



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215952992 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202122001154.0

(22) 申请日 2021.08.24

(73) 专利权人 佛山市南华仪器股份有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街
道科泓路1号

(72) 发明人 叶校波 刘伟力 陈锦泉 肖泽民

(74) 专利代理机构 佛山市智汇聚晨专利代理有
限公司 44409

代理人 陈冬莲

(51) Int.Cl.

G01M 17/007 (2006.01)

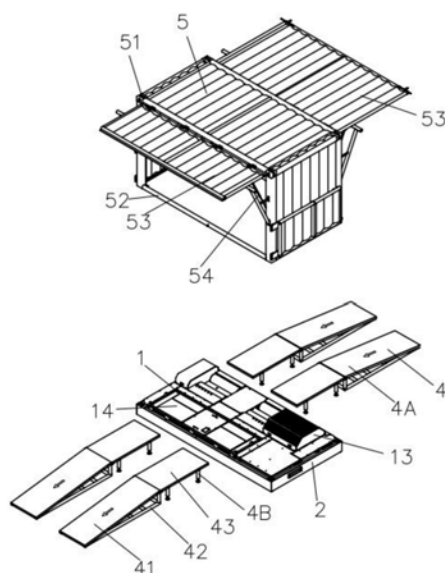
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

机动车性能检测复合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机动车检测技术领域,具体公开一种机动车性能检测复合装置,包括检测机构,其特征在于,包括检测台,所述检测台包括台面,所述台面向下凹陷形成用于容纳检测机构的安装腔,所述检测台的前后两侧分别设有引车承托台,所述引车承托台包括可活动的斜坡面或水平面,所述斜坡面沿靠近台面的方向由下向上倾斜,所述斜坡面或水平面连接有助于将其抬升至与台面齐平的抬举件。本实用新型的装置占地面积小,安装简易,搬迁运输方便。



1. 一种机动车性能检测复合装置,包括检测机构,其特征在于,包括检测台,所述检测台包括台面,所述台面向下凹陷形成用于容纳检测机构的安装腔,所述检测台的前后两侧分别设有引车承托台,所述引车承托台包括可活动的斜坡面或水平面,所述斜坡面沿靠近台面的方向由下向上倾斜,所述斜坡面或水平面连接有助于将其抬升至与台面齐平的抬举件。

2. 根据权利要求1所述的机动车性能检测复合装置,其特征在于,所述引车承托台包括相互连接的斜坡面和水平过渡面,所述水平过渡面设于斜坡面与检测台之间,且所述水平过渡面与检测台齐平,所述斜坡面靠近水平过渡面的一端与水平过渡面可转动连接。

3. 根据权利要求1所述的机动车性能检测复合装置,其特征在于,所述斜坡面靠近台面的一端与台面相铰接。

4. 根据权利要求1至3任意一项所述的机动车性能检测复合装置,其特征在于,所述抬举件为气缸、电动推杆、空气弹簧或液压缸。

5. 根据权利要求1至3任意一项所述的机动车性能检测复合装置,其特征在于,所述检测机构包括测功机及侧滑性能检测机,所述测功机设于侧滑性能检测机的前端。

6. 根据权利要求1至3任意一项所述的机动车性能检测复合装置,其特征在于,所述检测机构包括轴重检测机及制动性能检测机,所述轴重检测机设于制动性能检测机的前端。

7. 根据权利要求6所述的机动车性能检测复合装置,其特征在于,所述轴重检测机为平板式轴重检测机,所述制动性能检测机为滚筒反力式制动性能检测机。

8. 根据权利要求1至3任意一项所述的机动车性能检测复合装置,其特征在于,所述检测台上还安装有防雨防晒棚,所述防雨防晒棚的顶部设有吊装孔。

9. 根据权利要求8所述的机动车性能检测复合装置,其特征在于,所述防雨防晒棚包括沿水平方向设置的底框,所述检测台设有安装槽,所述底框设于安装槽内,并通过螺栓与检测台相固定。

10. 根据权利要求8所述的机动车性能检测复合装置,其特征在于,所述防雨防晒棚包括顶盖板及设于顶盖板下方的框体,所述框体包括分别设于前后两端的翻盖门,所述翻盖门连接有助于开合翻盖门的驱动件,所述驱动件为电动推杆、液压推杆或气动撑杆。

机动车性能检测复合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机动车检测技术领域,尤其涉及一种机动车性能检测复合装置。

背景技术

[0002] 机动车的性能检测涉及到测功机、侧滑性能检测设备、轴重检测设备和制动性能检测设备等多种检测设备,现有的机动车安全性能检测站基本上都是有固定场所的,各检测设备都要安装在检测车间特定位置,而且要在地上挖出设备地坑,安装要求高,搬迁不方便,且由于布局不合理,占地面积大。随着乘用车辆保有量的快速增长,由于检测站的检测能力有限,新建站周期长,导致大量的车辆聚集在检测站附近待检,造成检测站附近交通堵塞,也浪费了车主的时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对已有的技术现状,提供一种占地面积小、安装简易、搬迁运输方便的机动车性能检测复合装置。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种机动车性能检测复合装置,包括检测机构,其特征在于,包括检测台,所述检测台包括台面,所述台面向下凹陷形成用于容纳检测机构的安装腔,所述检测台的前后两侧分别设有引车承托台,所述引车承托台包括可活动的斜坡面或水平面,所述斜坡面沿靠近台面的方向由下向上倾斜,所述斜坡面或水平面连接有用于将其抬升至与台面齐平的抬举件。

[0006] 在一些实施例中,所述引车承托台包括相互连接的斜坡面和水平过渡面,所述水平过渡面设于斜坡面与检测台之间,且所述水平过渡面与检测台齐平,所述斜坡面靠近水平过渡面的一端与水平过渡面可转动连接。

[0007] 在一些实施例中,所述斜坡面靠近台面的一端与台面相铰接。

[0008] 在一些实施例中,所述抬举件为气缸、电动推杆、空气弹簧或液压缸。

[0009] 在一些实施例中,所述的斜坡面下方还设有支架,所述支架包括相互垂直的纵向杆及横向杆,所述纵向杆、横向杆与斜坡面之间共同围成直角三角形结构。

[0010] 在一些实施例中,所述检测机构包括测功机及侧滑性能检测机,所述测功机设于侧滑性能检测机的前端。

[0011] 在一些实施例中,所述检测机构包括轴重检测机及制动性能检测机,所述轴重检测机设于制动性能检测机的前端。

[0012] 在一些实施例中,所述轴重检测机为平板式轴重检测机,所述制动性能检测机为滚筒反力式制动性能检测机。

[0013] 在一些实施例中,所述检测台上还安装有防雨防晒棚,所述防雨防晒棚的顶部设有吊装孔。

[0014] 在一些实施例中,所述防雨防晒棚包括沿水平方向设置的底框,所述检测台设有

安装槽,所述底框设于安装槽内,并通过螺栓与检测台相固定。

[0015] 在一些实施例中,所述防雨防晒棚包括顶盖板及设于顶盖板下方的框体,所述框体包括分别设于前后两端的翻盖门,所述翻盖门连接有用于开合翻盖门的驱动件,所述驱动件为电动推杆、液压推杆或气动撑杆。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] 本实用新型中,将检测机构集成在检测台上,当需要转换检测地点时,仅需要检测台整体搬迁运输即可,随后在新的检测地点将检测台与引车承托台组装在一起,随即可进行正常的机动车性能检测操作,无需挖坑,产品搬迁运输方便,安装简易。本实用新型的引车承托台一方面能够使车辆在台面水平高度位置与地面水平高度位置之间切换,另一方面在检测过程中起到充当台面的临时延伸面的作用,由此有效减少装置的整体占地面积。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例1的机动车性能检测复合装置的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型实施例1车辆前轴停在轴重检测机的平板上时的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型实施例1检测轴重时的结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型实施例1检测制动性能时的结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型实施例1车辆驶离检测台时的结构示意图。

[0023] 图6为引车承托台不具有抬举功能的情况下,检测轴重时的装置结构示意图。

[0024] 图7为引车承托台不具有抬举功能的情况下,检测制动性能时的装置结构示意图。

[0025] 图8为本实用新型实施例2的机动车性能检测复合装置的结构示意图。

[0026] 图9为本实用新型实施例2车辆前轮停在测功机上时的结构示意图。

[0027] 图10为本实用新型实施例2车辆前轮进行尾气排放检测时的结构示意图。

[0028] 图11为本实用新型实施例2车辆前轮进行侧滑检测时的结构示意图。

[0029] 图12为本实用新型实施例2车辆后轮进行尾气排放检测时的结构示意图。

[0030] 图13为本实用新型实施例2车辆驶离检测台时的结构示意图。

[0031] 图14为本实用新型实施例3的机动车性能检测复合装置的结构示意图。

[0032] 图15为本实用新型实施例4的机动车性能检测复合装置的结构示意图。

[0033] 图16为本实用新型实施例5车辆检测完毕后行驶至水平面时的结构示意图。

[0034] 图17为本实用新型实施例5车辆行驶至水平面后,水平面下降时的结构示意图。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明:

[0036] 实施例1

[0037] 请参阅图1-图5所示,本实用新型公开一种机动车性能检测复合装置,包括检测机构1,还包括检测台2包括台面,台面向下凹陷形成用于容纳检测机构1的安装腔,检测台2的前后两侧分别设有引车承托台4,引车承托台4包括前引车承托台4A及后引车承托台4B,本实施例中,引车承托台4包括相互连接的斜坡面41和水平过渡面43,斜坡面41为可活动设置,斜坡面41沿靠近台面的方向由下向上倾斜,水平过渡面43设于斜坡面41与检测台2之间,且水平过渡面43与台面齐平,斜坡面41靠近水平过渡面43的一端与水平过渡面43可转

动连接,抬举件与斜坡面的底部相连接。

[0038] 本实施例中,将检测机构1集成在检测台2上,当需要转换检测地点时,仅需要检测台2整体搬迁运输即可,随后在新的检测地点将检测台2与引车承托台4组装在一起,随即可进行正常的机动车性能检测操作,无需挖坑,产品搬迁运输方便,安装简易。

[0039] 此外,检测开始前,引车承托台4的斜坡面41呈倾斜设置,便于车辆驶上检测台2,当车辆的检测部位行驶至检测机构1相应位置时,抬举件3带动斜坡面41远离检测台2的一端上移,使得斜坡面41由倾斜状态转变为与台面齐平的水平状态,此时斜坡面41为车辆在性能检测的过程中提供了水平的支撑面,检测完毕后,斜坡面41由水平状态转变为倾斜状态,便于车辆驶下检测台2。

[0040] 参见图6至图7所示,若引车承托台为不可抬举的,检测台2需要在检测机构1的前后两端需要预留更多的空间,以确保车辆整体在检测过程中处于水平状态,否则会影响性能检测的结果,但这也导致装置整体长度极大延长,占地面积变大。

[0041] 本实施例中,引车承托台4具有可在水平状态与倾斜状态之间变换的斜坡面41,一方面能够使车辆在台面水平高度位置与地面水平高度位置之间切换,另一方面在检测过程中起到充当台面的临时延伸面的作用,由此有效减少装置的整体占地面积。

[0042] 抬举件3为气缸、电动推杆、空气弹簧或液压缸,本实施例中,抬举件3为气缸,当气缸的伸缩端向外延伸时,斜坡面41以其与检测台2的铰接端为轴心旋转,直至斜坡面41远离检测台2的一端上升至与台面齐平。

[0043] 斜坡面41下方还设有支架42,支架42起支撑稳固作用,在一种实施例中,支架42包括相互垂直的纵向杆及横向杆,纵向杆、横向杆与斜坡面41之间共同围成直角三角形结构,使倾斜坡台在倾斜状态时更稳固。

[0044] 检测机构1包括轴重检测机11及制动性能检测机12,轴重检测机11设于制动性能检测机12的前端。

[0045] 轴重检测机11为平板式轴重检测机11,制动性能检测机12为滚筒反力式制动性能检测机12。

[0046] 其中,轴重检测机11包括平板,制动性能检测及包括滚筒。

[0047] 本实施例的检测流程如下:

[0048] 1) 参见图2至图3所示,开始检测时,车辆经由前引车承托台4A引导驶至检测台2,待车辆前轴停在轴重检测机11的平板上时,前引车承托台4A的斜坡面41转换至水平状态,保证车辆前后轮的中心在同一水平线上,这时可以开始轴重检测。

[0049] 2) 前轴的轴重检测完毕后,车辆往前行驶,直至车辆前轮停在制动性能检测机12的两滚筒之间,进行前轮的制动性能检测。

[0050] 3) 参见图4所示,后引车承托台4B的斜坡面41变换至水平状态(后引车承托台4B的斜坡面41也可在步骤1)中与前引车承托台4A的斜坡面41同步变换至水平状态),车辆往前行驶,使后轴停在轴重检测机11的平板上,这时可以开始后轴的轴重检测;

[0051] 4) 车辆往前行驶,直至车辆后轮停在制动性能检测机12的两滚筒之间,进行后轮的制动性能检测;

[0052] 5) 参见图5所示,检测完毕,后引车承托台4B的斜坡面41变换至倾斜状态,随后车辆驶离检测台2。

[0053] 现有市场上的轴重制动复合台基本上把轴重检测机放在制动性能检测机前后两组滚筒中,由于两组滚筒间的间隙很小,导致轴重检测机的承重板的宽度很窄,车轮很难准确停在承重板上,有时车轮会同时压在承重板和滚筒上,导致称重不准确。

[0054] 本实用新型将轴重检测机11与制动性能检测机12集成于检测台2上,在有限的空间内可连续、快速完成轴重检测及制动性能检测,同时确保轴重检测的准确率,装置布局更合理紧凑,占地更小,检测效率更高。

[0055] 实施例2

[0056] 参见图8所示,本实用新型与实施例1的不同之处在于,检测机构1包括测功机13及侧滑性能检测机14,测功机13设于侧滑性能检测机14的前端。

[0057] 其中,测功机13包括滚筒及设于滚筒下方的升降件。

[0058] 当检测前驱车时,检测流程如下:

[0059] 1) 参见图9至图10所示,车辆行驶至车辆前轴停在测功机13的两滚筒之间,随后升降件下降,前引车承托台4A的斜坡面41转换为水平状态,此时可以开始进行尾气排放检测。

[0060] 2) 参见图11所示,尾气排放检测完毕,由于侧滑性能检测是通过式检测,不需要车辆车轮停在侧滑台上,车辆直接驶过侧滑性能检测机14即可,随后车辆经后引车承托台4B驶离检测台2。

[0061] 当检测后驱车时,检测流程如下:

[0062] 1) 车辆驶上检测台2,使车辆前轮经过侧滑检测机,先检测车辆前轮转向轮的侧滑性能。

[0063] 2) 参见图12至图13所示,使车辆的后轴停在测功机13的两滚筒之间,随后升降件下降,开始进行尾气排放检测,随后车辆经后引车承托台4B驶离检测台2。

[0064] 现在的测功机和侧滑性能检测机基本上都是独立设计制造的,安装在不同的检测车间内,要完成上述两项的检测必须到不同的检测车间进行检测,整个过程就比较费时,导致检测效率不高。

[0065] 本实用新型将测功机13与侧滑性能检测机14集成在检测台2上,在有限空间内可连续、快速完成尾气排放及侧滑性能的检测,且可同时适用于前驱车及后驱车的检测,装置布局更合理紧凑,占地更小,检测效率更高。

[0066] 实施例3

[0067] 参见图14所示,本实用新型与实施例2的不同之处在于,当检测台2安装在户外时,检测台2上还安装有用于防雨、防晒的防雨防晒棚5,防雨防晒棚5的顶部设有吊装孔51,吊装孔51便于将防雨防晒棚5吊装至安装位置,随后通过地脚螺栓或拉爆螺栓将防雨防晒棚5与检测台2相固定。

[0068] 防雨防晒棚5包括沿水平方向设置的底框52,检测台2设有安装槽,底框52设于安装槽内,并通过螺栓与检测台2相固定,通过底框52与安装槽之间的相互配合使防雨防晒棚5安装时更容易定位,更加稳固地安装在检测台2上。

[0069] 防雨防晒棚5包括顶盖板及设于顶盖板下方的框体,框体包括分别设于前后两端的翻盖门53,翻盖门53连接有助于开合翻盖门53的驱动件54,驱动件54为电动推杆、液压推杆或气动撑杆,通过驱动件54伸缩控制翻盖门53的打开或闭合,使用更方便。

[0070] 实施例4

[0071] 参见图15所示,本实用新型公开一种机动车性能检测复合装置,包括检测机构1,还包括检测台2包括台面,台面向下凹陷形成用于容纳检测机构1的安装腔,检测台2的前后两侧分别设有引车承托台4,引车承托台4包括前引车承托台4A及后引车承托台4B,本实施例中,引车承托台4包括斜坡面41,斜坡面41沿靠近台面的方向由下向上倾斜,且斜坡面41靠近台面的一端与台面相铰接,斜坡面41连接有用于将斜坡面41抬举至与台面齐平的抬举件3。

[0072] 斜坡面41的下方设有支架42,本实施例中,抬举件3为气缸,气缸的杆身铰接在检测台4下方,气缸的工作端铰接在斜坡面41底部。

[0073] 检测开始前,引车承托台4的斜坡面41呈倾斜设置,便于车辆驶上检测台2,当车辆的检测部位行驶至检测机构1相应位置时,抬举件3带动斜坡面41远离检测台2的一端上移,使得斜坡面41由倾斜状态转变为与台面齐平的水平状态,此时斜坡面41为车辆在性能检测的过程中提供了水平的支撑面,检测完毕后,斜坡面41由水平状态转变为倾斜状态,便于车辆驶下检测台2。

[0074] 本实施例中,引车承托台4具有可在水平状态与倾斜状态之间变换的斜坡面41,一方面能够使车辆在台面水平高度位置与地面水平高度位置之间切换,另一方面在检测过程中起到充当台面的临时延伸面的作用,由此有效减少装置的整体占地面积。

[0075] 实施例5

[0076] 参见图16-17所示,本实用新型公开一种机动车性能检测复合装置,包括检测机构1,还包括检测台2包括台面,台面向下凹陷形成用于容纳检测机构1的安装腔,检测台2的前后两侧分别设有引车承托台4,引车承托台4包括前引车承托台4A及后引车承托台4B,本实施例中,引车承托台4包括可活动的水平面44,水平面44连接有用于将水平面44抬举至与台面齐平的抬举件3。

[0077] 检测开始前,水平面44降落至地面或接近地面的位置,车辆驶上前引车承托台4A对应的水平面44,随后水平面44在抬举件3的作用下上移,直至水平面44与台面齐平,此时水平面44充当了车辆在性能检测过程中的临时延伸面,如图16所示,检测完毕后,车辆行驶至后引车承托台4B对应的水平面44(引车承托台4B对应的水平面44可在检测开始前与前引车承托台4A对应的水平面44同时上移),随后该水平面44在抬举件3的作用下下降至地面(如图17所示)。

[0078] 本实施例中,抬举件包括设于水平面44下方的底板及气缸,底板与水平面44之间设有两相互交叉的折叠连杆,且两折叠连杆的交叉处相互铰接,且折叠连杆的上下端分别与水平面44及底板相铰接,气缸的缸身与其中一折叠连杆相铰接,气缸的工作端与另一折叠连杆相铰接,通过气缸的伸缩,带动两折叠连杆以两者的交叉处外轴心旋转,实现水平面44的升降。

[0079] 由于折叠连杆折叠后有一定厚度,还可在水平面44远离台面的一端设置一微小的斜面,便于车辆驶上水平面44。

[0080] 当然,以上图示仅为本实用新型较佳实施方式,并非以此限定本实用新型的使用范围,故,凡是在本实用新型原理上做等效改变均应包含在本实用新型的保护范围内。

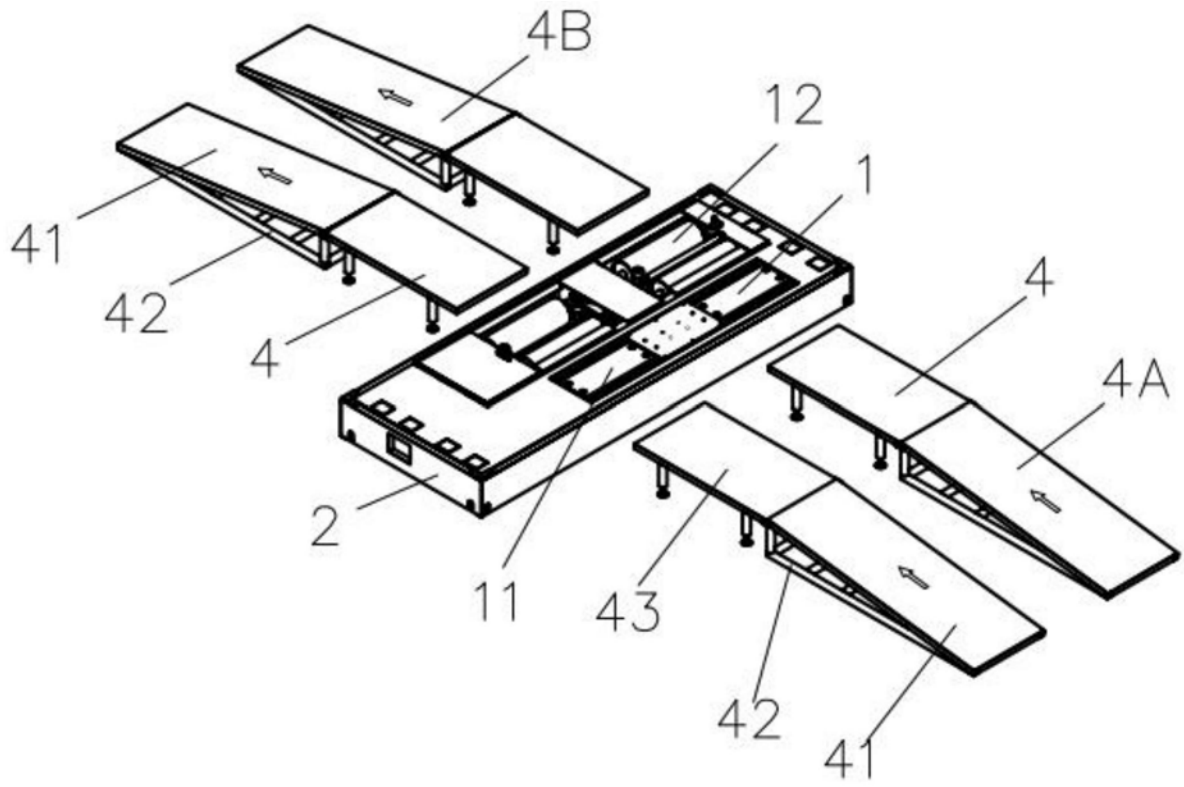


图1

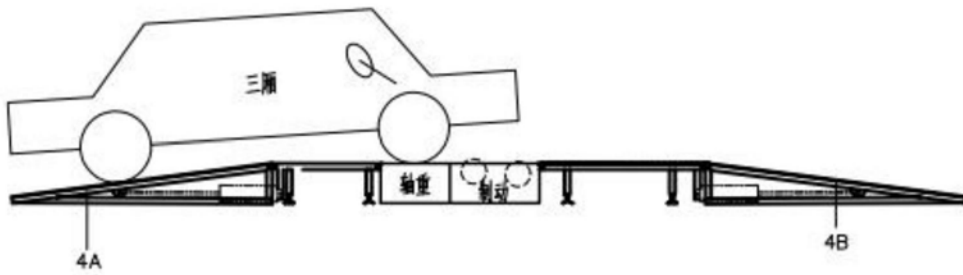


图2

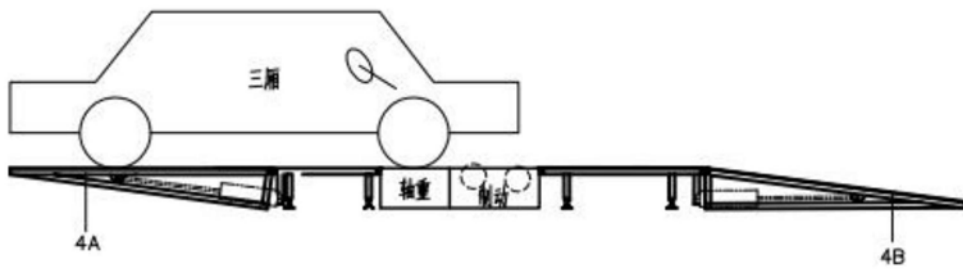


图3

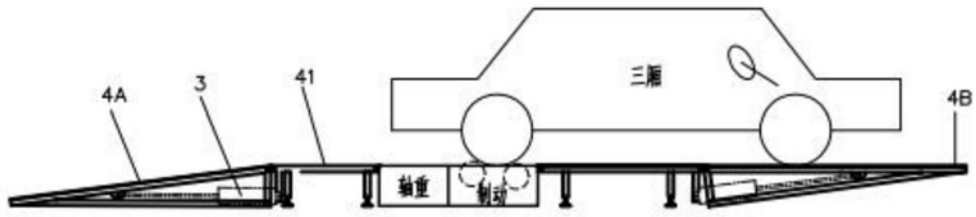


图4

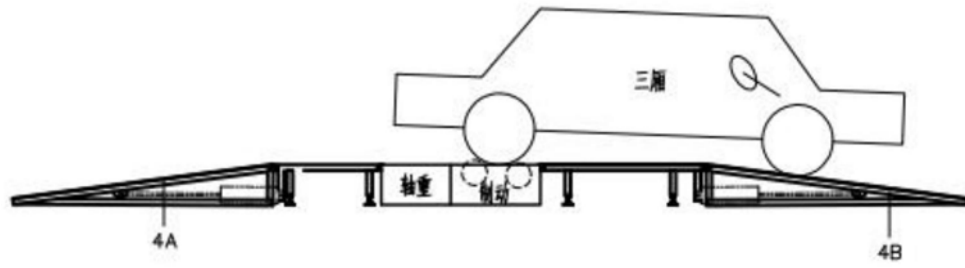


图5

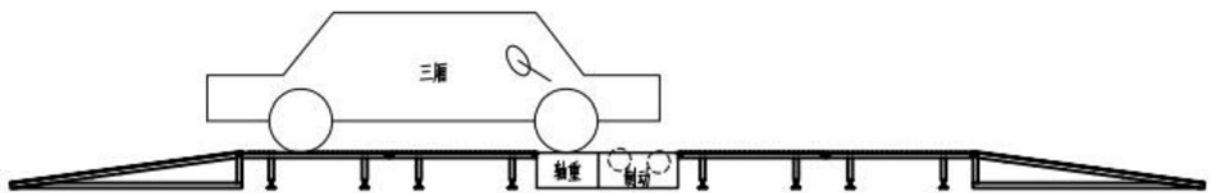


图6

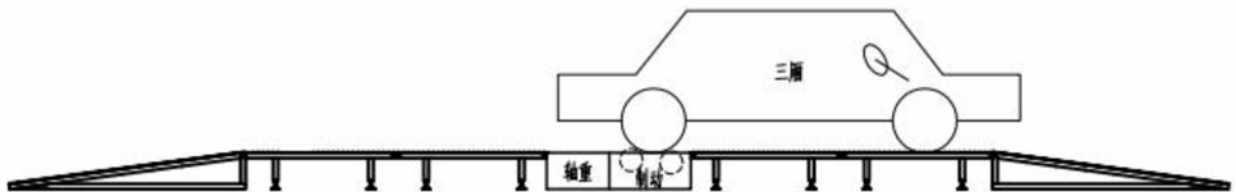


图7

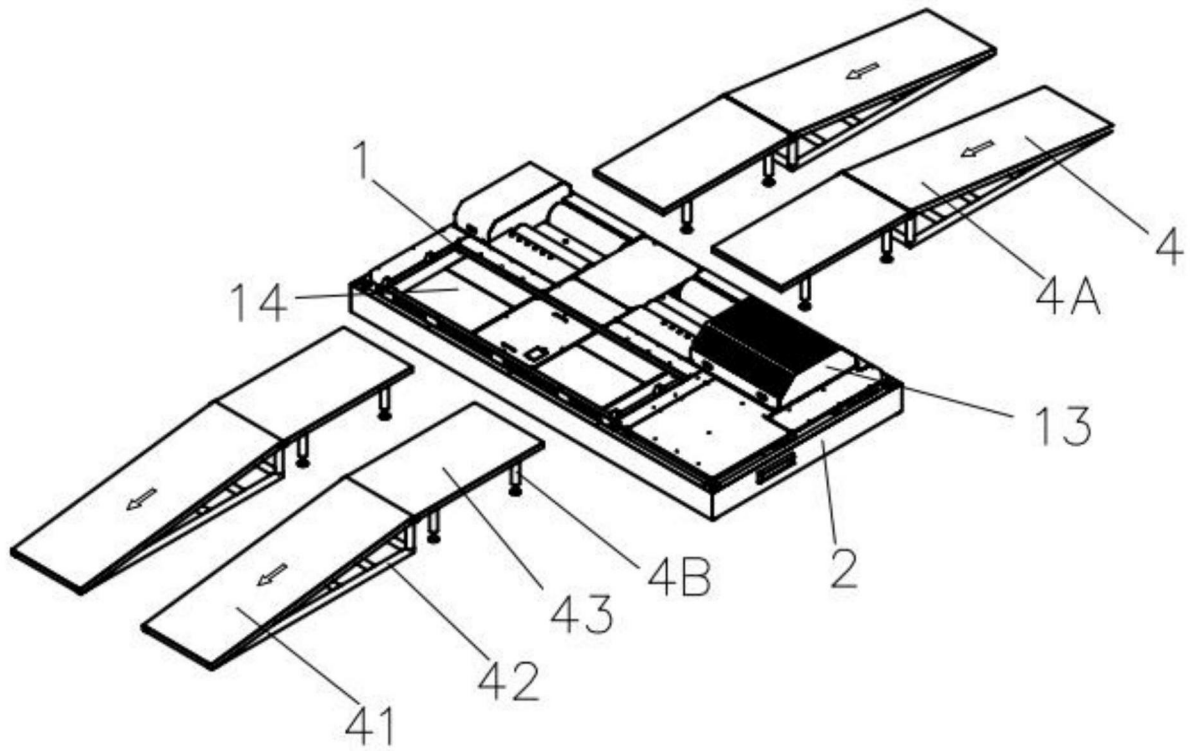


图8

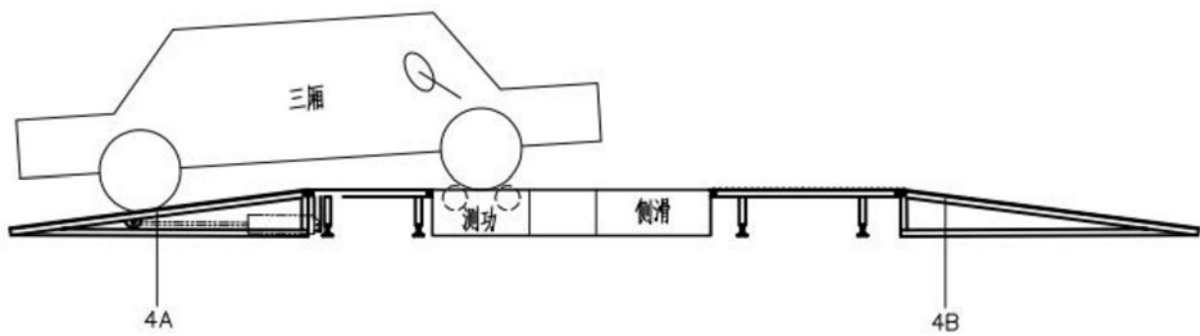


图9

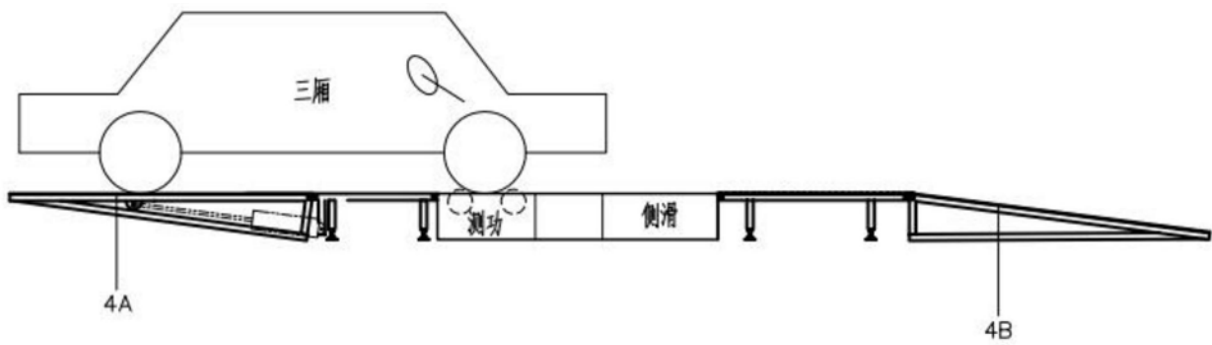


图10

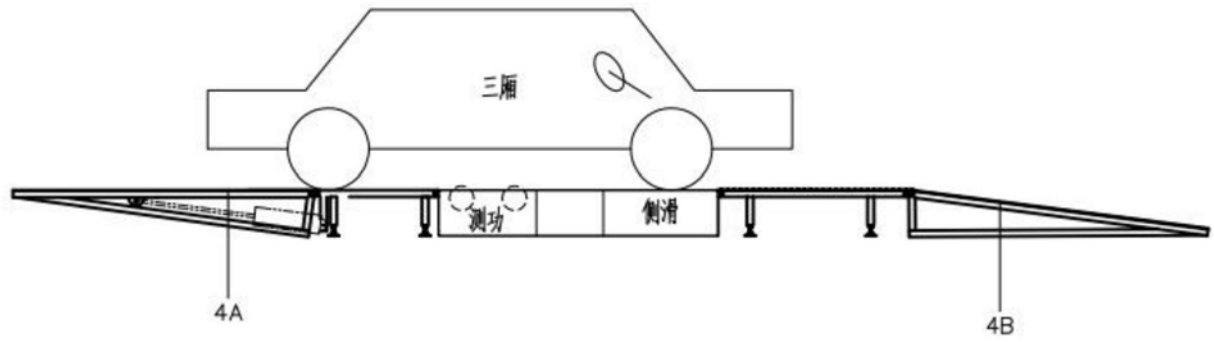


图11

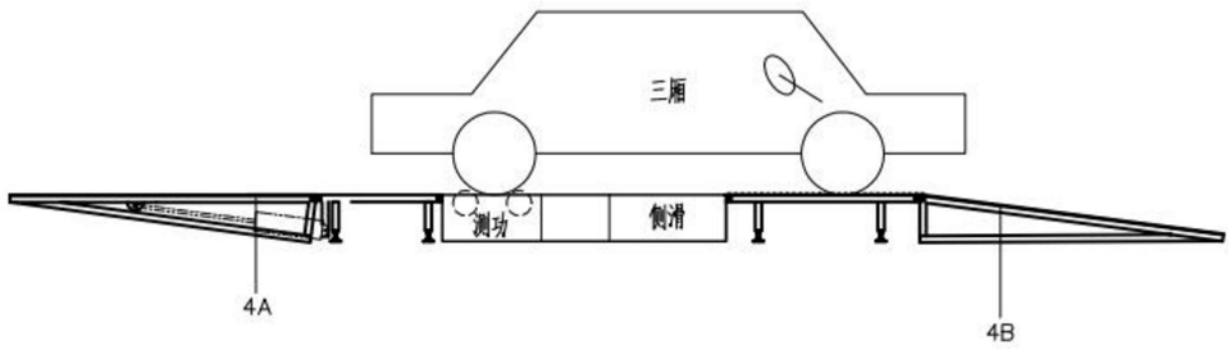


图12

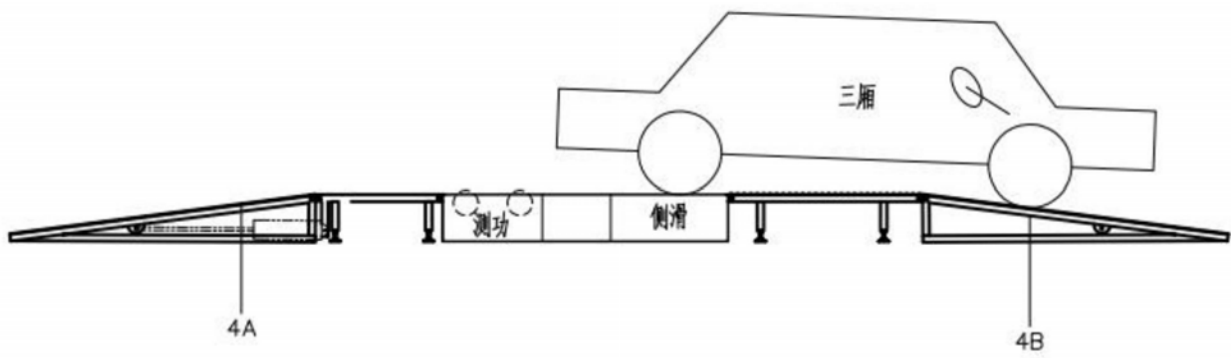


图13

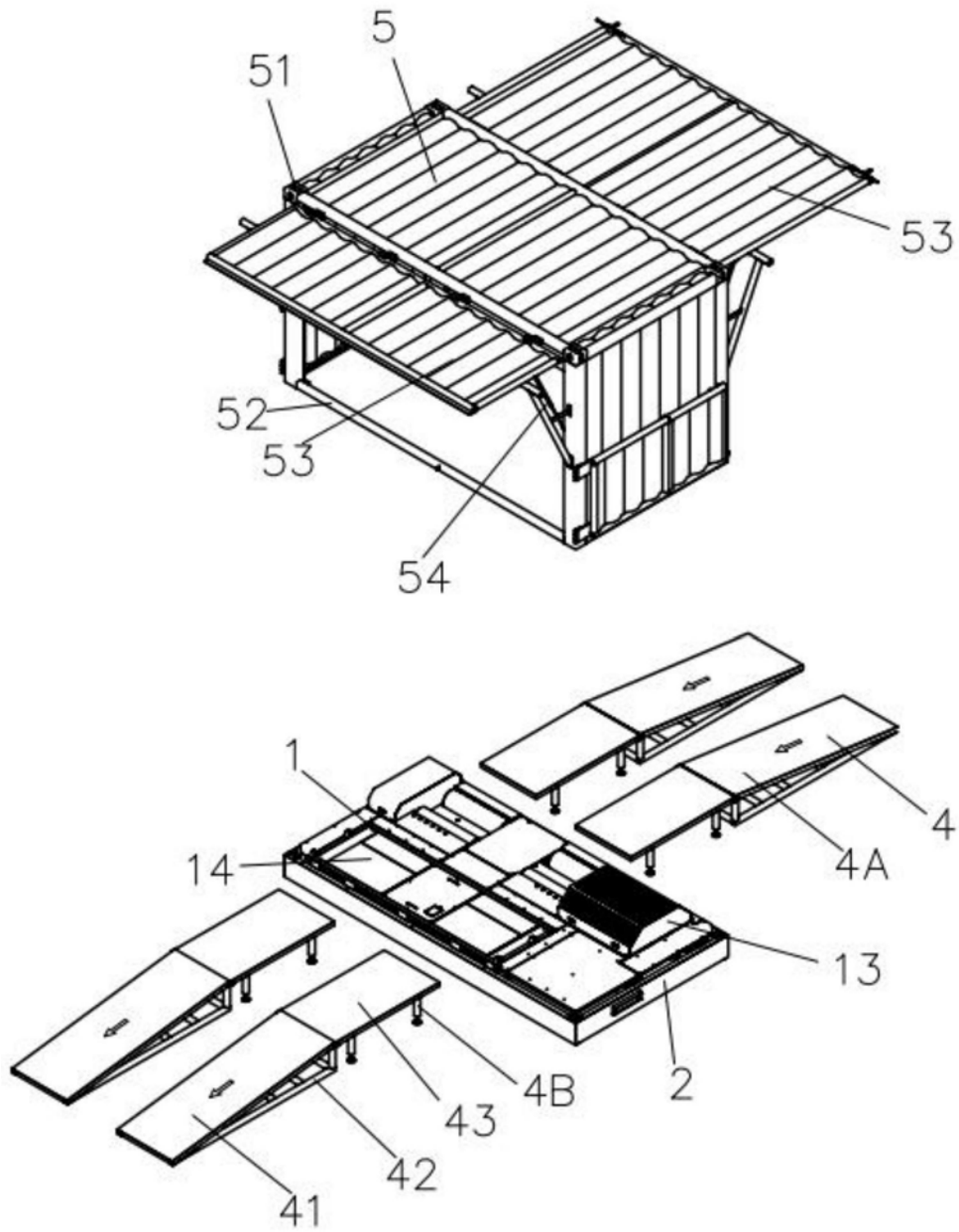


图14

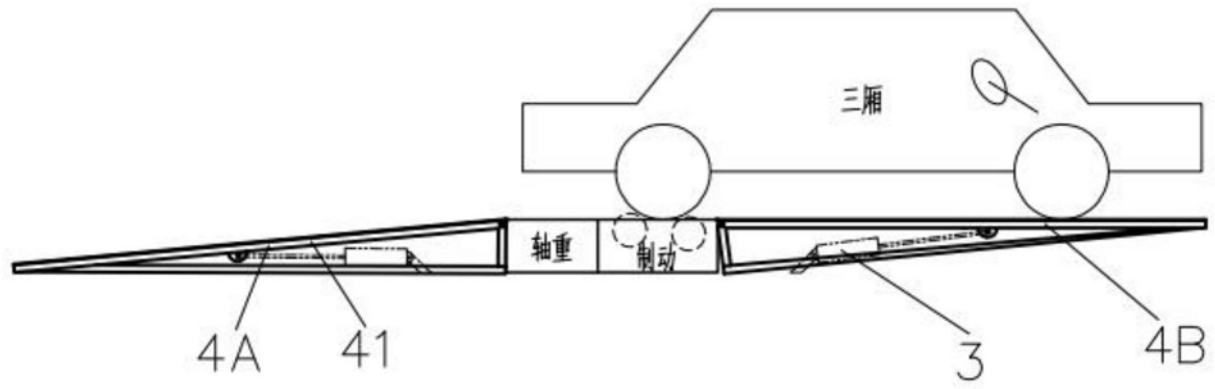


图15

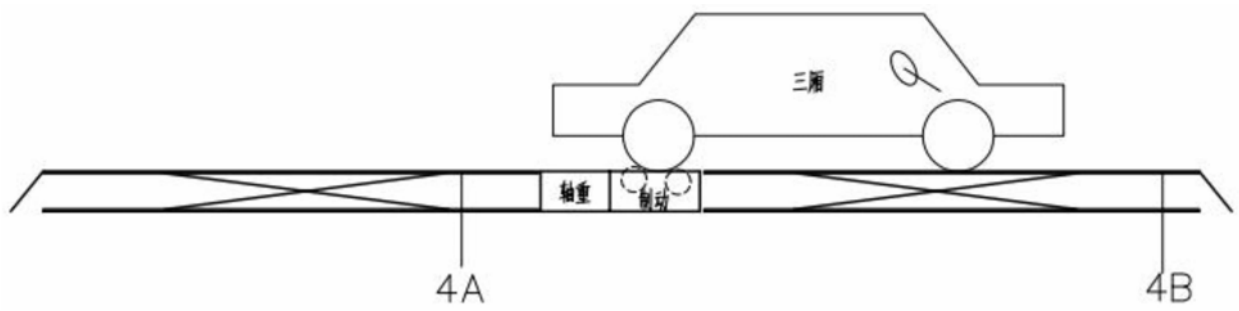


图16

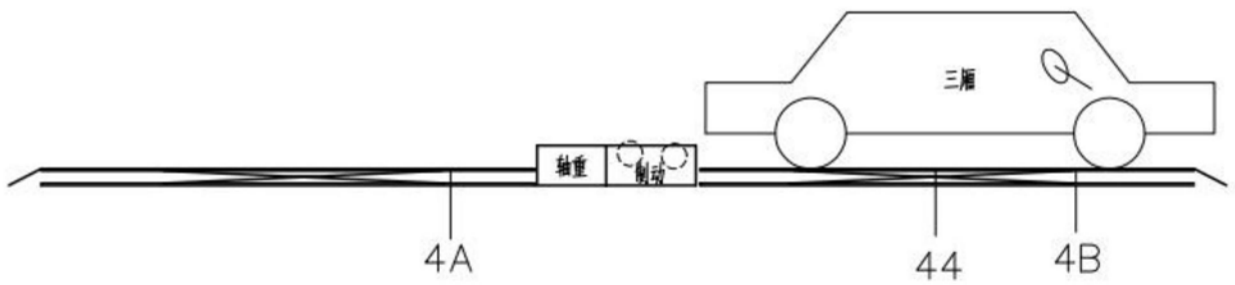


图17