑块4上升,调整活动滑块4与地面的高度。

[0030] 实施例2

[0031] 请参阅图2,本实施例是在实施例1的基础上进行了进一步的优化,具体是,站柱1有两个,两个站柱1为对称设置,活动滑块4的内壁固定连接有横梁2。

[0032] 具体是,横梁2的底端固定连接有距离传感器12,距离传感器12有多个,多个距离传感器12为均匀分布设置,横梁2的两侧均固定连接有显示屏13。

[0033] 具体是,横梁2的顶端固定连接有支撑座10,支撑座10的顶端固定连接有太阳能板11,太阳能板11的两端均固定连接有连接杆9,连接杆9与支撑座10固定连接。

[0034] 本实施例中,通过距离传感器12、显示屏13、太阳能板11、支撑座10和连接杆9之间的配合设置,能够有效的提高新能源的利用率,增加了显示效果的多样化,解决了现有的限高装置新能源利用率较低,显示效果较为单一固定的问题,将太阳能板11开始将太阳光转换成电能,为显示屏13和距离传感器12提供电能,使限高的高度显示在显示屏13的内部,通过距离传感器12控制电机17的转动,控制活动滑块4与地面的高度。

[0035] 实施例3

[0036] 请参阅图1和4,本实施例是在例1或例2的基础上做了如下优化,具体是,站柱1的中部固定连接有固定连接件5,固定连接件5的外壁螺纹连接有螺栓8,螺栓8的外壁螺纹连接有支撑杆7,支撑杆7有多个,多个支撑杆7为均匀分布设置。

[0037] 具体是,站柱1的底端设有底座6,底座6的中部设有螺纹轴19,站柱1的底端为T型设置,螺纹轴19的一端固定连接有把手21,螺纹轴19的外壁螺纹连接有螺纹滑块22。

[0038] 具体是,螺纹轴19的两侧均设有滑槽23,滑槽23设于底座6的顶端两侧,螺纹滑块22与滑槽23的内壁滑动连接。

[0039] 具体是,螺纹滑块22的顶端固定连接有挡板20,挡板20的一侧开设有螺纹孔24,螺纹孔24的内壁螺纹连接有螺钉18。

[0040] 本实施例中,通过固定连接件5、螺栓8、支撑杆7、底座6、螺钉18、螺纹轴19、挡板20、把手21、螺纹滑块22、滑槽23和螺纹孔24之间的配合设置,能够有效的提高限高装置的抗弯曲性,同时提高了限高装置的固定效果,增加了限高装置的稳定性,解决了现有的限高装置抗弯曲性较差,固定效果较差的问题,将固定连接件5和支撑杆7通过螺栓8固定连接,同时将多个支撑杆7增加站柱1的抗弯曲性,转动把手21开始将螺纹轴19开始带动螺纹滑块22在底座6的顶端内部滑动,同时将挡板20与站柱1的底端贴合,完成固定,同时将螺钉18通过螺纹孔24与站柱1的底端完成固定,提高了固定效果。

[0041] 综上所述:本实用新型,便于调节限高装置的高度,省时省力,同时便于维护限高装置中的元器件,防止维修人员攀爬发生意外事件,解决了现有的限高装置不便于调节

高度,费时费力,维修人员攀爬高处容易发生意外导致维护元器件较为不便的问题,能够有效的提高新能源的利用率,增加了显示效果的多样化,解决了现有的限高装置新能源利用率较低,显示效果较为单一固定的问题,能够有效的提高限高装置的抗弯曲性,同时提高了限高装置的固定效果,增加了限高装置的稳定性,解决了现有的限高装置抗弯曲性较差,固定效果较差的问题。

[0042] 以上,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本实用新型的专利保护范围以权利要求书为准,凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

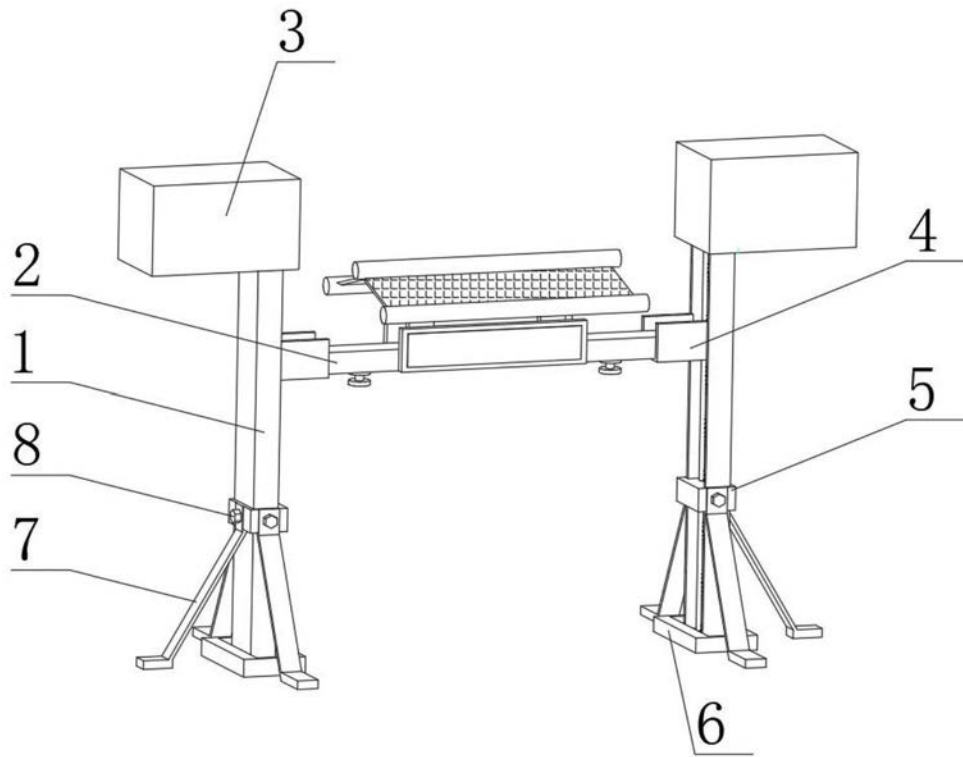


图1

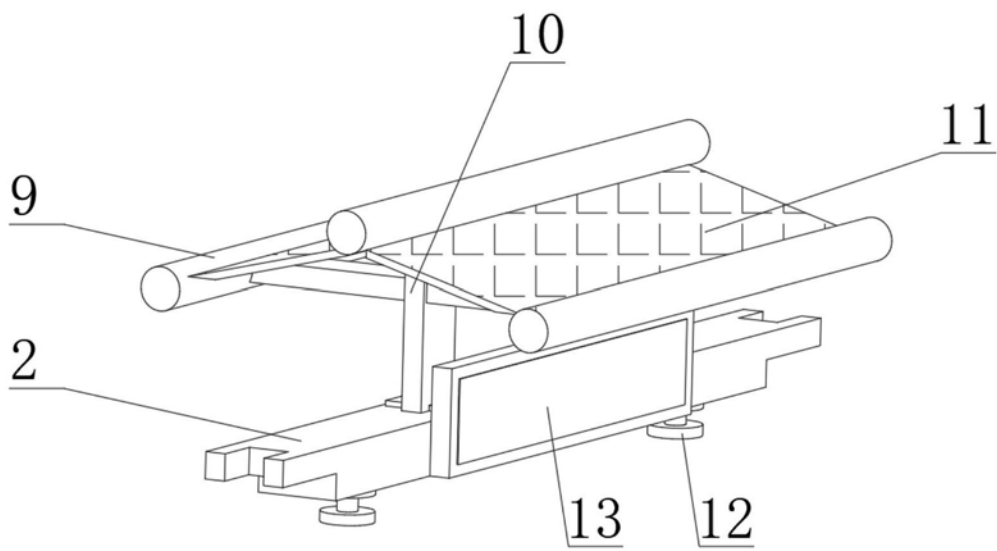


图2

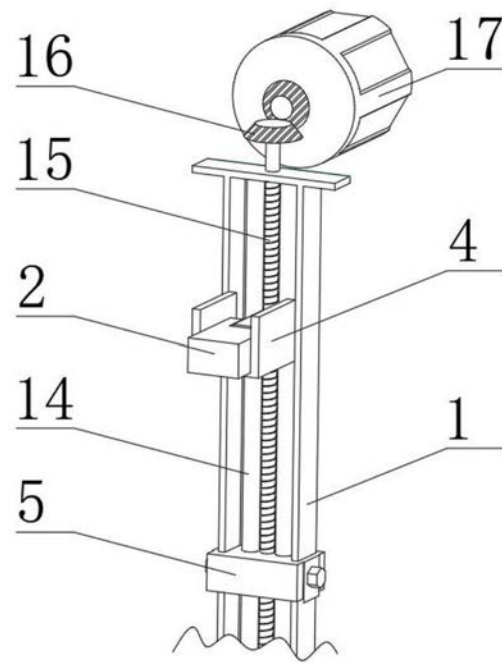


图3

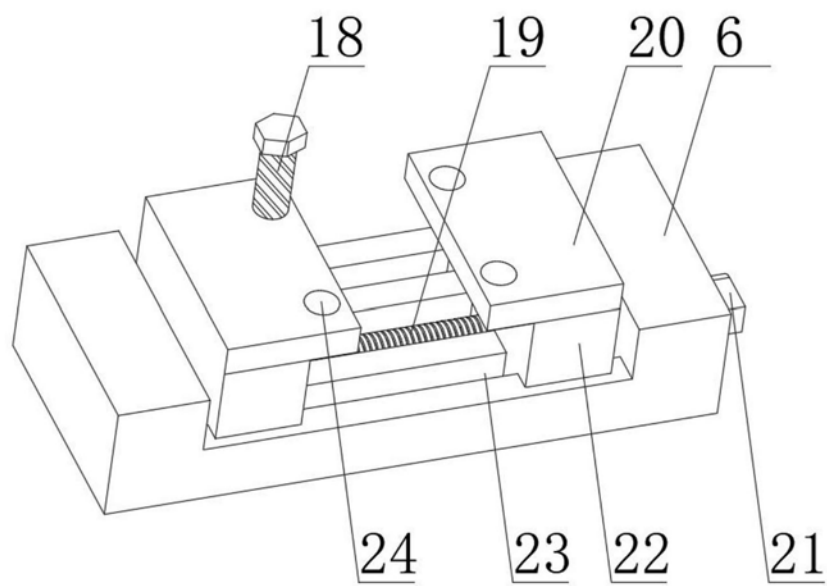


图4