(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218858527 U
(45)授权公告日 2023.04.14

(21)申请号 202223094520.2

(22)申请日 2022.11.21

(73)专利权人 中国重汽集团济南动力有限公司
地址 250200 山东省济南市章丘市圣井唐王山路北潘王路西

(72)发明人 朱勇 胥耀 蒯延亮

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
专利代理师 徐槐

(51)Int.Cl.
B62D 21/02(2006.01)

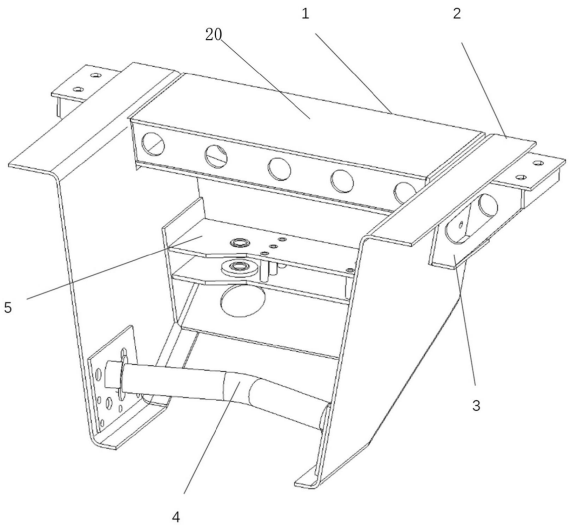
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种组合后尾梁装置

(57)摘要

一种组合后尾梁装置，涉及重型汽车底盘车架技术领域，解决了现有技术后尾梁装置不能适应多种不同类型车辆的配置安装的问题，包括：上横梁总成，上横梁总成的左右两侧设置有纵梁，纵梁的外侧设置有外支座总成，纵梁的中部设置有中横梁总成，纵梁的下部设置有下横梁总成；能够有效利用车架后悬有限空间，通过组合后尾梁的设计，保证了车架后悬及各零部件的强度和刚度，充分利用后悬空间，兼顾了上装设备安装、后桥液压助力转向、车辆通过性方面的要求，具有很好的经济效益，进行适应性设计，可以扩展应用多种不同类型的车型，解决了后尾梁装置不能适应多种不同类型车辆的配置安装的问题。



CN 218858527 U

1.一种组合后尾梁装置,包括:上横梁总成,其特征在于,上横梁总成的左右两侧设置有纵梁,纵梁的外侧设置有外支座总成,纵梁的中部设置有中横梁总成,纵梁的下部设置有下横梁总成。

2.根据权利要求1所述的组合后尾梁装置,其特征在于,上横梁总成、纵梁和外支座总成通过紧固件连接成一体结构。

3.根据权利要求1所述的组合后尾梁装置,其特征在于,中横梁总成通过紧固件与纵梁相连接。

4.根据权利要求1所述的组合后尾梁装置,其特征在于,下横梁总成通过紧固件与纵梁相连接。

5.根据权利要求2所述的组合后尾梁装置,其特征在于,上横梁总成包括底板,底板的上部设置有封板和侧板,封板与侧板构成矩形框架结构,矩形框架结构中设置有2条纵筋,2条纵筋之间设置有横筋,矩形框架结构的上部设置有盖板,矩形框架结构通过侧板与纵梁相连接。

6.根据权利要求3所述的组合后尾梁装置,其特征在于,中横梁总成包括U型板,U型板的下部设置有2个装配工艺孔,U型板的后部设置有支撑板,U型板的上部焊接有2个横板,2个横板之间焊接有油缸衬套,油缸衬套包括4个,4个油缸衬套上下左右对称分布,2个横板之间焊接有多个支撑衬套,多个支撑衬套左右对称分布,U型板的外侧通过紧固件与纵梁相连接。

7.根据权利要求4所述的组合后尾梁装置,其特征在于,下横梁总成包括2个弯管,2个弯管通过焊接的方式连接成弯管体结构,弯管体结构的两侧分布焊接有侧板,弯管体结构与侧板交界处焊接有加强环,加强环的外侧焊接有弧板,侧板通过紧固件与纵梁相连接。

一种组合后尾梁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及重型汽车底盘车架技术领域，具体涉及一种组合后尾梁装置。

背景技术

[0002] 后尾梁装置是现代汽车车架的重要部件，特别是车架和上装设备之间的连接固定、液压助力转向零部件的安装，在综合成本和效率的前提下，采用分体结构是一种很重要的技术路线。

[0003] 但是上装设备变化多变、每种型号的数量有限，车辆配置也较多，车架后悬部分决定了车辆的离去角，避免出现车辆的拖尾失效，还要考虑最小离地间隙，避免间隙失效，三个方面相互制约，有限的空间和强度的要求是很重要的限制条件。

[0004] 因此，上述限制条件对后尾梁装置的安装空间和零部件适配性有较多要求，现有技术的后尾梁装置不能适应多种不同类型车辆的配置安装。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术后尾梁装置不能适应多种不同类型车辆的配置安装的问题，本实用新型提供一种组合后尾梁装置，通过综合考虑后桥液压助力转向、上装设备的特殊性和车辆通过性的影响因素，将后尾梁分成上横梁总成、中横梁总成、下横梁总成、外支座总成四个部分，分别进行设计，充分利用有限空间，结构简单可靠，装配维修方便，能兼顾上装设备、后桥转向、车辆通过性要求。

[0006] 本实用新型提供一种组合后尾梁装置，包括：上横梁总成，上横梁总成的左右两侧设置有纵梁，纵梁的外侧设置有外支座总成，纵梁的中部设置有中横梁总成，纵梁的下部设置有下横梁总成。

[0007] 进一步地，上横梁总成、纵梁和外支座总成通过紧固件连接成一体结构。

[0008] 进一步地，中横梁总成通过紧固件与纵梁相连接。

[0009] 进一步地，下横梁总成通过紧固件与纵梁相连接。

[0010] 进一步地，上横梁总成包括底板，底板的上部设置有封板和侧板，封板与侧板构成矩形框架结构，矩形框架结构中设置有2条纵筋，2条纵筋之间设置有横筋，矩形框架结构的上部设置有盖板，矩形框架结构通过侧板与纵梁相连接。

[0011] 进一步地，中横梁总成包括U型板，U型板的下部设置有2个装配工艺孔，U型板的后部设置有支撑板，U型板的上部焊接有2个横板，2个横板之间焊接有油缸衬套，油缸衬套包括4个，4个油缸衬套上下左右对称分布，用于固定液压油缸；2个横板之间焊接有多个支撑衬套，多个支撑衬套左右对称分布，提高中横梁的扭转和弯曲刚度，U型板的外侧通过紧固件与纵梁相连接。

[0012] 进一步地，下横梁总成包括2个弯管，2个弯管通过焊接的方式连接成弯管体结构，弯管体结构的两侧分布焊接有侧板，弯管体结构与侧板交界处焊接有加强环，加强环的外侧焊接有弧板，侧板通过紧固件与纵梁相连接。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:能够有效利用车架后悬有限空间,通过组合后尾梁的设计,保证了车架后悬及各零部件的强度和刚度,充分利用后悬空间,兼顾了上装设备安装、后桥液压助力转向、车辆通过性方面的要求,具有很好的经济效益,进行适应性设计,可以扩展应用多种不同类型的车型,解决了后尾梁装置不能适应多种不同类型车辆的配置安装的问题。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为上横梁总成的结构示意图。

[0017] 图3为中横梁总成的结构示意图。

[0018] 图4为下横梁总成的结构示意图。

[0019] 图中,1、上横梁总成,2、纵梁,3、外支座总成,4、下横梁总成,5、中横梁总成,6、油缸衬套,7、横板,8、支撑衬套,9、U型板,10、弧板,11、加强环,12、纵筋,13、横筋,14、支撑板,15、封板,16、侧板,17、底板,18、侧板,19、弯管,20、盖板。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型中的技术方案,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的一部分实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-3所示,一种组合后尾梁装置,包括:上横梁总成1,上横梁总成1的左右两侧设置有纵梁2,纵梁2的外侧设置有外支座总成3,外支座总成3用于固定上装设备,并加强上横梁的车架的连接强度,提高上横梁上下安装平面的稳定性;上横梁总成1、纵梁2和外支座总成3通过紧固件连接成一体结构,纵梁2的中部设置有中横梁总成5,中横梁总成5通过紧固件与纵梁2相连接,纵梁2的下部设置有下横梁总成4,下横梁总成4通过紧固件与纵梁2相连接;紧固件用于连接接口组件,提高接口安装面的强度和稳定性,还有保证装配和拆卸的工艺性。将整体式后尾梁的结构和强度,分散在了上、中、下、外部四个部分,提高了空间利用率,优化了装配工艺、结构强度更高。

[0022] 上横梁总成1包括底板17,底板17的上部设置有封板15和侧板16,封板15与侧板16构成矩形框架结构,矩形框架结构中设置有2条纵筋12,2条纵筋12之间设置有横筋13,矩形框架结构的上部设置有盖板20,矩形框架结构通过侧板16与纵梁2相连接。纵筋12、横筋13和封板15配合设置工艺孔,使上横梁总成1上下平面都可以用于上装设备的安装,空间和强度都满足要求。

[0023] 中横梁总成5包括U型板9,U型板9的下部设置有2个装配工艺孔,U型板9的后部设置有支撑板14,U型板9的上部焊接有2个横板7,2个横板7之间焊接有油缸衬套6,油缸衬套6

包括4个，4个油缸衬套6上下左右对称分布，用于固定液压油缸；2个横板7之间焊接有6个支撑衬套8，6个支撑衬套8左右对称分布，提高中横梁的扭转和弯曲刚度，U型板9的外侧通过螺栓与纵梁2相连接，增加车架底部横向刚度，加强车架后部强度，支撑衬套8作为新的加强筋，使封闭空间内，上下承力面得到加强；支撑衬套8和支撑板14一起用于加强2横板7抗弯和扭转刚度。

[0024] 下横梁总成4包括2个弯管19，2个弯管19通过焊接的方式连接成弯管体结构，弯管体结构的两侧分布焊接有侧板18，弯管体结构与侧板18交界处焊接有加强环11，加强环11的外侧焊接有弧板10，侧板18通过紧固件与纵梁2相连接；下横梁总成4用于传递车架外侧立轴的侧向力，并增加该部位车架的扭转刚度。

[0025] 本实用新型的有益效果在于：能够有效利用车架后悬有限空间，通过组合后尾梁的设计，保证了车架后悬及各零部件的强度和刚度，充分利用后悬空间，兼顾了上装设备安装、后桥液压助力转向、车辆通过性方面的要求，具有很好的经济效益，进行适应性设计，可以扩展应用多种不同类型的车型，解决了后尾梁装置不能适应多种不同类型车辆的配置安装的问题。

[0026] 尽管通过参考附图并结合优选实施例的方式对本实用新型进行了详细描述，但本实用新型并不限于此。在不脱离本实用新型的精神和实质的前提下，本领域普通技术人员可以对本实用新型的实施例进行各种等效的修改或替换，而这些修改或替换都应在本实用新型的涵盖范围内/任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

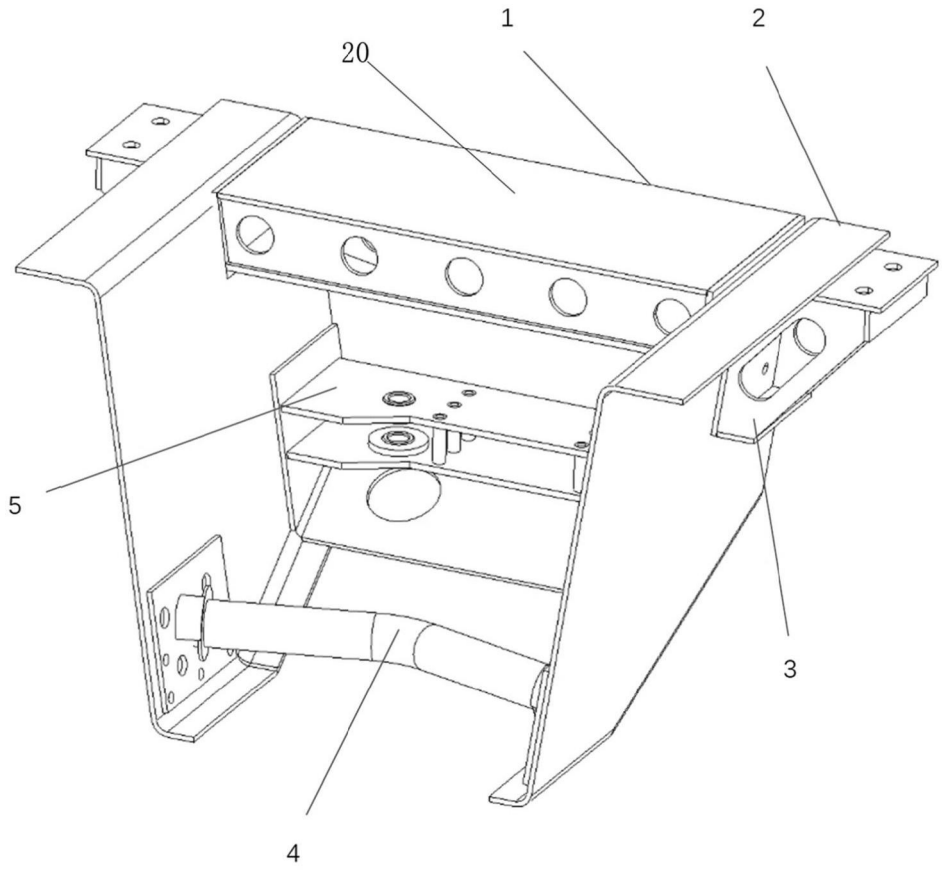


图1

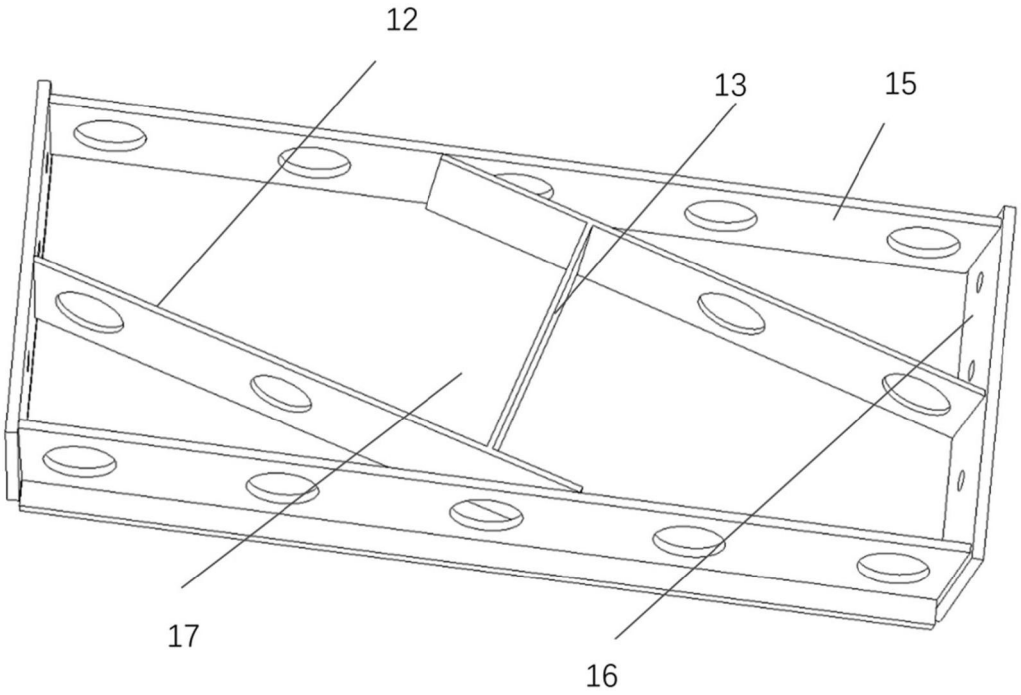


图2

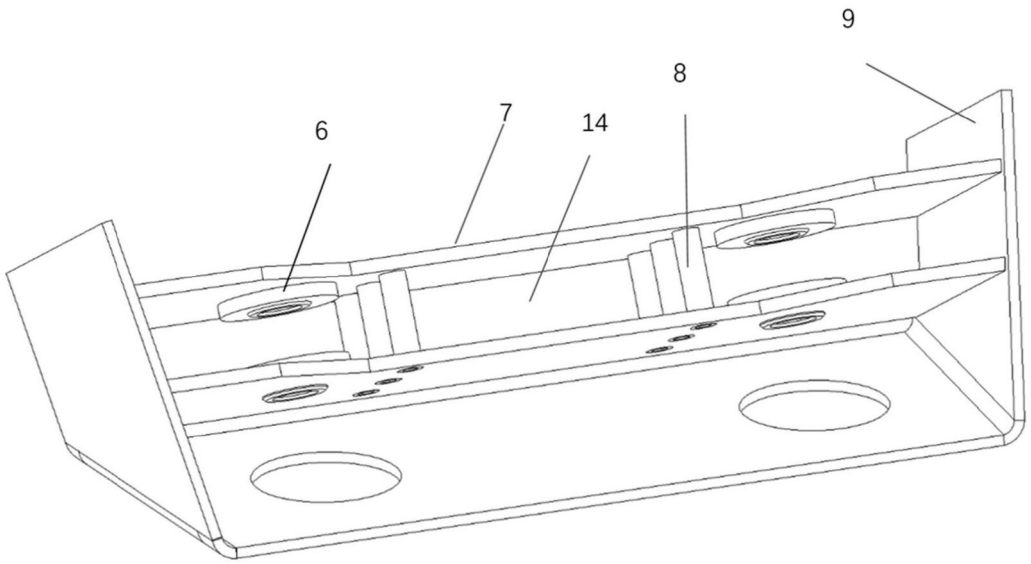


图3

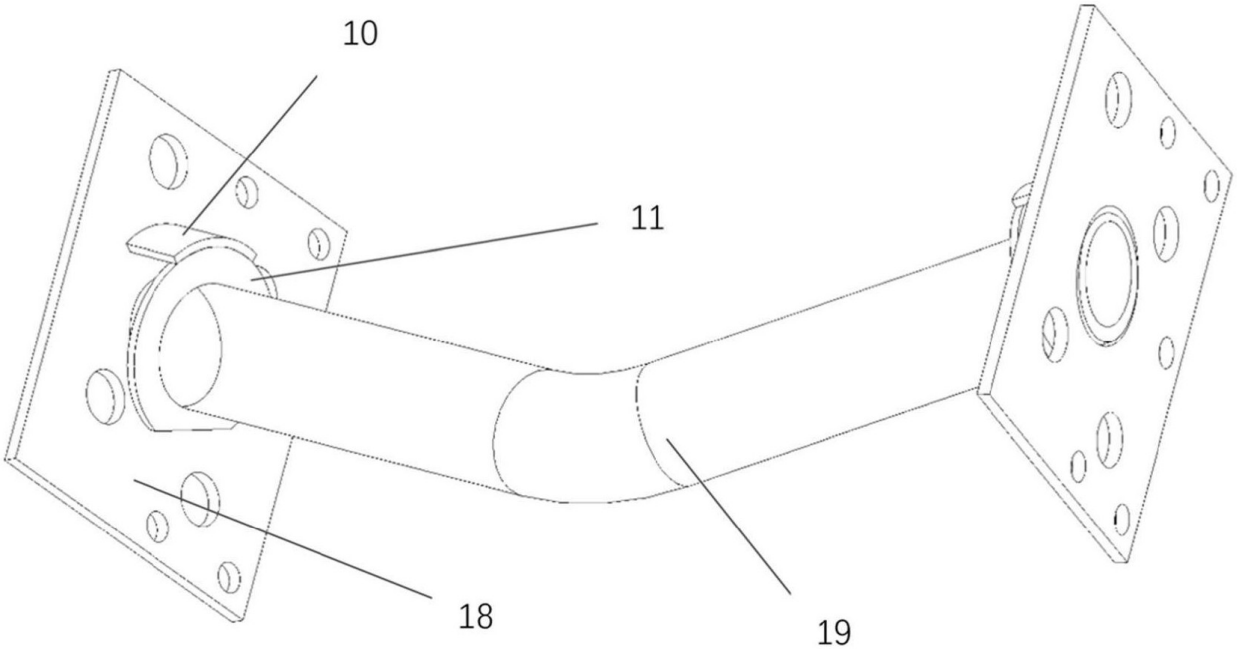


图4