



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118770077 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202410778176.3

(22) 申请日 2024.06.17

(71) 申请人 奇瑞新能源汽车股份有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区高新技术
产业开发区花津南路226号

(72) 发明人 包灵 傅春宏 彭超

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

专利代理师 张永生

(51) Int. Cl.

B60R 9/10 (2006.01)

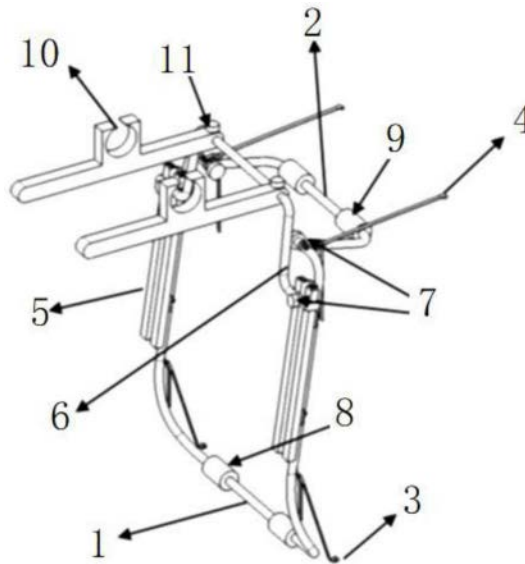
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种便携式汽车后背门自行车架装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便携式汽车后背门自行车架装置,包括用于固定在汽车后背门上的支撑结构、用于固定承载自行车的托架结构以及上下滑动调整托架高度的滑动结构,所述托架结构通过滑动结构设在支撑结构上,滑动结构和支撑结构之间设有锁止结构;该便携式汽车后背门自行车架装置结构设计合理,通过在车载自行车架上增加了可滑移结构,自行车安装时可将自行车固定结构放于低处,便于安装,而后滑移至高处,自行车取放方便,并且可避免遮挡号牌板。



1. 一种便携式汽车后背门自行车架装置,包括用于固定在汽车后背门上的支撑结构和用于固定承载自行车的托架结构,其特征在于:还包括上下滑动调整托架高度的滑动结构,所述托架结构通过滑动结构设在支撑结构上,滑动结构和支撑结构之间设有锁止结构。

2. 如权利要求1所述便携式汽车后背门自行车架装置,其特征在于:所述支撑结构为框架结构,并在框架结构上设有用于保护背门的保护胶套。

3. 如权利要求1所述便携式汽车后背门自行车架装置,其特征在于:所述滑动结构包括滑动配合的导轨和滑轨,所述导轨固定在支撑结构上,滑轨与托架结构相连。

4. 如权利要求1所述便携式汽车后背门自行车架装置,其特征在于:所述托架结构为自行车托架,自行车托架上设有用于定位自行车轮胎的定位槽。

5. 如权利要求2所述便携式汽车后背门自行车架装置,其特征在于:所述支撑结构包括铰接相连的支撑底座和上部支撑拉杆,支撑底座为方形框体,框体的顶部和下部均设有用于固定在背门上的固定绳。

6. 如权利要求3所述便携式汽车后背门自行车架装置,其特征在于:所述滑轨为滑动杆,滑动杆的端部设有位于导轨内的滑块,托架结构固定在滑动杆上,锁止结构设在滑块上。

7. 如权利要求4所述便携式汽车后背门自行车架装置,其特征在于:所述自行车托架的一端卡套在滑动结构上,并在卡套位置处设有锁紧结构。

8. 如权利要求5所述便携式汽车后背门自行车架装置,其特征在于:所述支撑底座和上部支撑拉杆相连的铰接处设有用于锁止此位置的锁定结构。

9. 如权利要求6所述便携式汽车后背门自行车架装置,其特征在于:所述锁止结构包括设在滑块上的锁止螺栓,导轨的轨槽内对应顶部和底部分别设有用于与锁止螺栓配合进行锁止的锁止螺孔。

10. 如权利要求6所述便携式汽车后背门自行车架装置,其特征在于:所述滑动杆“几”字形折弯杆,所述托架结构与折弯杆的顶部相连。

一种便携式汽车后背门自行车架装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,尤其是涉及一种便携式汽车后背门自行车架装置。

背景技术

[0002] 目前自行车运动越来越受到人们的欢迎,然而,当我们需要将自行车从一个地方带到另一个地方时,传统的自行车运输方式可能不够方便。为了解决这个问题,车载自行车架应运而生。汽车背门自行车固定架是一种安装在汽车后备箱或车门上的设备,用于携带自行车。它是自行车运输的便捷方式,特别适合那些不想安装车顶架或拆卸自行车轮子的人。汽车背门自行车架的设计多种多样,以适应不同类型和尺寸的车辆以及自行车。通常由金属材料制成,具有固定在汽车背门上的支架,与自行车前轮和后轮之间使用可调节的夹具来保持自行车的稳定性。使用车载背门自行车架可以方便地将自行车携带在汽车背门上,不需要额外的挂车架或车顶架。它适用于大多数轿车、SUV和小型货车的背门,并且安装和拆卸相对简便。

[0003] 在使用车载背门自行车架时,首先需要确保车载背门自行车架与汽车背门安装牢固,并且夹具正确地固定在自行车的轮子上。在行驶过程中,要注意自行车和车载背门自行车架的稳定性,确保自行车不会晃动或滑动。此外,还要确保自行车不会遮挡汽车的尾灯或车牌,以符合交通法规的要求。常见的背门自行车架包括悬臂式(hangingstyle)和平台式(platformstyle)。

[0004] 悬臂式背门自行车架通过将自行车的车架悬挂在架子上并使用绑带固定,使自行车悬浮在空中。这种设计简单易用,适用于大部分类型的自行车。然而,由于自行车悬挂在后备箱上,可能会对可视线和车辆稳定性产生一定影响。

[0005] 平台式背门自行车架则采用平台或支撑架来支撑自行车,保持自行车与汽车保持平行;这种设计提供了更稳定的支撑。平台式背门自行车架适用于各种自行车类型,包括山地自行车、公路自行车和电动自行车。在选择汽车背门自行车架时,需要考虑以下几个因素:车辆型号和尺寸、自行车类型和数量、安装和固定方式以及质量和耐用性。还要注意使用时遵循相关的安全规范和安装指南,确保自行车安全并且不对车辆造成损坏。

[0006] 如中国专利CN116729266A公开的一种快速拆装折叠收纳的后备箱车载自行车架,包括支撑状态和收纳状态;所述后备箱车载自行车架处于所述支撑状态时,所述后备箱车载自行车架支撑在汽车后备箱上;所述后备箱车载自行车架处于所述收纳状态时,所述后备箱车载自行车架从汽车后备箱上取下后收纳在汽车后备箱内;此自行车架可能会对汽车号牌板造成部分遮挡,自行车架设置位置过高,不方便自行车取放。

发明内容

[0007] 针对现有技术不足,本发明提供一种便携式汽车后背门自行车架装置,以达到自行车取放方便,并且避免遮挡号牌板的目的。

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:

[0009] 该便携式汽车后背门自行车架装置,包括用于固定在汽车后背门上的支撑结构和用于固定承载自行车的托架结构,还包括上下滑动调整托架高度的滑动结构,所述托架结构通过滑动结构设在支撑结构上,滑动结构和支撑结构之间设有锁止结构。

[0010] 进一步的:

[0011] 所述支撑结构为框架结构,并在框架结构上设有用于保护背门的保护胶套。

[0012] 所述滑动结构包括滑动配合的导轨和滑轨,所述导轨固定在支撑结构上,滑轨与托架结构相连。

[0013] 所述托架结构为自行车托架,自行车托架上设有用于定位自行车轮胎的定位槽。

[0014] 所述支撑结构包括铰接相连的支撑底座和上部支撑拉杆,支撑底座为方形框体,框体的顶部和下部均设有用于固定在背门上的固定绳。

[0015] 所述滑轨为滑动杆,滑动杆的端部设有位于导轨内的滑块,托架结构固定在滑动杆上,锁止结构设在滑块上。

[0016] 所述自行车托架的一端卡套在滑动结构上,并在卡套位置处设有锁紧结构。

[0017] 所述支撑底座和上部支撑拉杆相连的铰接处设有用于锁止此位置的锁定结构。

[0018] 所述锁止结构包括设在滑块上的锁止螺栓,导轨的轨槽内对应顶部和底部分别设有用于与锁止螺栓配合进行锁止的锁止螺孔。

[0019] 所述滑动杆“几”字形折弯杆,所述托架结构与折弯杆的顶部相连。

[0020] 本发明与现有技术相比,具有以下优点:

[0021] 该便携式汽车后背门自行车架装置结构设计合理,通过在车载自行车架上增加了可滑移结构,自行车安装时可将自行车固定结构放于低处,便于安装,而后滑移至高处,自行车取放方便,并且可避免遮挡号牌板。

附图说明

[0022] 下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0023] 图1为本发明装置结构示意图。

[0024] 图2为本发明滑轨处于底部状态示意图。

[0025] 图3为本发明滑轨处于顶部状态示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1.支撑底座、2.上部支撑拉杆、3.下固定绳、4.上固定绳、5.导轨、6.滑轨、7.锁止结构、8.下保护胶套、9.上保护胶套、10.自行车托架、11.锁紧结构。

具体实施方式

[0028] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0029] 如图1至图3所示,该便携式汽车后背门自行车架装置,包括用于固定在汽车后背门上的支撑结构、用于固定承载自行车的托架结构以及上下滑动调整托架高度的滑动结构;托架结构通过滑动结构设在支撑结构上,滑动结构和支撑结构之间设有锁止结构7,托架结构的高度位置通过滑动结构调整,托架高度调整后通过锁止结构固定位置。

[0030] 本发明便携式汽车后背门自行车架装置结构设计合理,通过在车载自行车架上增

加了可滑动结构,自行车安装和取下时可将自行车固定结构放于低处,便于自行车安装和取下,自行车取放操作简便;安装完成后将托架结构滑动至高处,可避免遮挡号牌板。

[0031] 支撑结构为框架结构,并在框架结构上设有用于保护背门的保护胶套;其结构简单,成本相对较低;保护胶套为橡胶套或其它弹性套,保护胶套包裹在框架结构上或套在框架结构上,通过保护胶套与汽车后背门接触,对汽车后背门形成保护,避免对汽车后背门造成损伤。

[0032] 优选的,支撑结构包括铰接相连的支撑底座1和上部支撑拉杆2;具体为,支撑底座1为方形框体,方形框体的顶部设有开口,上部支撑拉杆2为U形杆,上部支撑拉杆2的一端部与对应侧的方形框体的开口一端铰接相连,上部支撑拉杆2的另一端部与对应侧的方形框体的开口另一端铰接相连;装置在不使用时,上部支撑拉杆可旋转入支撑底座的开口内,将上部支撑拉杆和支撑底座收纳在一起,占用空间小,利于放置。

[0033] 进一步的,支撑底座1和上部支撑拉杆2的铰接处设有锁定结构,锁定结构可以锁止螺钉或现有插销锁止结构;通过旋转上部支撑拉杆,旋转到合适的符合车辆背门的位置,然后通过锁止结构将支撑底座和上部支撑拉杆的铰接处固定锁止;通过此结构可以调整支撑底座和上部支撑拉杆的相对位置,适用不同车型。

[0034] 方形框体为方形杆体,方形杆体的底部设有一组下保护胶套8,上部支撑拉杆2的中间位置设有一组上部支撑拉杆9,结构简单。

[0035] 支撑底座1框体的顶部和下部均设有用于固定在背门上的固定绳。将上固定绳4和下固定绳3通过背门门边的间隙卡住,将支撑结构固定在汽车背门上,这样该自行车架就固定在车辆背门上。或者在支撑底座1上开设固定孔,通过支架和紧固件固定在汽车后背门上。

[0036] 滑动结构包括滑动配合的导轨5和滑轨6,导轨5固定在支撑结构上,滑轨6与托架结构相连,托架结构通过滑轨6的升降实现托架结构的高度调整,从而在自行车安装时或取下时将自行车托架10下降至最底位置,便于安装和取下操作。

[0037] 导轨5为并排设置的一对导轨板,导轨板竖向固定在支撑底座框体上;滑轨为滑动杆,滑动杆的端部设有位于导轨内的滑块,托架结构固定在滑动杆上,锁止结构设在滑块上。

[0038] 即一对导轨板竖向并排平行分别固定在框体的两侧上,滑动杆一端的滑块与对应一侧导轨板的导槽配合,滑动杆另一端的滑块与对应另一侧导轨板的导槽配合,滑动杆两端的滑块在对应两个导轨板内上下同步滑动调整位置,调整运行稳定可靠。

[0039] 优选的,锁止结构7包括设在滑块上的锁止螺栓,导轨的轨槽内对应顶部和底部分别设有用于与锁止螺栓配合进行锁止的锁止螺孔;或者设置一组锁止螺孔,可根据实际情况调节托架高度。

[0040] 优选在导轨5的轨槽顶部设置一个顶部螺孔,在导轨的轨槽底部设置一个底部螺孔;自行车需要安装固定时将滑块移动至导轨底部通过螺栓与底部螺孔配合将其锁止固定,此时自行车托架位于最底位置;自行车在托架上完成固定后,将滑块移动至导轨顶部位置,通过螺栓与顶部螺孔配合将其锁止固定,托架结构及固定的自行车滑动至高处,避免遮挡号牌板。

[0041] 自行车托架10的一端卡套在滑动结构上,并在卡套位置处设有锁紧结构11,锁紧

结构可为锁紧螺钉,不使用时可将自行车托架收取,占用空间小。

[0042] 进一步的,托架结构为自行车托架10,自行车托架上设有用于定位自行车轮胎的定位槽,配合其它现有定位结构将自行车固定;优选的,自行车托架为两个托板,两个托板并排间隔设置,结构简单。

[0043] 滑动杆“几”字形折弯杆,折弯杆的端部与滑块固定相连,结构简单,并且托板的端部卡套在折弯杆的顶部并通过螺钉锁紧,避免折弯杆对号牌板形成遮挡。

[0044] 支撑底座和上部支撑拉杆以及滑动杆均为折弯杆结构,通过折弯成型,结构简单,制作简便,成本相对较低;并且支撑底座的顶部开口,上部支撑拉杆与开口端部铰接相连,并且对应侧的托板位于开口铰接处的外侧,上部支撑拉杆和托架结构均可收纳起来,互不干涉,占用空间小,便于存放。

[0045] 目前市场上的平台式背门自行车架有的会遮挡号牌板,违反交通法,或者有的过高,拿取自行车很不方便;通过本发明可将自行车托架以及固定在托架上的自行车滑移高处,避免遮挡号牌板;自行车取放时,通过滑块的锁止结构解锁可将自行车托架滑移至较低位置,便于操作。

[0046] 进一步的,滑块的上部与支撑底座的顶部之间设有上弹性元件,滑块的下部与支撑底座的底部之间设有下弹性元件,通过上下弹性元件的限制,自行车托架滑移调整时稳定可靠。

[0047] 本发明装置使用操作过程为:

[0048] 首先通过旋转上部支撑拉杆,旋转到合适的符合车辆背门的位置,然后通过锁定结构固定,随后将上下固定绳通过背门门边的间隙卡住,将支撑结构固定在汽车背门上,这样该自行车架就固定在车辆背门上了,支撑底座及上部支撑拉杆上有防撞胶套,可以完美保护车辆背门不受损伤;

[0049] 而后旋转自行车固定托架至水平位置方便固定自行车,通过锁止结构将其固定,随后将自行车直接固定在自行车固定托架上,此时,滑轨处在最低部,固定完成后,将滑轨滑移至导轨顶部,通过锁止装置固定,即可完成安装。

[0050] 同理,在拆卸时,首先将滑轨锁止机构解开,便可以将滑轨、自行车托架、自行车放下至导轨底部,而后将自行车取下,将固定绳从车辆背门拿下来,解开上部支撑拉杆及自行车固定托架的锁止结构,即可将该车载自行车架折叠收纳。

[0051] 自行车安装时可将自行车固定结构放于低处,便于安装,而后滑移至高处,自行车取放方便,并且可避免遮挡号牌板;本发明安装牢靠,携带便捷,既不会遮挡号牌,同时安装省力不费事。

[0052] 上述仅为对本发明较佳的实施例说明,上述技术特征可以任意组合形成多个本发明的实施例方案。

[0053] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

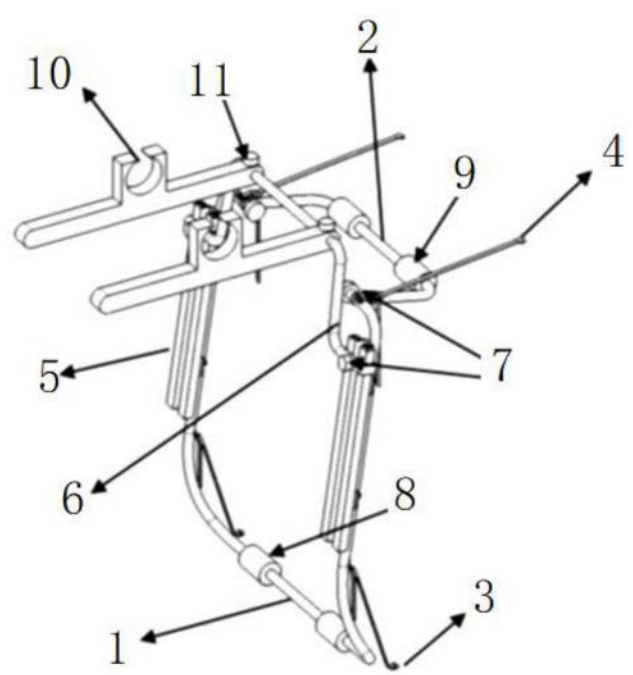


图1

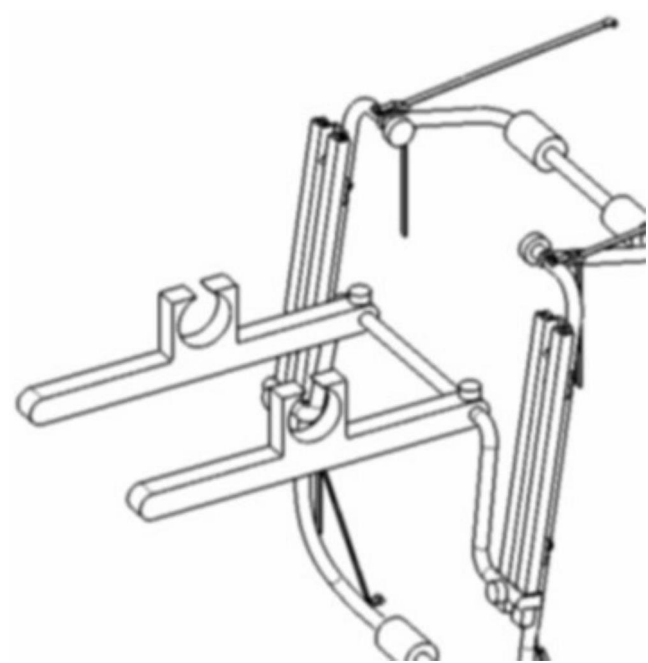


图2

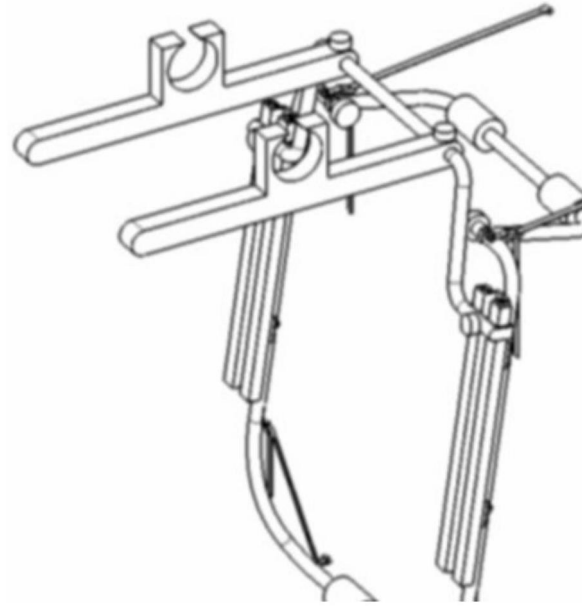


图3