



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207241609 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721166744.6

(22)申请日 2017.09.13

(73)专利权人 淮安信息职业技术学院

地址 223005 江苏省淮安市经济技术开发区枚乘路3号

(72)发明人 齐学红 梅福旺 陈羽

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231

代理人 黄杭飞

(51) Int. Cl.

B60R 11/04(2006.01)

G03B 17/56(2006.01)

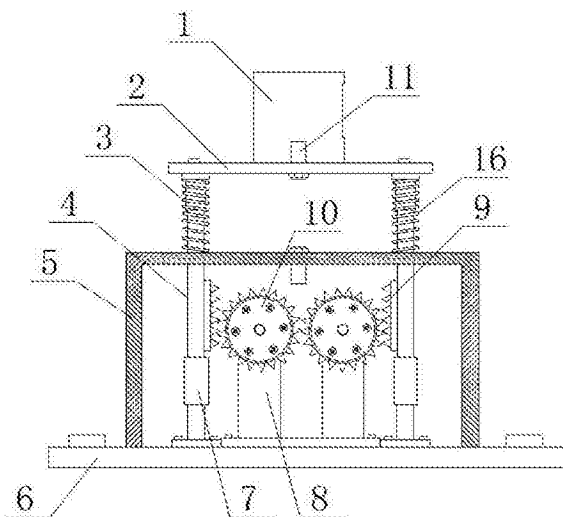
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动驾驶汽车用摄像装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动驾驶汽车用摄像装置,包括升降杆、设备架和摄像装置,所述设备架通过在安装架的两端安装螺钉实现固定,所述安装架的顶部安装有减震器,所述减震器的外部套接有连接环,所述升降杆的底端嵌入连接环的内部,所述升降杆的侧面通过螺丝安装有锯齿条,且升降杆的顶端嵌入定向套筒的内部,所述定向套筒的上方水平安装有支撑板。本实用新型配备有电机与红外线距离传感器,两者联动工作,能够自由精准调节摄像装置的高度,从而扩大观察的视野,提高驾驶的安全性,双重减震机构,降低支撑板的震动幅度,从而提高摄像装置的稳固性,保护盒保障摄像装置的正常散热,同时起到较好的防水效果。



1. 一种自动驾驶汽车用摄像装置,包括升降杆(4)、设备架(5)和摄像装置(13),其特征在于,所述设备架(5)通过在安装架(6)的两端安装螺钉实现固定,所述安装架(6)的顶部安装有减震器(15),所述减震器(15)的外部套接有连接环(7),所述升降杆(4)的底端嵌入连接环(7)的内部,所述升降杆(4)的侧面通过螺丝安装有锯齿条(9),且升降杆(4)的顶端嵌入定向套筒(3)的内部,所述定向套筒(3)的上方水平安装有支撑板(2),所述支撑板(2)的顶部装配有保护盒(1),所述摄像装置(13)安装在保护盒(1)的内部,所述保护盒(1)的一侧粘接有防潮板(14),所述防潮板(14)面向保护盒(1)的一侧面设有储放槽(142),所述防潮板(14)与保护盒(1)上均设有水平贯穿至储放槽(142)的散热孔(141)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动驾驶汽车用摄像装置,其特征在于,所述安装架(6)的顶部安装有固定架(8),所述固定架(8)的顶部安装有电机,所述电机中心转轴的一端装配有齿轮(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动驾驶汽车用摄像装置,其特征在于,所述齿轮(10)的边缘设有与锯齿条(9)结构对应的锯齿结构。

4. 根据权利要求1所述的一种自动驾驶汽车用摄像装置,其特征在于,所述定向套筒(3)的外部套设有减震弹簧(16),所述减震弹簧(16)位于支撑板(2)与设备架(5)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种自动驾驶汽车用摄像装置,其特征在于,所述保护盒(1)的一侧嵌入安装有透视玻璃(12),所述透视玻璃(12)的两面均贴覆有防雾膜。

6. 根据权利要求1所述的一种自动驾驶汽车用摄像装置,其特征在于,所述储放槽(142)的内部填充有干燥剂。

7. 根据权利要求6所述的一种自动驾驶汽车用摄像装置,其特征在于,所述干燥剂可为分子筛干燥剂。

8. 根据权利要求1所述的一种自动驾驶汽车用摄像装置,其特征在于,所述支撑板(2)上位于保护盒(1)的侧面安装有红外线距离传感器(11)。

9. 根据权利要求8所述的一种自动驾驶汽车用摄像装置,其特征在于,所述红外线距离传感器(11)包括安装在支撑板(2)上的红外线发射器和安装在设备架(5)顶部的红外线接收器。

一种自动驾驶汽车用摄像装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动驾驶技术领域,具体是一种自动驾驶汽车用摄像装置。

背景技术

[0002] 自动驾驶汽车又称无人驾驶汽车、电脑驾驶汽车、或轮式移动机器人,是一种通过电脑系统实现无人驾驶的智能汽车。

[0003] 现有的自动驾驶汽车用摄像装置采用固定高度设计,灵活性较差,观察的视野受到局限,无防水结构,影响使用寿命,为此我们提出一种自动驾驶汽车用摄像装置来解决以上存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动驾驶汽车用摄像装置,以解决现有技术中的灵活性较差,观察的视野受到局限,无防水结构,影响使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种自动驾驶汽车用摄像装置,包括升降杆、设备架和摄像装置,所述设备架通过在安装架的两端安装螺钉实现固定,所述安装架的顶部安装有减震器,所述减震器的外部套接有连接环,所述升降杆的底端嵌入连接环的内部,所述升降杆的侧面通过螺丝安装有锯齿条,且升降杆的顶端嵌入定向套筒的内部,所述定向套筒的上方水平安装有支撑板,所述支撑板的顶部装配有保护盒,所述摄像装置安装在保护盒的内部,所述保护盒的一侧面粘接有防潮板,所述防潮板面向保护盒的一侧面设有储放槽,所述防潮板与保护盒上均设有水平贯穿至储放槽的散热孔。

[0007] 优选的,所述安装架的顶部安装有固定架,所述固定架的顶部安装有电机,所述电机中心转轴的一端装配有齿轮。

[0008] 优选的,所述齿轮的边缘设有与锯齿条结构对应的锯齿结构。

[0009] 优选的,所述定向套筒的外部套设有减震弹簧,所述减震弹簧位于支撑板与设备架之间。

[0010] 优选的,所述保护盒的一侧嵌入安装有透视玻璃,所述透视玻璃的两面均贴覆有防雾膜。

[0011] 优选的,所述储放槽的内部填充有干燥剂。

[0012] 优选的,所述干燥剂可为分子筛干燥剂。

[0013] 优选的,所述支撑板上位于保护盒的侧面安装有红外线距离传感器。

[0014] 优选的,所述红外线距离传感器包括安装在支撑板上的红外线发射器和安装在设备架顶部的红外线接收器。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计了一种能够自由调节高度,具备减震与防水功能的自动驾驶汽车用摄像装置。

[0016] 1. 本实用新型配备有电机与红外线距离传感器,两者联动工作,能够自由精准调

节摄像装置的高度,从而扩大观察的视野,提高驾驶的安全性。

[0017] 2.升降杆的底部通过连接环与减震器连接,升降杆的顶部外套设有减震弹簧,双重减震机构,能够降低支撑板的震动幅度,从而提高摄像装置的稳固性。

[0018] 3.摄像装置安装在保护盒中,保护盒的后方设有储放有干燥剂的凹槽,一方面能够保障摄像装置的正常散热,另一方面避免雨水倒灌进入保护盒中,起到较好的防水效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种自动驾驶汽车用摄像装置的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型一种自动驾驶汽车用摄像装置的连接环与减震器的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型一种自动驾驶汽车用摄像装置的保护盒的结构示意图。

[0022] 图中:1-保护盒、2-支撑板、3-定向套筒、4-升降杆、5-设备架、6-安装架、7-连接环、8-固定架、9-锯齿条、10-齿轮、11-红外线距离传感器、12-透视玻璃、13-摄像装置、14-防潮板、141-散热孔、142-储放槽、15-减震器、16-减震弹簧。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种自动驾驶汽车用摄像装置,包括升降杆4、设备架5和摄像装置13,设备架5通过在安装架6的两端安装螺钉实现固定,安装架6的顶部安装有减震器15,减震器15的外部套接有连接环7,连接环7为柱状中空结构,减震器15的顶端与升降杆4的底端嵌入连接环7的内部,且减震器15的顶端与升降杆4的底端衔接,升降杆4的底端嵌入连接环7的内部,升降杆4的侧面通过螺丝安装有锯齿条9,且升降杆4的顶端嵌入定向套筒3的内部,定向套筒3的上方水平安装有支撑板2,支撑板2的顶部装配有保护盒1,保护盒1应采用轻质隔热塑料材质,摄像装置13安装在保护盒1的内部,保护盒1的一侧面粘接有防潮板14,防潮板14面向保护盒1的一侧面设有储放槽142,防潮板14与保护盒1上均设有水平贯穿至储放槽142的散热孔141,摄像装置13散发的热量通过散热孔141排出。

[0025] 安装架6的顶部安装有固定架8,固定架8的顶部安装有电机,电机中心转轴的一端装配有齿轮10,齿轮10的边缘设有与锯齿条9结构对应的锯齿结构,固定架8共设有两个,一个固定架8的顶端安装有电机,另一个固定架8的顶端直接装配齿轮10,两个齿轮10的边缘处齿合衔接,从而实现带动作用,降低电力损耗和生产成本,定向套筒3的外部套设有减震弹簧16,减震弹簧16位于支撑板2与设备架5之间,保护盒1的一侧嵌入安装有透视玻璃12,透视玻璃12的两面均贴覆有防雾膜,能够避免高低温环境下引起的发雾现象,储放槽142的内部填充有干燥剂,干燥剂可为分子筛干燥剂,干燥速度快,支撑板2上位于保护盒1的侧面安装有红外线距离传感器11,红外线距离传感器11包括安装在支撑板2上的红外线发射器和安装在设备架5顶部的红外线接收器,红外线接收器接收红外线发射器发射的红外线

信号。

[0026] 本实用新型的工作原理是：首先在安装架6的两端垂直安装螺栓将设备架5固定安装在自动驾驶汽车的顶部，在自动驾驶过程中，当需要调节摄像装置13的高度时，程序控制电机的运行，电机通过转轴带动齿轮10转动，齿轮10边缘的锯齿与升降杆4侧边的锯齿条9相互齿合实现升降杆4的升降活动，在升降过程中，红外线距离传感器11自动检测支撑板2与设备架5之间的距离，并将检测数据发送至控制器，从而达到精准调节高度的要求，当车辆颠簸时，减震弹簧16与减震器15均降低支撑板2的震动幅度，保持摄像装置13的稳固。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

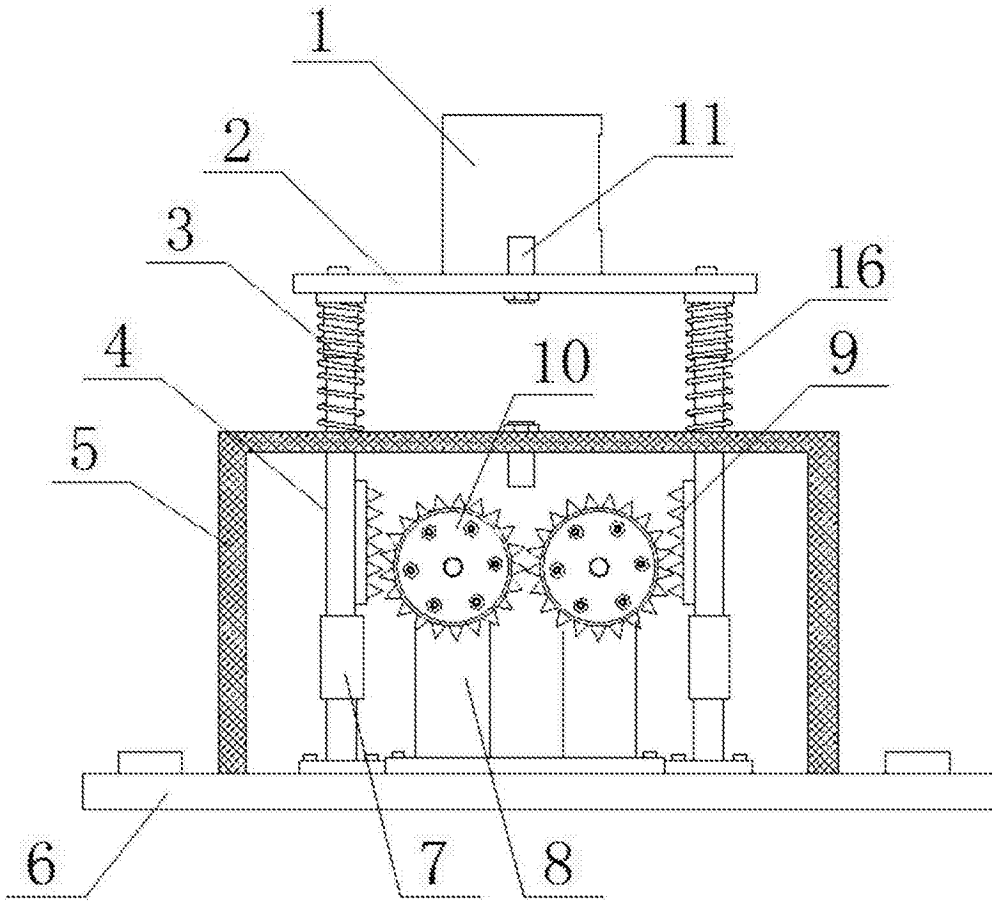


图1

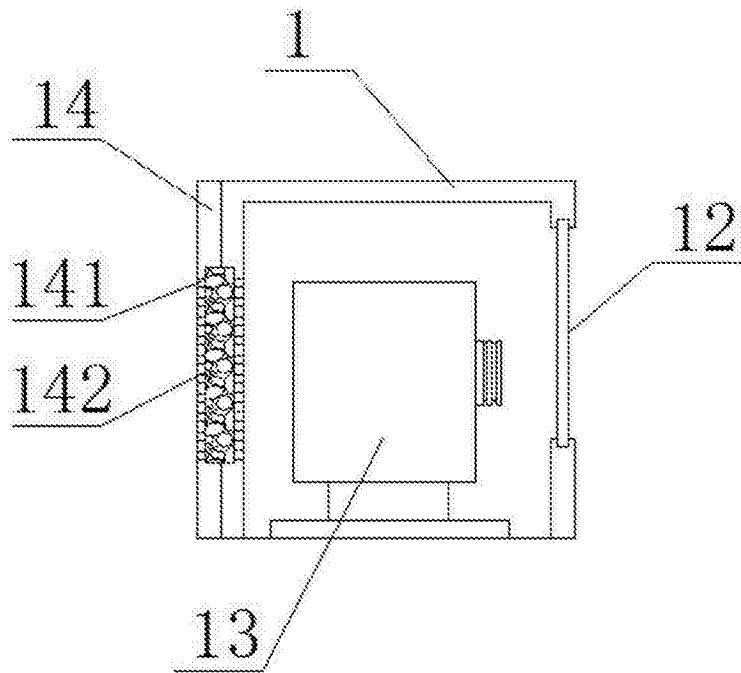


图2

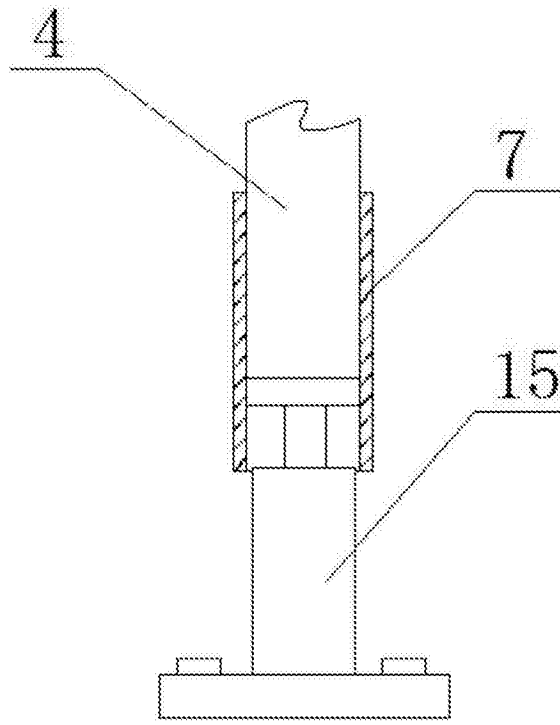


图3