



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221745542 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323472211.9

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 吉林微思智能科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市净月开发区擎
天树街与杜鹃路交汇厂房3号楼1、2层

(72) 发明人 张宇 迟亮 刘凤致 陈亮

(74) 专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务
所(普通合伙) 34176

专利代理师 孙怀香

(51) Int. Cl.

G01M 17/007 (2006.01)

G01M 7/02 (2006.01)

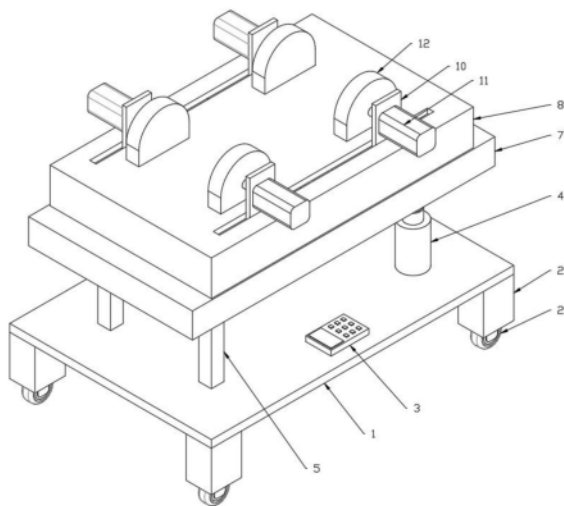
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置,包括底板,所述底板底面拐角处设置有移动组件,所述底板右侧表面设置有角度调节组件,所述底板左侧表面固定连接有两个支撑杆,所述支撑杆顶端铰接有第二连接座,所述第二连接座固定连接在振动台左侧底面,所述振动台顶面固定连接有安装箱,所述安装箱内部设置有距离调节组件,所述距离调节组件连接有固定板,所述固定板靠近安装箱外侧面一侧固定连接有气缸,所述气缸伸缩端固定连接在轮毂夹具。本实用新型设置了调节组件,使得振动台的倾斜角度可以调整,从而模拟车辆在上下坡时的振动情况;本实用新型同时还设置了移动组件,使得整体便于移动。



1. 一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)底面拐角处设置有移动组件(2),所述底板(1)表面前端固定连接控制面板(3),所述底板(1)右侧表面设置有角度调节组件(4),所述底板(1)左侧表面固定连接有两个支撑杆(5),所述支撑杆(5)顶端铰接有第二连接座(6),所述第二连接座(6)固定连接在振动台(7)左侧底面,所述振动台(7)顶面固定连接安装箱(8),所述安装箱(8)内部设置有距离调节组件(9),所述距离调节组件(9)连接有固定板(10),所述固定板(10)靠近安装箱(8)外侧面一侧固定连接气缸(11),所述气缸(11)伸缩端固定连接轮毂夹具(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置,其特征在于:所述移动组件(2)包括支撑架(21),所述支撑架(21)固定连接在底板(1)底面拐角处,所述支撑架(21)顶壁固定连接电动伸缩杆(22),所述电动伸缩杆(22)底端固定连接万向轮(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置,其特征在于:所述角度调节组件(4)包括两个液压杆(41),两个所述液压杆(41)固定连接在底板(1)右侧表面两端,所述液压杆(41)顶端铰接第一连接座(42),所述第一连接座(42)顶面固定连接第一滑块(43),所述第一滑块(43)滑动连接滑轨(44),所述滑轨(44)固定连接在振动台(7)右侧底面两端。

4. 根据权利要求1所述的一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置,其特征在于:所述距离调节组件(9)包括两个双轴电机(91),两个所述双轴电机(91)固定连接在安装箱(8)前后侧壁中部,所述双轴电机(91)输出轴通过联轴器连接有螺纹杆(92),所述螺纹杆(92)远离双轴电机(91)一端转动连接在安装箱(8)侧壁,所述螺纹杆(92)螺纹连接第二滑块(93),所述固定板(10)固定连接在第二滑块(93)顶面。

5. 根据权利要求1所述的一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置,其特征在于:所述控制面板(3)与电动伸缩杆(22)、液压杆(41)、振动台(7)、双轴电机(91)、气缸(11)电性连接。

一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆振动检测技术领域,具体为一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置。

背景技术

[0002] 进入新世纪以来,借助先进的传感器、计算机视觉、人工智能以及实时数据分析等技术手段,使得汽车能够感知周围环境、做出决策并执行操作,辅助或代替人进行汽车驾驶行为,对人工智能驾驶车辆的质量要求也越来越高,整车出厂前需要进行振动测试,避免在实际使用中出现故障。

[0003] 现有技术中,如中国专利公告号CN211696964U公开了一种四立柱整车振动试验台,该实用新型适用于不同长度距离的汽车,但是该实用新型在使用时,只能模拟汽车在水平路面下行驶的振动情况,不能调节振动台的倾斜角度,从而无法模拟汽车在上下坡时的振动情况,整体检测结果不够全面。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置,包括底板,所述底板底面拐角处设置有移动组件,所述底板表面前端固定连接控制面板,所述底板右侧表面设置有角度调节组件,所述底板左侧表面固定连接有两个支撑杆,所述支撑杆顶端铰接有第二连接座,所述第二连接座固定连接在振动台左侧底面,所述振动台顶面固定连接安装箱,所述安装箱内部设置有距离调节组件,所述距离调节组件连接有固定板,所述固定板靠近安装箱外侧面一侧固定连接气缸,所述气缸伸缩端固定连接轮毂夹具。

[0006] 优选的,所述移动组件包括支撑架,所述支撑架固定连接在底板底面拐角处,所述支撑架顶壁固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆底端固定连接万向轮。

[0007] 优选的,所述角度调节组件包括两个液压杆,两个所述液压杆固定连接在底板右侧表面两端,所述液压杆顶端铰接有第一连接座,所述第一连接座顶面固定连接第一滑块,所述第一滑块滑动连接有滑轨,所述滑轨固定连接在振动台右侧底面两端。

[0008] 优选的,所述距离调节组件包括两个双轴电机,两个所述双轴电机固定连接在安装箱前后侧壁中部,所述双轴电机输出轴通过联轴器连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离双轴电机一端转动连接在安装箱侧壁,所述螺纹杆螺纹连接有第二滑块,所述固定板固定连接在第二滑块顶面。

[0009] 优选的,所述控制面板与电动伸缩杆、液压杆、振动台、双轴电机、气缸电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型设置了调节组件,通过控制面板启动液压杆,液压杆带动第一连接

座向上移动,第一滑块在滑轨中滑动,使得振动台的倾斜角度可以调整,从而模拟车辆在上下坡时的振动情况;

[0012] 2、本实用新型同时还设置了移动组件,通过万向轮的滚动,将整体移动到指定的使用位置后,通过控制面板启动电动伸缩杆,电动伸缩杆带动万向轮向上移动,使得万向轮隐藏到支撑架中,支撑架与地面接触,使得整体便于移动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的正面剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的调节组件结构示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、移动组件;21、支撑架;22、电动伸缩杆;23、万向轮;3、控制面板;4、角度调节组件;41、液压杆;42、第一连接座;43、第一滑块;44、滑轨;5、支撑杆;6、第二连接座;7、振动台;8、安装箱;9、距离调节组件;91、双轴电机;92、螺纹杆;93、第二滑块;10、固定板;11、气缸;12、轮毂夹具。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种人工智能驾驶车辆用振动检测装置,包括底板1,移动组件2安装在底板1底面拐角处,控制面板3通过螺栓安装在底板1表面前端,角度调节组件4安装在底板1右侧表面,两个支撑杆5通过螺栓安装在底板1左侧表面,第二连接座6与支撑杆5顶端铰接,第二连接座6通过螺栓安装在振动台7左侧底面,安装箱8通过螺栓安装在振动台7顶面,距离调节组件9安装在安装箱8内部,气缸11通过螺栓安装在固定板10靠近安装箱8外侧面一侧,轮毂夹具12通过螺栓安装在气缸11伸缩端。

[0019] 移动组件2包括支撑架21,支撑架21通过螺栓安装在底板1底面拐角处,电动伸缩杆22通过螺栓安装在支撑架21顶壁,万向轮23通过螺栓安装在电动伸缩杆22底端。

[0020] 角度调节组件4包括两个液压杆41,两个液压杆41通过螺栓安装在底板1右侧表面两端,第一连接座42与液压杆41顶端铰接,第一滑块43通过螺栓安装在第一连接座42顶面,第一滑块43与滑轨44滑动连接,滑轨44通过螺栓安装在振动台7右侧底面两端。

[0021] 距离调节组件9包括两个双轴电机91,两个双轴电机91通过螺栓安装在安装箱8前后侧壁中部,螺纹杆92通过联轴器安装在双轴电机91输出轴,螺纹杆92远离双轴电机91一端与安装箱8侧壁转动连接,第二滑块93与螺纹杆92螺纹连接,固定板10通过螺栓安装在第二滑块93顶面。

[0022] 控制面板3与电动伸缩杆22、液压杆41、振动台7、双轴电机91、气缸11电性连接。

[0023] 工作原理:该实用新型在使用时,通过万向轮23的滚动,将整体移动到指定的使用位置后,通过控制面板3启动电动伸缩杆22,电动伸缩杆22带动万向轮23向上移动,使得万向轮23隐藏到支撑架21中,支撑架21与地面接触,使得整体便于移动;通过控制面板3启动

液压杆41,液压杆41带动第一连接座42向上移动,第一滑块43在滑轨44中滑动,使得振动台7的倾斜角度可以调整,从而模拟车辆在上下坡时的振动情况,通过控制面板3启动双轴电机91,双轴电机91带动螺纹杆92旋转,使得第二滑块93带动固定板移动,从而调节轮毂夹具12之间的距离,启动气缸11,气缸11带动轮毂夹具12到合适的位置后,将待测车辆安装到轮毂夹具12上,启动振动台7对车辆进行振动检测,该实用新型具有使用方便、使用效果好的优点。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

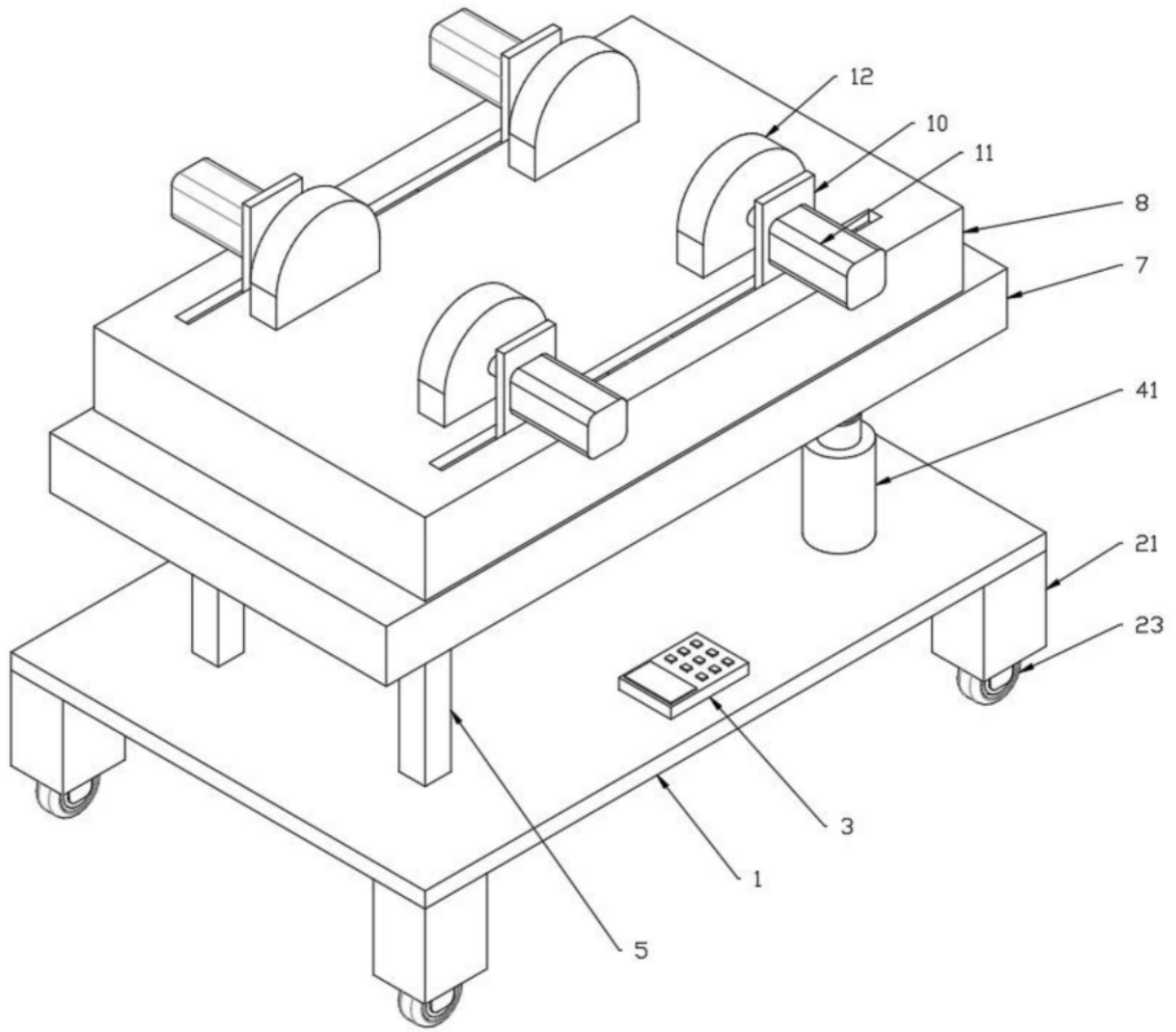


图1

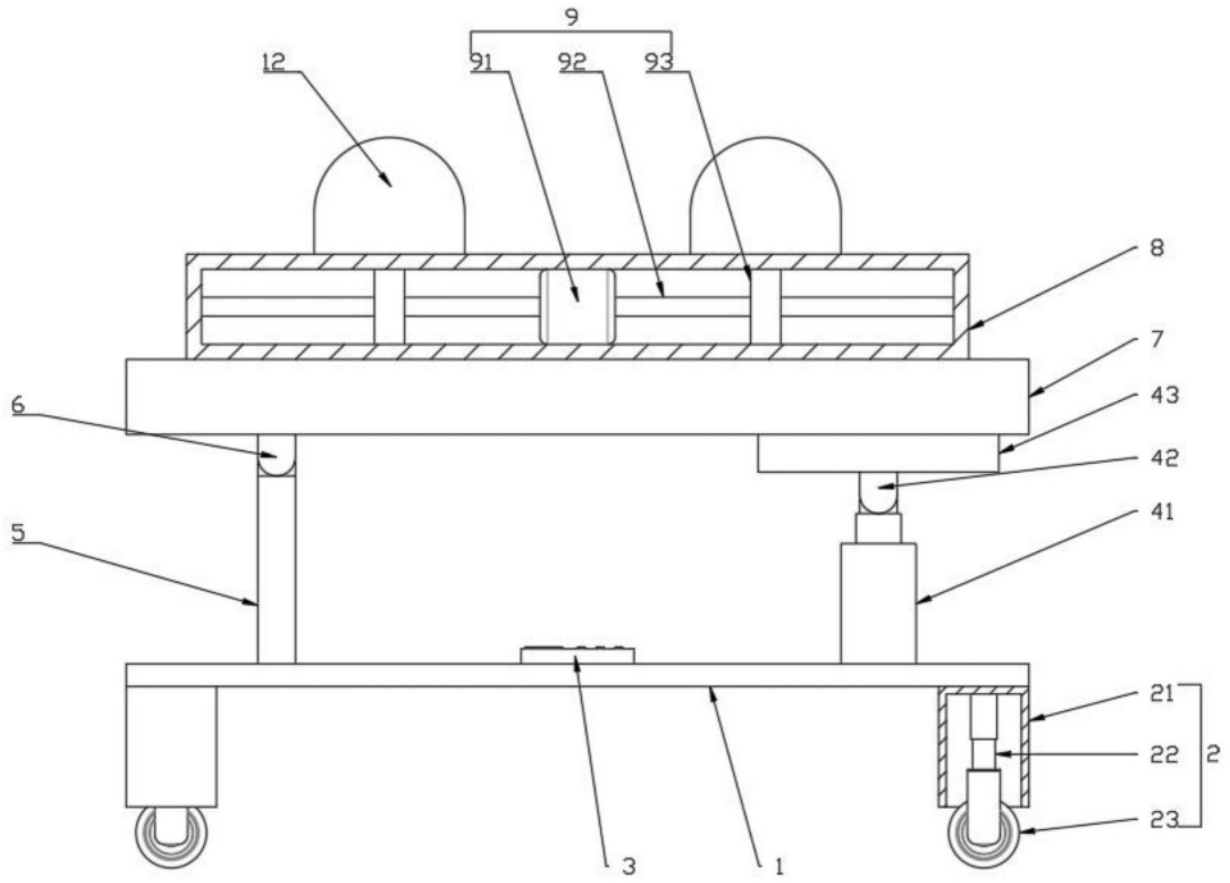


图2

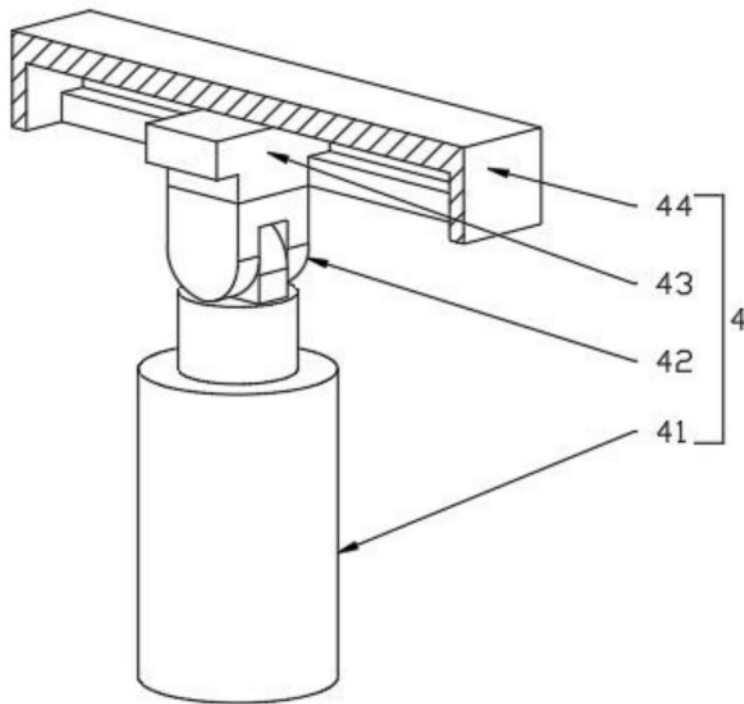


图3