



(21) 申请号 202420916155.9

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 陕汽集团商用车有限公司

地址 722405 陕西省西安市岐山县蔡家坡  
经济技术开发区陕汽大道6号

专利权人 陕西汽车集团股份有限公司

(72) 发明人 马阳 王马强 冯朝 张蓉丽  
齐海超

(74) 专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11641

专利代理师 胡丽芳

(51) Int. Cl.

B62D 33/10 (2006.01)

B62D 33/06 (2006.01)

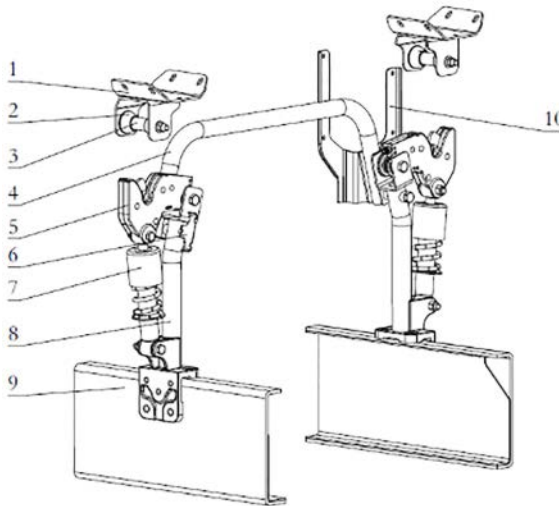
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种带横梁的商用车驾驶室后悬置系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带横梁的商用车驾驶室后悬置系统,包括横梁、后悬置下支架和液压锁;横梁为倒U型结构;横梁两端分别与后悬置下支架和液压锁相连接;本实用新型在商用车驾驶室后悬置系统基础上在增加横梁,提高悬置系统的抗扭性能,提高了商用车的乘坐舒适性,减小驾驶员的疲劳感。



1. 一种带横梁的商用车驾驶室后悬置系统,其特征在于,包括横梁(4)、后悬置下支架(8)和液压锁(5);所述横梁(4)为倒U型结构;所述横梁(4)两端分别与后悬置下支架(8)和液压锁(5)相连接;

所述横梁(4)包括管状横梁(16)以及设置在管状横梁(16)两端的加强支架(17);所述加强支架(17)两侧均设置有多个横梁安装孔(17-1)。

2. 如权利要求1所述的带横梁的商用车驾驶室后悬置系统,其特征在于,所述后悬置下支架(8)包括管状立柱(14)、在所述管状立柱(14)底部设置有车架及后悬置减震器安装支架(15)、在所述管状立柱(14)顶部设置有液压锁支架(12)、在所述管状立柱(14)且位于液压锁支架(12)下方设置有螺栓套筒(13)。

3. 如权利要求2所述的带横梁的商用车驾驶室后悬置系统,其特征在于,还包括后悬置锁钩(1)、液压锁(5)、后悬置减振器(7);所述液压锁(5)上分别设置有液压锁上安装孔(5-1)、液压锁锁止钩(5-2)、液压锁下安装孔(5-3);所述后悬置减振器(7)设置在液压锁下安装孔(5-3)与车架及后悬置减震器安装支架(15)之间;所述后悬置锁钩(1)设置在液压锁锁止钩(5-2)上,所述液压锁支架(12)设置在液压锁上安装孔(5-1)上。

4. 如权利要求3所述的带横梁的商用车驾驶室后悬置系统,其特征在于,所述后悬置锁钩(1)包括纵梁连接支架(11)、在所述纵梁连接支架(11)底部设置的锁栓安装支架(18)、在所述锁栓安装支架(18)与液压锁(5)连接处设置有套管(2)和锁销(3);所述套管(2)设有锥度,所述锁销(3)中间层设有橡胶减震层。

5. 如权利要求1所述的带横梁的商用车驾驶室后悬置系统,其特征在于,还包括膨胀水箱支架(10);所述膨胀水箱支架(10)与右侧的加强支架(17)的横梁安装孔(17-1)相连接。

6. 如权利要求2所述的带横梁的商用车驾驶室后悬置系统,其特征在于,还包括T型油管支架(6);所述T型油管支架(6)与左侧的螺栓套筒(13)相连接。

7. 如权利要求3所述的带横梁的商用车驾驶室后悬置系统,其特征在于,所述后悬置减振器(7)与液压锁(5)旋转圆相切。

## 一种带横梁的商用车驾驶室后悬置系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制造技术领域,尤其涉及一种带横梁的商用车驾驶室后悬置系统。

### 背景技术

[0002] 商用汽车减振系统中,驾驶室悬置系统是极其重要的组成部分,对确保车辆安全、舒适和可靠性具有重要意义。现有的驾驶室后悬置系统较为繁杂,支架过于笨重,在装配中不易操作,耗费成本高,在乘坐舒适性、轻量化及成本方面均不占优势,为确保现有车型优越的减振性能和舒适性,同时实现轻量化和降成本的需求,设计开发了一种带横梁的商用车驾驶室后悬置系统。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足从而提供一种带横梁的商用车驾驶室后悬置系统。

[0004] 本实用新型是采用如下技术方案来实现的:

[0005] 一种带横梁的商用车驾驶室后悬置系统,包括横梁、后悬置下支架和液压锁;所述横梁为倒U型结构;所述横梁两端分别与后悬置下支架和液压锁相连接。

[0006] 优选的,所述横梁包括管状横梁以及设置在管状横梁两端的加强支架;所述加强支架两侧均设置有多组横梁安装孔。

[0007] 优选的,所述后悬置下支架包括管状立柱、在所述管状立柱底部设置有车架及后悬置减振器安装支架、在所述管状立柱顶部设置有液压锁支架、在所述管状立柱且位于液压锁支架下方设置有螺栓套筒。

[0008] 优选的,还包括后悬置锁钩、液压锁、后悬置减振器;所述液压锁上分别设置有液压锁上安装孔、液压锁锁止钩、液压锁下安装孔;所述后悬置减振器设置在液压锁下安装孔与车架及后悬置减振器安装支架之间;所述后悬置锁钩设置在液压锁锁止钩上,所述液压锁支架设置在液压锁上安装孔上。

[0009] 优选的,所述后悬置锁钩包括纵梁连接支架、在所述纵梁连接支架底部设置的锁栓安装支架、在所述锁栓安装支架与液压锁连接处设置有套管和锁销;所述套管设有锥度,所述锁销中间层设有橡胶减震层。

[0010] 优选的,还包括膨胀水箱支架;所述膨胀水箱支架与右侧的加强支架的横梁安装孔相连接。

[0011] 优选的,还包括T型油管支架;所述T型油管支架与左侧的螺栓套筒相连接。

[0012] 优选的,所述后悬置减振器与液压锁旋转圆相切。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益的技术效果:

[0014] 本实用新型通过设置横梁,横梁两端分别与液压锁、后悬置下支架共同连接;提高悬置系统的抗扭性能,提高了商用车的乘坐舒适性,减小驾驶员的疲劳感。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图对实用新型作进一步的说明：

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图一；

[0017] 图2为本实用新型的整体结构示意图二；

[0018] 图3为本实用新型的横梁结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的管状立柱结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的后悬置锁钩结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型的液压锁结构示意图；

[0022] 图7为本实用新型的T型油管支架结构示意图；

[0023] 图8为本实用新型的膨胀水箱支架结构示意图。

[0024] 附图标记说明：

[0025] 1、后悬置锁钩；2、套管；3、锁销；4、横梁；5、液压锁；5-1、液压锁上安装孔；5-2、液压锁锁止钩；5-3、液压锁下安装孔；6、T型油管支架；7、后悬置减振器；8、后悬置下支架；9、车架；10、膨胀水箱支架；11、纵梁连接支架；12、液压锁支架；13、螺栓套筒；14、管状立柱；15、车架及后悬置减震器安装支架；16、管状横梁；17、加强支架；17-1、横梁安装孔；18、锁栓安装支架。

## 具体实施方式

[0026] 如图1-8所示：一种带横梁的商用车驾驶室后悬置系统，包括横梁4、后悬置下支架8和液压锁5；横梁4为倒U型结构；横梁4两端分别与后悬置下支架8和液压锁5相连接。

[0027] 横梁4包括管状横梁16以及设置在管状横梁16两端的加强支架17；加强支架17两侧均设置有多個横梁安装孔17-1。优选的，横梁4的冲压件加强支架17与管状横梁16焊接而成，其作用串联左侧/右侧后悬置下支架8、左侧/右侧液压锁5，一方面用于固定从左至右液压锁5的油管连接，另一方面提高悬置系统的抗扭性能。

[0028] 后悬置下支架8包括管状立柱14、在管状立柱14底部设置有车架及后悬置减震器安装支架15、在管状立柱14顶部设置有液压锁支架12、在管状立柱14且位于液压锁支架12下方设置有螺栓套筒13；车架及后悬置减震器安装支架15底部用于与车架9安装；优选的，车架及后悬置减震器安装支架15、液压锁支架12和螺栓套筒13，相互焊接而成，受力较大部分采用铸钢件，其余部位采用型材，即满足了强度要求，也提高悬置系统整体的抗疲劳强度，且实现轻量。

[0029] 还包括后悬置锁钩1、液压锁5、后悬置减振器7；液压锁5上分别设置有液压锁上安装孔5-1、液压锁锁止钩5-2、液压锁下安装孔5-3；后悬置减振器7通过相应销轴设置在液压锁下安装孔5-3与车架及后悬置减震器安装支架15之间；后悬置锁钩1通过锁销3设置在液压锁锁止钩5-2上，液压锁支架12通过相应销轴设置在液压锁上安装孔5-1上；后悬置锁钩1的上端用于固定连接驾驶室；优选的，后悬置减振器7为设有弹簧的螺旋弹簧减振器，抑制弹簧吸振后反弹时的震荡和吸收路面冲击的能量，起缓和冲击的作用。

[0030] 后悬置减振器7与液压锁5旋转圆相切；满载情况下；液压锁5处于水平状态，更有利的获得更好的舒适性。

[0031] 后悬置锁钩1包括纵梁连接支架11、在纵梁连接支架11底部设置的锁栓安装支架

18、在锁栓安装支架18与液压锁5连接处设置有套管2和锁销3,套管2设有锥度,锁销3中间层设有橡胶减震层;优选的,后悬置锁钩1采用钢板一体式冲压件;套管2采用尼龙材质;套管2自身的锥度设计可起到防止液压锁5窜动的目的,起到很好的限位作用。锁销3中间层设有橡胶减震层,起到一定的减震效果,更有效解决液压锁与锁栓产生的异响。

[0032] 还包括膨胀水箱支架10;膨胀水箱支架10与右侧的加强支架17的横梁安装孔17-1相连接。优选的,膨胀水箱支架10采用钢板一体式冲压件,与右侧的加强支架17的横梁安装孔17-1、液压锁支架12、螺栓套筒13三者共同连接;集成式设计更有利于底盘零部件紧凑布置。

[0033] 还包括T型油管支架6;T型油管支架6与左侧的螺栓套筒13相连接;优选的,T型油管支架6两端设置有120°翻边,解决了连接液压锁5的液压油管与驾驶室后悬置本体干涉的问题,使得管路走向平顺。

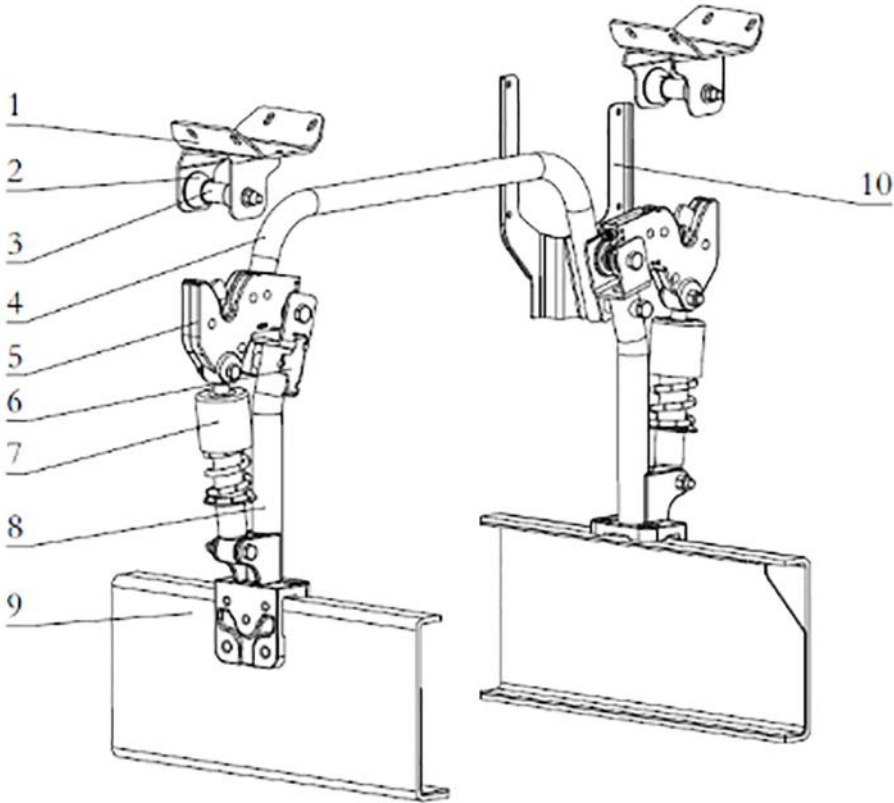


图 1

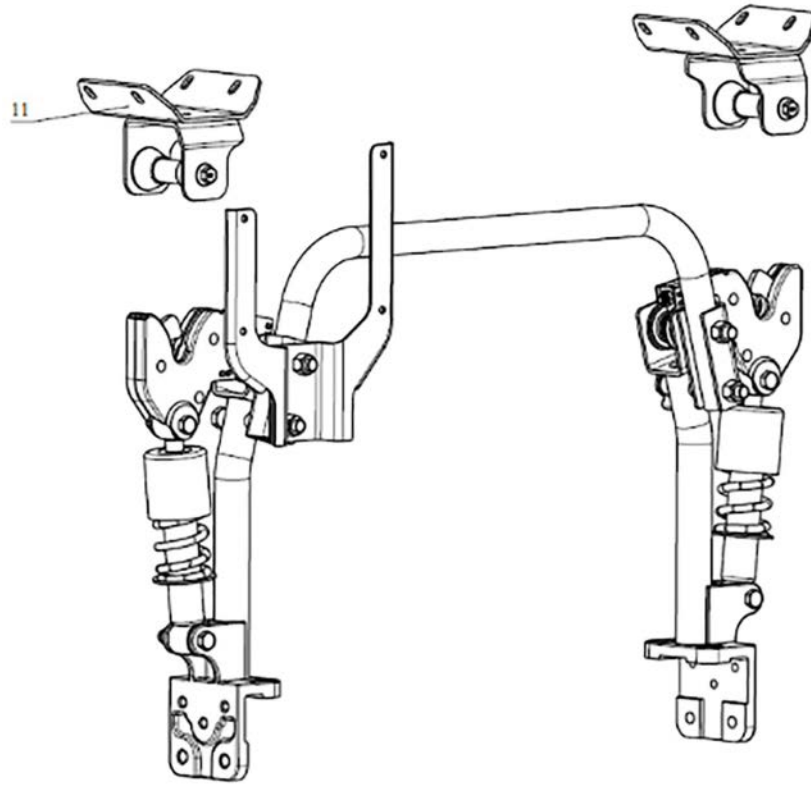


图 2



图 3

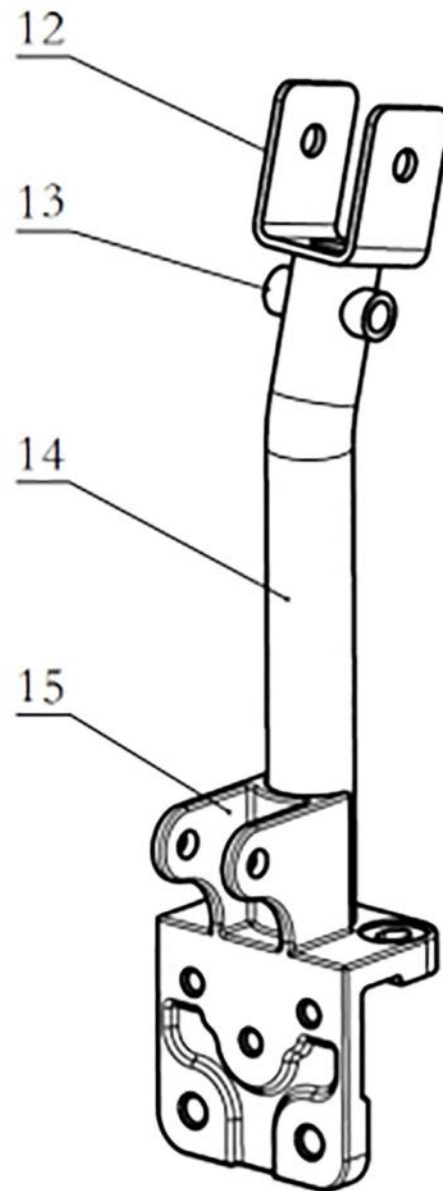


图 4



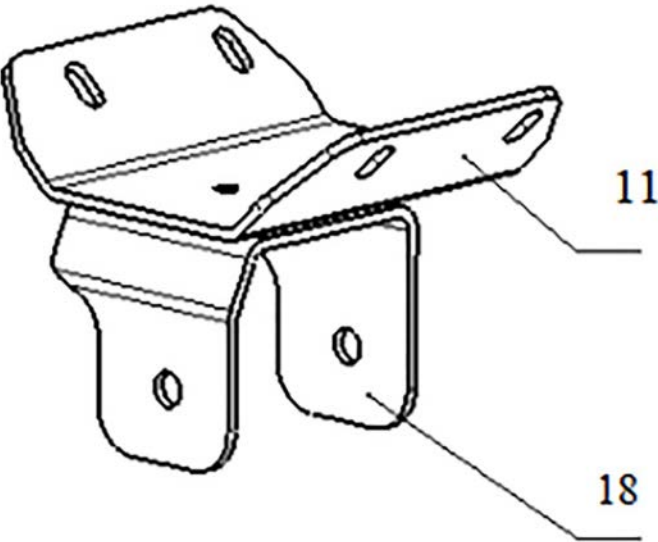


图 5

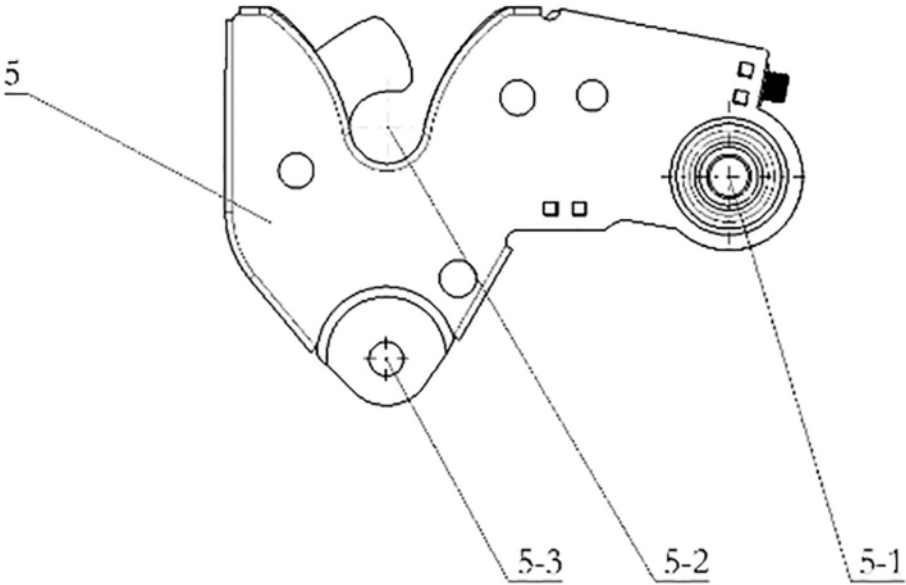


图 6

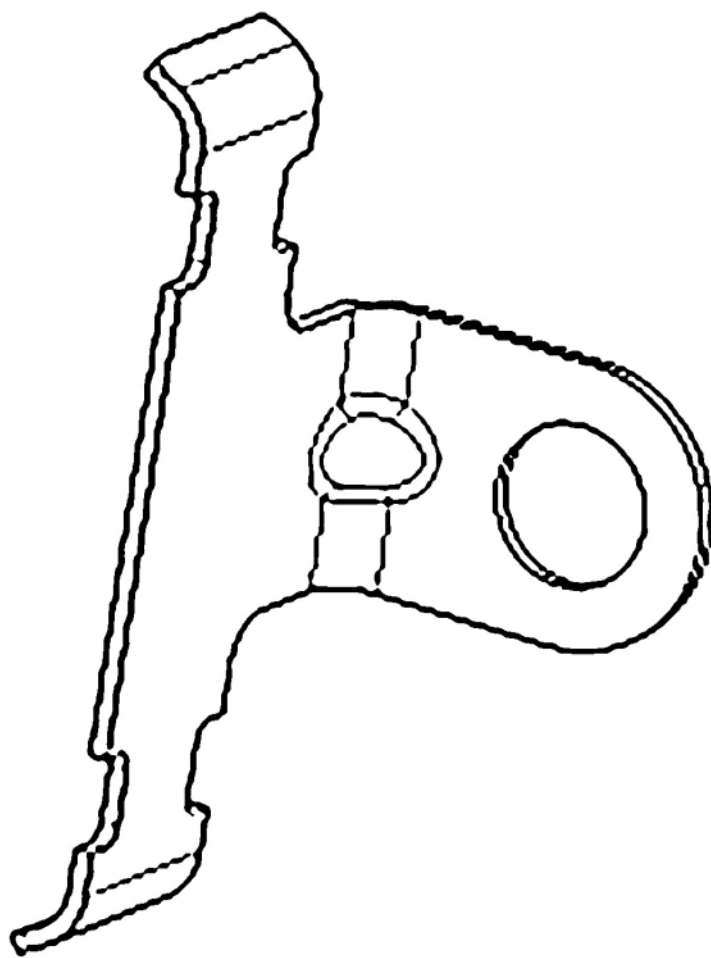


图 7

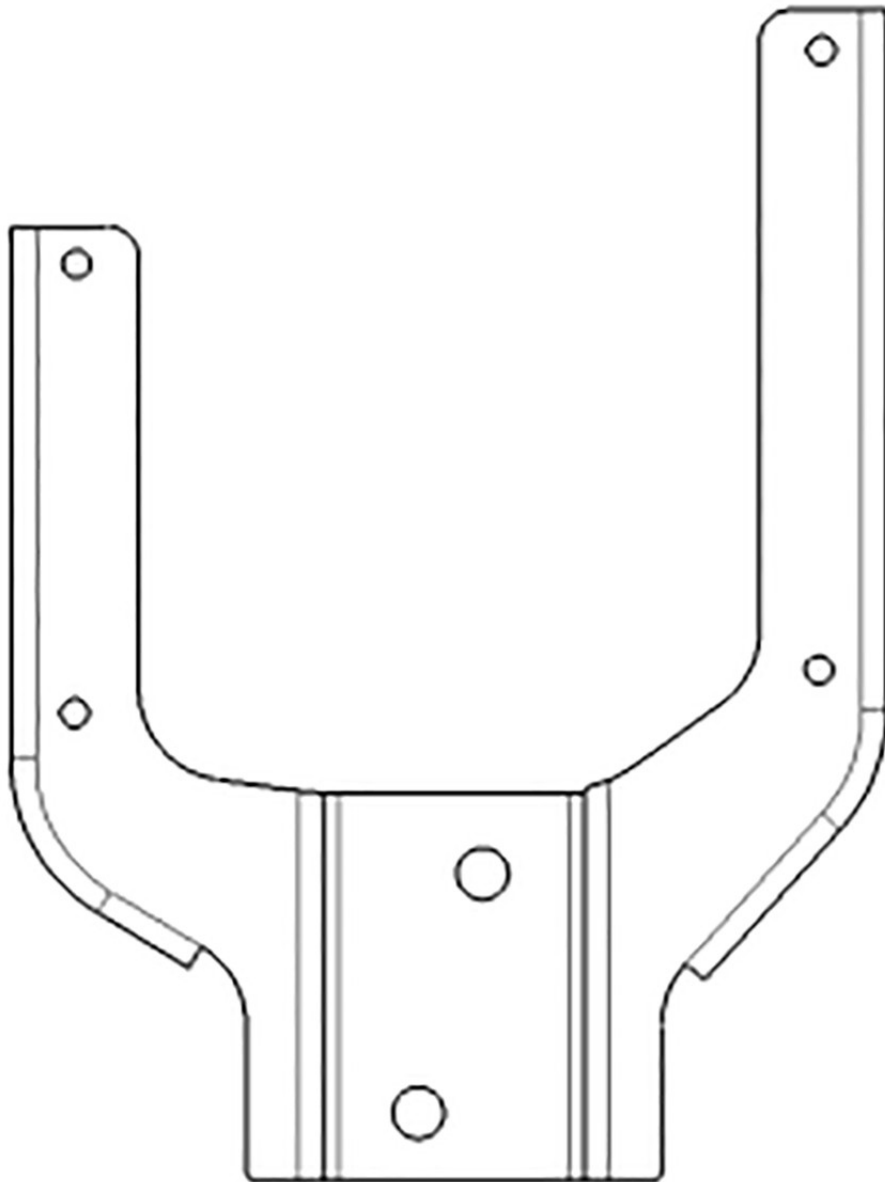


图 8