



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113942589 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202111438731.0

(22) 申请日 2021.11.26

(71) 申请人 东风商用车有限公司

地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区
东风大道10号

(72) 发明人 郝守海 陈玲莉 刘湘华 任伍星
上官岳 洪波 谢肇柏

(74) 专利代理机构 湖北竞弘律师事务所 42230
代理人 沈莉

(51) Int. Cl.

B62D 33/06 (2006.01)

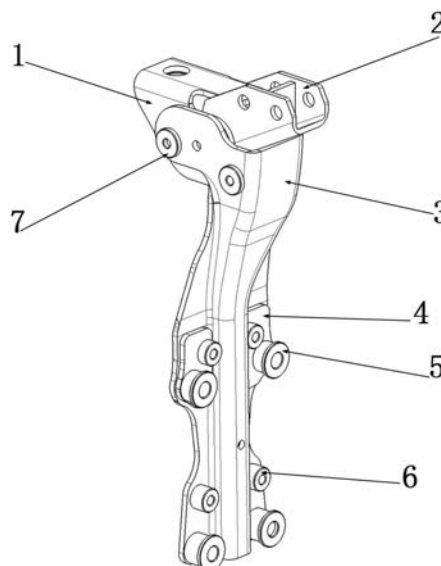
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架

(57) 摘要

本申请涉及一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,属于商用车驾驶室后悬下支架技术领域,包括:下支架主板,其为钢板一体冲压成型结构,包括上部后悬支撑段、下部车架连接段和中间过渡段;减振器支架,其为钢板一体冲压成型结构,包括支架顶板和位于支架顶板两侧的支架侧板,支架顶板上开设有减振器安装孔,减振器支架与上部后悬支撑段固定连接;横梁连接架,其为钢板一体冲压成型结构,包括支架底板和位于支架底板两侧的支架立板,支架立板上开设有横梁安装孔,横梁连接架与上部后悬支撑段固定连接。本申请采用了钢板一体冲压成型结构,冲压拼焊式后悬下支架在保证满足原有功能的基础上,杜绝了因铸造工艺产生的内部缺陷存在断裂的风险。



1. 一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,其特征在于,包括:

下支架主板(3),所述下支架主板(3)为钢板一体冲压成型结构,其包括上部后悬支撑段(38)和下部车架连接段(36),以及连接上部后悬支撑段(38)和下部车架连接段(36)的中间过渡段(37);

减振器支架(1),所述减振器支架(1)为钢板一体冲压成型结构,其包括支架顶板(11)和位于支架顶板(11)两侧的支架侧板(13),所述支架顶板(11)上开设有减振器安装孔(12),所述减振器支架(1)与上部后悬支撑段(38)固定连接;

横梁连接架(2),所述横梁连接架(2)为钢板一体冲压成型结构,其包括支架底板(23)和位于支架底板(23)两侧的支架立板(25),所述支架立板(25)上开设有横梁安装孔(22),所述横梁连接架(2)与上部后悬支撑段(38)固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,其特征在于:

所述上部后悬支撑段(38)的两侧分别设有连接所述减振器支架(1)和横梁连接架(2)的侧耳(31),所述侧耳(31)与上部后悬支撑段(38)的横截面组成“匚”形结构,所述侧耳(31)上开设有连接空滤器的空滤器螺纹孔(32)。

3. 如权利要求2所述的一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,其特征在于:

所述减振器安装孔(12)位于支架顶板(11)的一端,所述支架侧板(13)与支架顶板(11)的连接处设有安装所述支架立板(25)的豁口(16),所述豁口(16)位于远离所述减振器安装孔(12)的一端;

所述支架侧板(13)上开设有螺栓孔(14)和工艺孔(15),所述螺栓孔(14)与空滤器螺纹孔(32)相通,所述减振器支架(1)位于两片侧耳(31)之间并通过支架侧板(13)与侧耳(31)焊接连接。

4. 如权利要求3所述的一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,其特征在于:

所述支架底板(23)两侧的支架立板(25)的一端分别位于支架顶板(11)两侧的豁口(16)内,所述支架立板(25)呈向上倾斜方向与支架侧板(13)焊接连接,所述支架立板(25)上远离支架底板(23)的两端均设有倒角(24)。

5. 如权利要求1所述的一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,其特征在于:

所述横梁连接架(2)上设有加强筋(21),所述加强筋(21)的两端分别与支架底板(23)两侧的支架立板(25)焊接连接,所述加强筋(21)为矩形钢板。

6. 如权利要求1所述的一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,其特征在于:

所述上部后悬支撑段(38)的轴线沿X轴方向朝远离下部车架连接段(36)的轴线偏移;

所述中间过渡段(37)在下部车架连接段(36)上朝上部后悬支撑段(38)的偏移方向倾斜设置;

所述上部后悬支撑段(38)的轴线与下部车架连接段(36)的轴线在X轴方向的偏移距离为L。

7. 如权利要求1所述的一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,其特征在于:

所述下部车架连接段(36)的两侧设有对称设置的安装板(33),所述下部车架连接段(36)两侧的安装板(33)沿X轴方向延伸并相互远离;

所述下部车架连接段(36)和安装板(33)的横截面组成“几”字形结构,所述安装板(33)上设有多个用于连接车架的车架安装孔(35)。

8. 如权利要求7所述的一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,其特征在于:

所述安装板(33)上还设有多个用于连接挡泥板的挡泥板安装孔(34),所述车架安装孔(35)上焊接有车架连接柱(5),所述挡泥板安装孔(34)上焊接有挡泥板连接柱(6),所述车架连接柱(5)和挡泥板连接柱(6)上均开设有螺纹孔。

9. 如权利要求8所述的一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,其特征在于:

所述车架连接柱(5)和挡泥板连接柱(6)均位于靠近下部车架连接段(36)的一面,所述车架连接柱(5)为一端直径大、另一端直径小的阶梯圆柱结构,所述车架连接柱(5)直径小的一端与安装板(33)焊接连接;

所述下部车架连接段(36)上开设有用于连接挡泥板的挡泥板中部安装孔,所述下部车架连接段(36)内设有与挡泥板中部安装孔连接的挡泥板内侧连接柱(8)。

10. 如权利要求7所述的一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,其特征在于:

所述安装板(33)与中间过渡段(37)的连接处设有加强板(4),所述加强板(4)的两端分别与安装板(33)和中间过渡段(37)焊接连接,所述加强板(4)上开设有通孔(41)和螺栓切口(42),所述通孔(41)与车架安装孔(35)相通。

一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架

技术领域

[0001] 本申请涉及商用车驾驶室后悬下支架技术领域,特别涉及一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架。

背景技术

[0002] 重卡驾驶室后悬置是驾驶室悬置系统的一个重要组成部分,布置在驾驶室后部与车架之间,主要起到对重卡驾驶室的支撑作用,同时在车辆行驶中衰减路面不平激励传给驾驶室的震动和冲击,引导驾驶室相对车架的垂直运动,不至于产生驾驶室侧倾和偏转运动,对于平头化可翻转式重卡驾驶室,驾驶室后悬置还起到对驾驶室的锁止稳定作用。

[0003] 如图1所示,驾驶室后悬置一般由后悬上支架1a、后悬下支架1c和中间的减振器1b等零件组成,其中后悬下支架1c是重要的承载部分,其承担着后悬合件与车架之间的连接,是驾驶室后悬置受力最大的部位。如图2所示,现有的后悬下支架1c是由铸造工艺制作而成,整体成型,可采用铸钢或铸铝材料。

[0004] 一般的铸造工艺采用低压铸造,钢水在重力作用下冷却成型,这种制作方法生产的后悬下支架往往存在一些内部缺陷,从其外观无法检查出来,这就为后期车辆行驶带来了安全隐患,断裂常有发生。

[0005] 对于铸铝零件可采用高压铸造或液态模锻的方式进行生产,因制作过程中需要加高压,导致模具费用往往高出去几倍,这直接导致零件成本大幅增加,是产品失去了竞争力。

发明内容

[0006] 本申请实施例提供一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,以解决相关技术中采用铸造成型的后悬下支架存在一些内部缺陷,导致容易断裂,为后期车辆行驶带来了安全隐患的问题。

[0007] 本申请实施例提供了一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,包括:

[0008] 下支架主板,所述下支架主板为钢板一体冲压成型结构,其包括上部后悬支撑段和下部车架连接段,以及连接上部后悬支撑段和下部车架连接段的中间过渡段;

[0009] 减振器支架,所述减振器支架为钢板一体冲压成型结构,其包括支架顶板和位于支架顶板两侧的支架侧板,所述支架顶板上开设有减振器安装孔,所述减振器支架与上部后悬支撑段固定连接;

[0010] 横梁连接架,所述横梁连接架为钢板一体冲压成型结构,其包括支架底板和位于支架底板两侧的支架立板,所述支架立板上开设有横梁安装孔,所述横梁连接架与上部后悬支撑段固定连接。

[0011] 在一些实施例中:所述上部后悬支撑段的两侧分别设有连接所述减振器支架和横梁连接架的侧耳,所述侧耳与上部后悬支撑段的横截面组成“匚”形结构,所述侧耳上开设有连接空滤器的空滤器螺纹孔。

[0012] 在一些实施例中:所述减振器安装孔位于支架顶板的一端,所述支架侧板与支架顶板的连接处设有安装所述支架立板的豁口,所述豁口位于远离所述减振器安装孔的一端;

[0013] 所述支架侧板上开设有螺栓孔和工艺孔,所述螺栓孔与空滤器螺纹孔相通,所述减振器支架位于两片侧耳之间并通过支架侧板与侧耳焊接连接。

[0014] 在一些实施例中:所述支架底板两侧的支架立板的一端分别位于支架顶板两侧的豁口内,所述支架立板呈向上倾斜方向与支架侧板焊接连接,所述支架立板上远离支架底板的两端均设有倒角。

[0015] 在一些实施例中:所述横梁连接架上设有加强筋,所述加强筋的两端分别与支架底板两侧的支架立板焊接连接,所述加强筋为矩形钢板。

[0016] 在一些实施例中:所述上部后悬支撑段的轴线沿X轴方向朝远离下部车架连接段的轴线偏移;

[0017] 所述中间过渡段在下部车架连接段上朝上部后悬支撑段的偏移方向倾斜设置;

[0018] 所述上部后悬支撑段的轴线与下部车架连接段的轴线在X轴方向的偏移距离为L。

[0019] 在一些实施例中:所述下部车架连接段的两侧设有对称设置的安装板,所述下部车架连接段两侧的安装板沿X轴方向延伸并相互远离;

[0020] 所述下部车架连接段和安装板的横截面组成“几”字形结构,所述安装板上设有多个用于连接车架的车架安装孔。

[0021] 在一些实施例中:所述安装板上还设有多个用于连接挡泥板的挡泥板安装孔,所述车架安装孔上焊接有车架连接柱,所述挡泥板安装孔上焊接有挡泥板连接柱,所述车架连接柱和挡泥板连接柱上均开设有螺纹孔。

[0022] 在一些实施例中:所述车架连接柱和挡泥板连接柱均位于靠近下部车架连接段的一面,所述车架连接柱为一端直径大、另一端直径小的阶梯圆柱结构,所述车架连接柱直径小的一端与安装板焊接连接;

[0023] 所述下部车架连接段上开设有用于连接挡泥板的挡泥板中部安装孔,所述下部车架连接段内设有与挡泥板中部安装孔连接的挡泥板内侧连接柱。

[0024] 在一些实施例中:所述安装板与中间过渡段的连接处设有加强板,所述加强板的两端分别与安装板和中间过渡段焊接连接,所述加强板上开设有通孔和螺栓切孔,所述通孔与车架安装孔相通。

[0025] 本申请提供的技术方案带来的有益效果包括:

[0026] 本申请实施例提供了一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,由于本申请的冲压拼焊式后悬下支架设置了下支架主板,该下支架主板为钢板一体冲压成型结构,其包括上部后悬支撑段和下部车架连接段,以及连接上部后悬支撑段和下部车架连接段的中间过渡段;减振器支架,该减振器支架为钢板一体冲压成型结构,其包括支架顶板和位于支架顶板两侧的支架侧板,支架顶板上开设有减振器安装孔,减振器支架与上部后悬支撑段固定连接;横梁连接架,该横梁连接架为钢板一体冲压成型结构,其包括支架底板和位于支架底板两侧的支架立板,支架立板上开设有横梁安装孔,横梁连接架与上部后悬支撑段固定连接。

[0027] 因此,本申请的冲压拼焊式后悬下支架设置的下支架主板、减振器支架和横梁连

接架均采用了钢板一体冲压成型结构,冲压拼焊式后悬下支架在保证满足原有功能的基础上,杜绝了因铸造工艺产生的内部缺陷存在断裂的风险,提高了冲压拼焊式后悬下支架的结构刚度要求,延长了后悬下支架的使用寿命。减振器支架和横梁连接架均与下支架主板采用焊接连接,当需要制作不同高度的下支架主板时,在其它零件不变的情况下只需更改下支架主板即可实现,减振器支架和横梁连接架可实现通用化设置,降低了生产成本。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0029] 图1为背景技术中驾驶室后悬置的结构示意图;

[0030] 图2为背景技术中后悬下支架的结构示意图;

[0031] 图3为本申请实施例的第一视角的结构示意图;

[0032] 图4为本申请实施例的第二视角的结构示意图;

[0033] 图5为本申请实施例减振器支架的结构示意图;

[0034] 图6为本申请实施例横梁连接架的结构示意图;

[0035] 图7为本申请实施例下支架主板的结构示意图;

[0036] 图8为本申请实施例下支架主板的结构左视图;

[0037] 图9为本申请实施例加强板的结构示意图。

[0038] 附图标记:

[0039] 1、减振器支架;11、支架顶板;12、减振器安装孔;13、支架侧板;14、螺栓孔;15、工艺孔;16、豁口;

[0040] 2、横梁连接架;21、加强筋;22、横梁安装孔;23、支架底板;24、倒角;25、支架立板;

[0041] 3、下支架主板;31、侧耳;32、空滤器螺纹孔;33、安装板;34、挡泥板安装孔;35、车架安装孔;36、下部车架连接段;37、中间过渡段;38、上部后悬支撑段;

[0042] 4、加强板;41、通孔;42、螺栓切孔;

[0043] 5、车架连接柱;6、挡泥板连接柱;7、空滤连接板;8、挡泥板内侧连接柱。

具体实施方式

[0044] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0045] 本申请实施例提供了一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,其能解决相关技术中采用铸造成型的后悬下支架存在一些内部缺陷,导致容易断裂,为后期车辆行驶带来了安全隐患的问题。

[0046] 参见图3至图8所示,本申请实施例提供了一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,包括:

[0047] 下支架主板3,该下支架主板3为6-10mm厚的热轧钢板一体冲压成型结构,该下支架主板3包括上部后悬支撑段38和下部车架连接段36,以及连接上部后悬支撑段38和下部车架连接段36的中间过渡段37。上部后悬支撑段38用于固定连接减振器支架1和横梁连接架2,下部车架连接段36用于将下支架主板3固定在车架上。

[0048] 减振器支架1,该减振器支架1为6-10mm厚的热轧钢板一体冲压成型结构,该减振器支架1包括支架顶板11和位于支架顶板11两侧的支架侧板13。支架顶板11和位于支架顶板11两侧的支架侧板13共同组成“匚”形结构。支架顶板11上开设有用于固定减振器的减振器安装孔12,减振器支架1与上部后悬支撑段38固定连接,以将减振器固定在上部后悬支撑段38的顶部。

[0049] 横梁连接架2,该横梁连接架2为6-10mm厚的热轧钢板一体冲压成型结构,该横梁连接架2包括支架底板23和位于支架底板23两侧的支架立板25。支架底板23和位于支架底板23两侧的支架立板25共同组成“匚”形结构。支架立板25上开设有两个用于连接横梁的横梁安装孔22,位于支架底板23两侧的支架立板25上的横梁安装孔22对称设置。横梁连接架2与上部后悬支撑段38固定连接,以将横梁固定在上部后悬支撑段38的顶部。

[0050] 本申请实施例的冲压拼焊式后悬下支架设置的下支架主板3、减振器支架1和横梁连接架2均采用了钢板一体冲压成型结构,冲压拼焊式后悬下支架在保证满足原有功能的基础上,杜绝了因铸造工艺产生的内部缺陷存在断裂的风险,提高了冲压拼焊式后悬下支架的结构刚度要求,延长了后悬下支架的使用寿命。

[0051] 减振器支架1和横梁连接架2均与下支架主板3采用焊接连接,当需要制作不同高度的下支架主板时,在其它零件不变的情况下只需更改下支架主板3即可实现,减振器支架1和横梁连接架2可实现通用化设置,降低了生产成本。

[0052] 在一些可选实施例中:参见图3、图4和图7、图8所示,本申请实施例提供了一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,该冲压拼焊式后悬下支架的上部后悬支撑段38的两侧分别设有连接减振器支架1和横梁连接架2的侧耳31。侧耳31与上部后悬支撑段38的横截面组成“匚”形结构。

[0053] 侧耳31上开设有连接空滤器的空滤器螺纹孔32,在侧耳31的外壁上设有与空滤器螺纹孔32同心的空滤连接板7,该空滤连接板7上开设有螺纹孔,空滤连接板7可将空滤器通过螺钉固定在空滤连接板7和侧耳31上,为空滤器提供安装固定点。

[0054] 在一些可选实施例中:参见图3、图4和图5、图7所示,本申请实施例提供了一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,该冲压拼焊式后悬下支架的减振器安装孔12位于支架顶板11的一端,支架侧板13与支架顶板11的连接处设有安装支架立板25的豁口16。豁口16位于远离减振器安装孔12的一端,且豁口16位于支架顶板11的两侧。

[0055] 支架侧板13上开设有螺栓孔14和工艺孔15,螺栓孔14与侧耳31上的空滤器螺纹孔32相通,减振器支架1位于两片侧耳31之间并通过支架侧板13与侧耳31焊接连接。空滤连接板7为圆形金属片,空滤连接板7在整个冲压拼焊式后悬下支架焊接好后再进行螺纹孔攻丝,整个螺纹贯穿减振器支架1、侧耳31和空滤连接板7。工艺孔15用于减振器支架1与侧耳31焊接时提供定位,保证减振器支架1在侧耳31上的焊接精度。

[0056] 在一些可选实施例中:参见图3、图4和图5、图6所示,本申请实施例提供了一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,该冲压拼焊式后悬下支架的支架底板23两侧的支

架立板25的一端分别位于支架顶板11两侧的豁口16内,支架立板25呈向上倾斜方向与支架侧板13和侧耳31焊接连接。在支架立板25上远离支架底板23的两端均设有倒角24,该倒角24起到避让作用,防止与减振器支架1或横梁产生位置干涉。

[0057] 横梁连接架2上设有加强筋21,加强筋21的两端分别与支架底板23两侧的支架立板25焊接连接,加强筋21位于支架立板25上两个横梁安装孔22之间,加强筋21为6-10mm厚的矩形钢板。横梁连接架2用于通过螺栓连接横梁,通过在支架立板25上两个横梁安装孔22之间焊接加强筋21可显著增强横梁连接架2的结构强度,防止支架立板25发生挤压变形。

[0058] 在一些可选实施例中:参见图7和图8所示,本申请实施例提供了一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,该冲压拼焊式后悬下支架的上部后悬支撑段38的轴线沿X轴方向朝远离下部车架连接段36的轴线偏移。中间过渡段37在下部车架连接段36上朝上部后悬支撑段38的偏移方向倾斜设置。上部后悬支撑段38的轴线与下部车架连接段36的轴线在X轴方向的偏移距离为L,上部后悬支撑段38的轴线与下部车架连接段36的轴线在X轴方向的偏移距离L为50-100mm。本申请实施例的X轴为车辆的前后方向,即车辆的长度方向;Z轴为车辆的上下方向,即车辆的高度方向。

[0059] 本申请实施例的上部后悬支撑段38的轴线沿X轴方向朝远离下部车架连接段36的轴线偏移,以使上部后悬支撑段38可相对下部车架连接段36朝前或朝后偏移。假设冲压拼焊式后悬下支架在车架上安装点保持不变的情况下,当上部后悬支撑段38位于下部车架连接段36轴线的前侧时,冲压拼焊式后悬下支架适配于标准版驾驶室;当上部后悬支撑段38位于下部车架连接段36轴线的后侧时,冲压拼焊式后悬下支架适配于加长版驾驶室。冲压拼焊式后悬下支架在车架上安装点保持不变的情况下即可适配不同长度的驾驶室,同时解决了冲压拼焊式后悬下支架与车架其它功能器件位置干涉的问题。

[0060] 在一些可选实施例中:参见图3、图4和图7所示,本申请实施例提供了一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,该冲压拼焊式后悬下支架的下部车架连接段36的两侧设有对称设置的安装板33,下部车架连接段36两侧的安装板33沿X轴方向延伸并相互远离。下部车架连接段36和安装板33的横截面共同组成“几”字形结构,安装板33上设有多个用于连接车架的车架安装孔35。

[0061] 安装板33上还设有多个用于连接挡泥板的挡泥板安装孔34,车架安装孔35上焊接有车架连接柱5,挡泥板安装孔34上焊接有挡泥板连接柱6,车架连接柱5和挡泥板连接柱6上均开设有螺纹孔。车架连接柱5和挡泥板连接柱6均位于靠近下部车架连接段36的一面。车架连接柱5为一端直径大、另一端直径小的阶梯圆柱结构,车架连接柱5直径小的一端与安装板33焊接连接,车架连接柱5直径大的一端用于和车架连接,增大车架连接柱5与车架的接触面积。

[0062] 在下部车架连接段36上开设有用于连接挡泥板的挡泥板中部安装孔,下部车架连接段内设有与挡泥板中部安装孔连接的挡泥板内侧连接柱8,挡泥板内侧连接柱8上开设有螺纹孔,挡泥板内侧连接柱8和挡泥板连接柱6均用于固定安装挡泥板。

[0063] 在一些可选实施例中:参见图3和图8所示,本申请实施例提供了一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,该冲压拼焊式后悬下支架的安装板33与中间过渡段37的连接处设有加强板4,该加强板4的两端分别与安装板33和中间过渡段37焊接连接,在加强板上开设有通孔41和螺栓切孔42。其中,通孔41与车架安装孔35相通,螺栓切孔42与挡泥板安

装孔34相通。

[0064] 中间过渡段37和下部车架连接段36之间的连接处为冲压拼焊式后悬下支架的强度薄弱部位,在安装板33与中间过渡段37的连接处设置加强板4用于提升冲压拼焊式后悬下支架的可靠性。通孔41用于避让车架连接柱5,以使车架连接柱5与安装板33焊接连接。螺栓切孔42用于避让挡泥板连接柱6,以使挡泥板连接柱6与安装板33焊接连接。

[0065] 工作原理

[0066] 本申请实施例提供了一种用于驾驶室后悬的冲压拼焊式后悬下支架,由于本申请的冲压拼焊式后悬下支架设置了下支架主板3,该下支架主板3为钢板一体冲压成型结构,其包括上部后悬支撑段38和下部车架连接段36,以及连接上部后悬支撑段38和下部车架连接段36的中间过渡段37;减振器支架1,该减振器支架1为钢板一体冲压成型结构,其包括支架顶板11和位于支架顶板两侧的支架侧板13,支架顶板11上开设有减振器安装孔12,减振器支架1与上部后悬支撑段38固定连接;横梁连接架2,该横梁连接架2为钢板一体冲压成型结构,其包括支架底板23和位于支架底板23两侧的支架立板25,支架立板25上开设有横梁安装孔22,横梁连接架2与上部后悬支撑段38固定连接。

[0067] 因此,本申请的冲压拼焊式后悬下支架设置的下支架主板3、减振器支架1和横梁连接架2均采用了钢板一体冲压成型结构,冲压拼焊式后悬下支架在保证满足原有功能的基础上,杜绝了因铸造工艺产生的内部缺陷存在断裂的风险,提高了冲压拼焊式后悬下支架的结构刚度要求,延长了后悬下支架的使用寿命。减振器支架1和横梁连接架2均与下支架主板3采用焊接连接,当需要制作不同高度的下支架主板3时,在其它零件不变的情况下只需更改下支架主板3即可实现,减振器支架1和横梁连接架2可实现通用化设置,降低了生产成本。

[0068] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0069] 需要说明的是,在本申请中,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0070] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所申请的原理和新颖特点相一

致的最宽的范围。

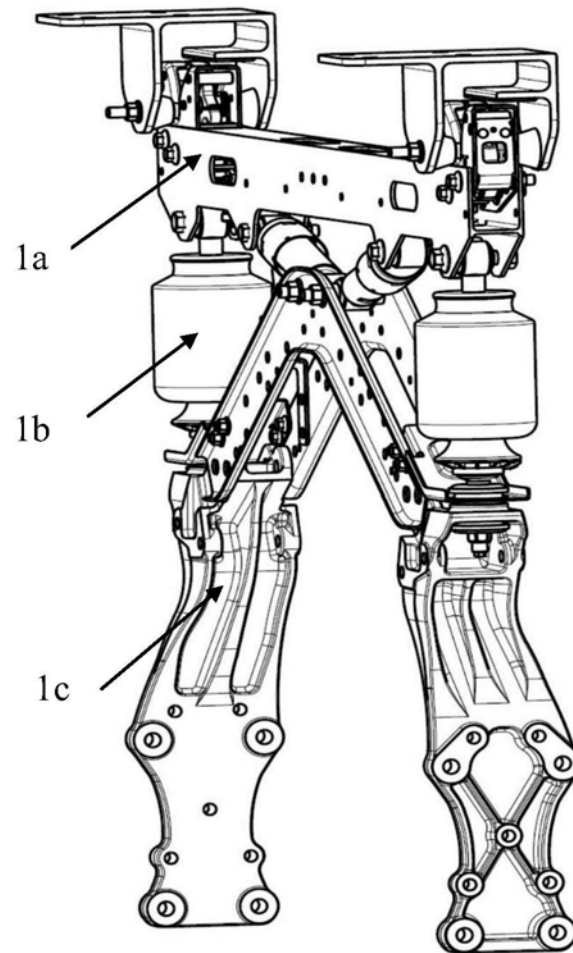


图1

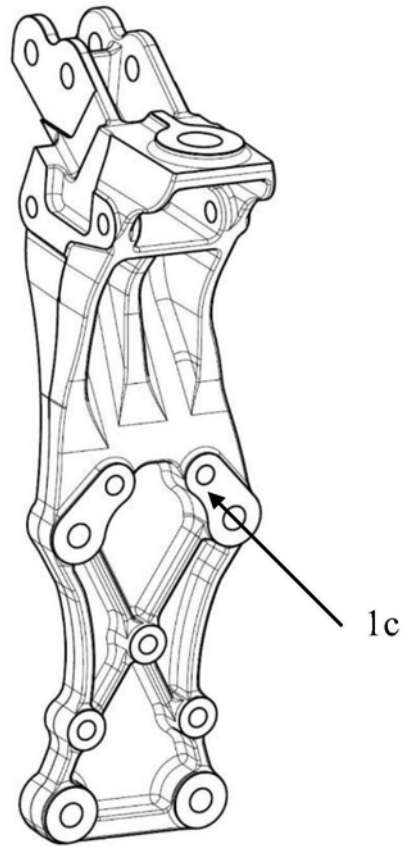


图2

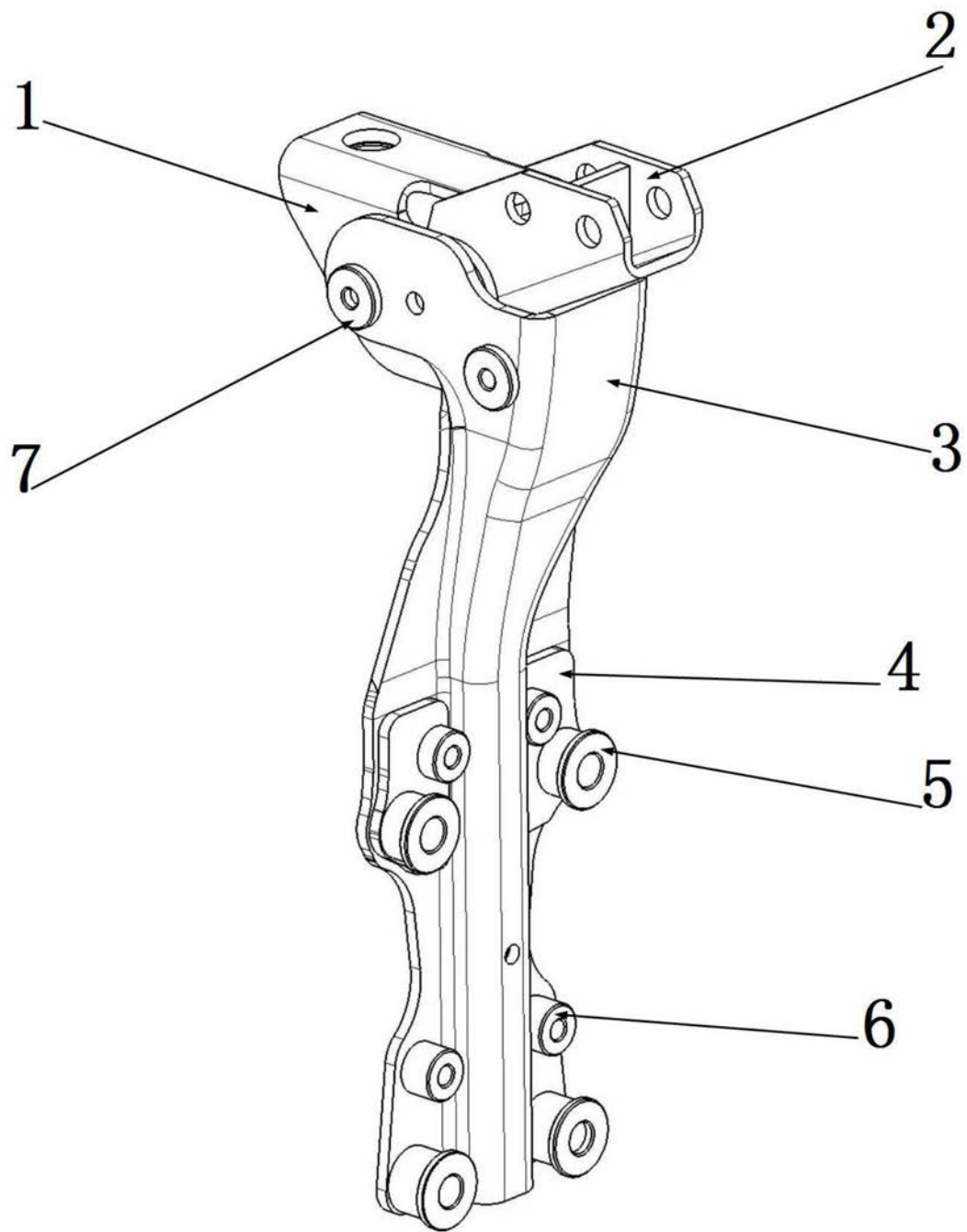


图3

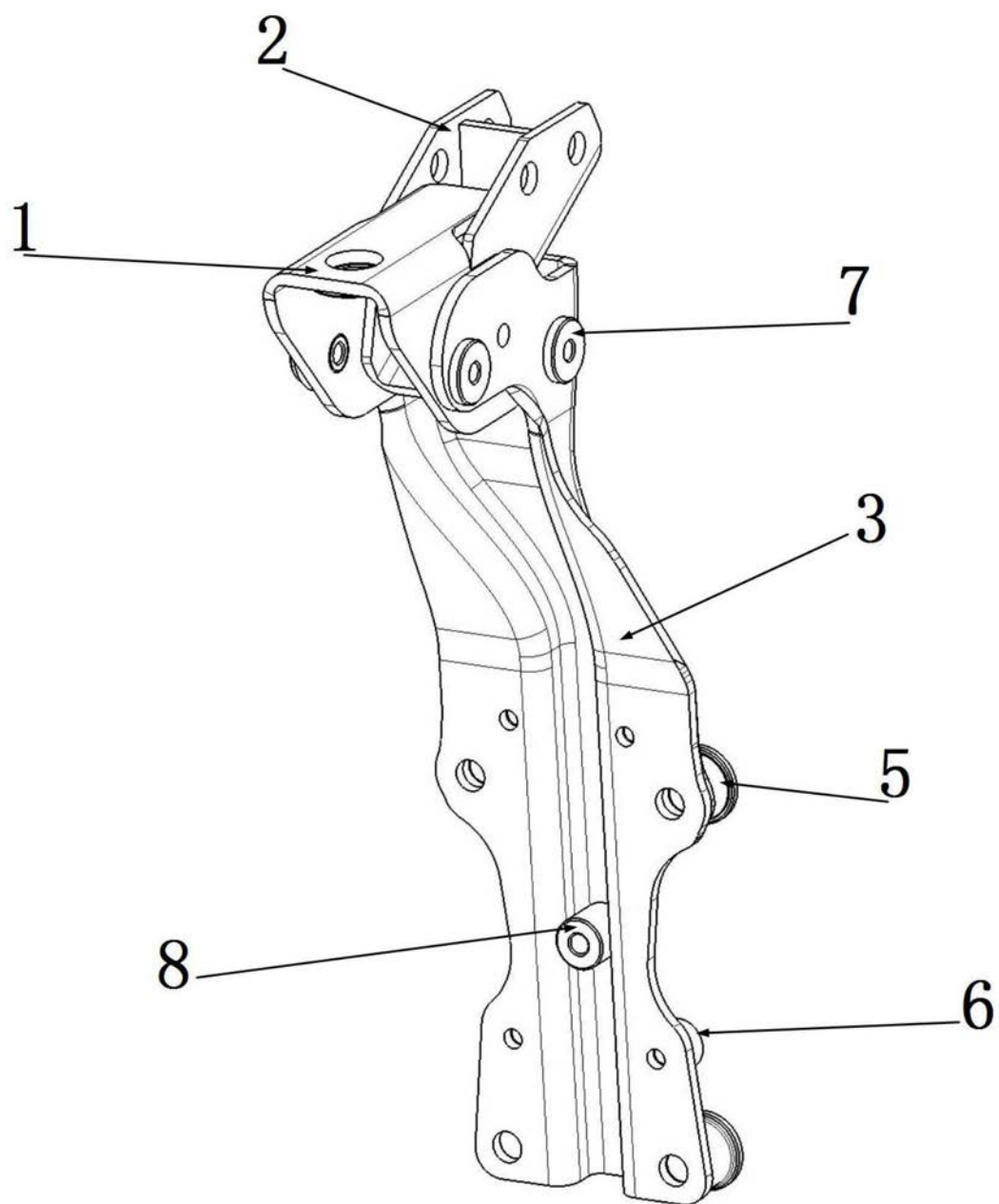


图4

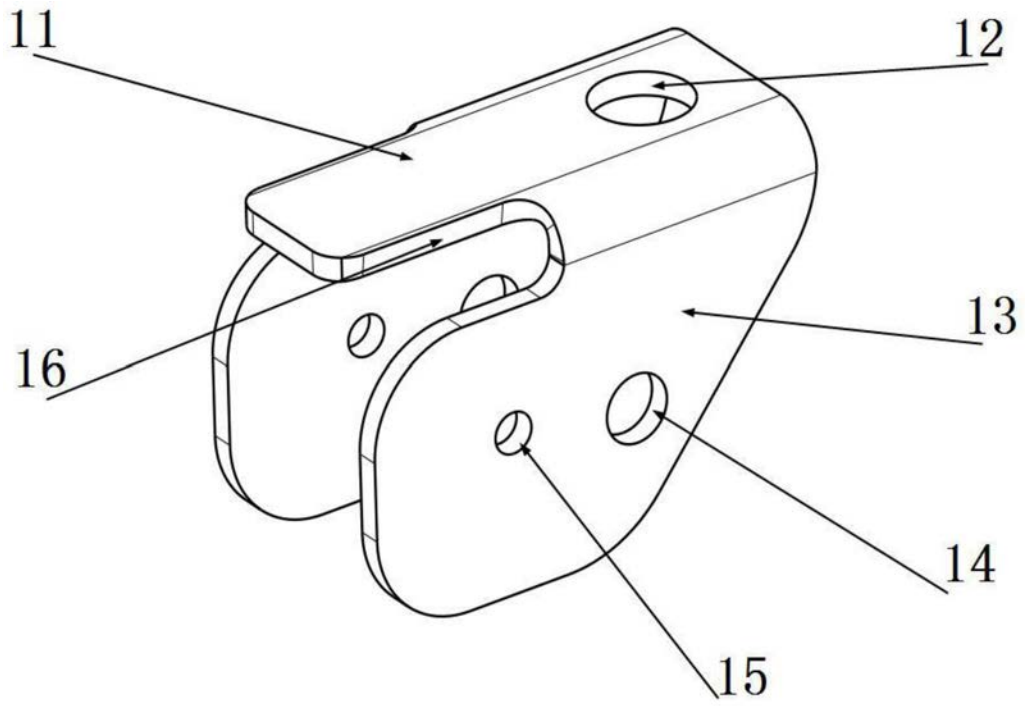


图5

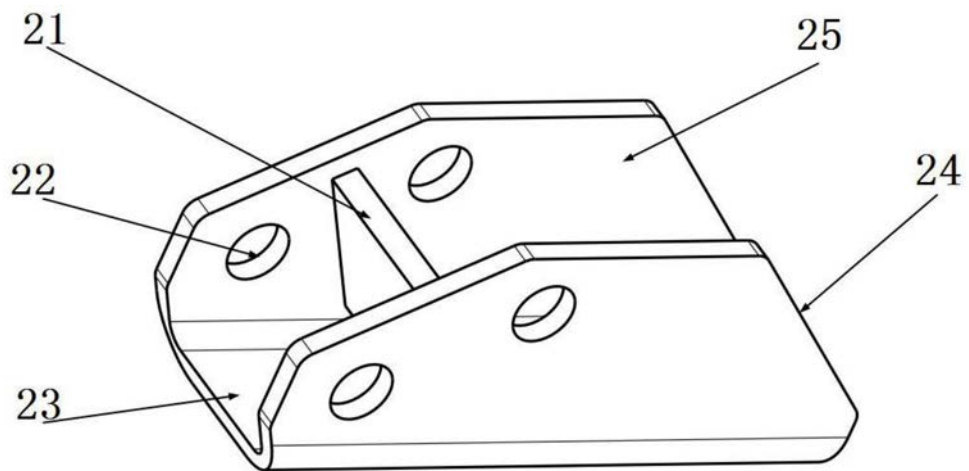


图6

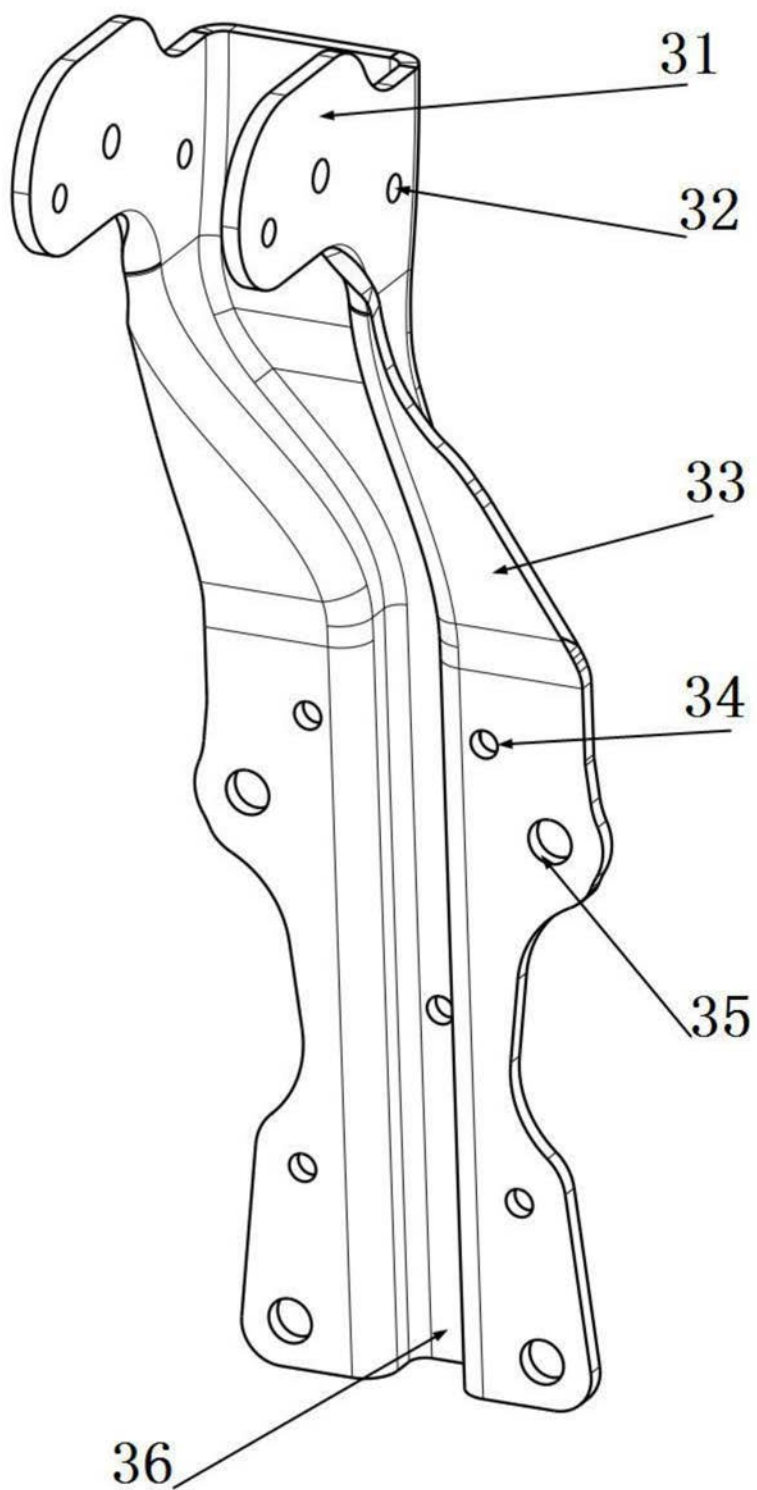


图7

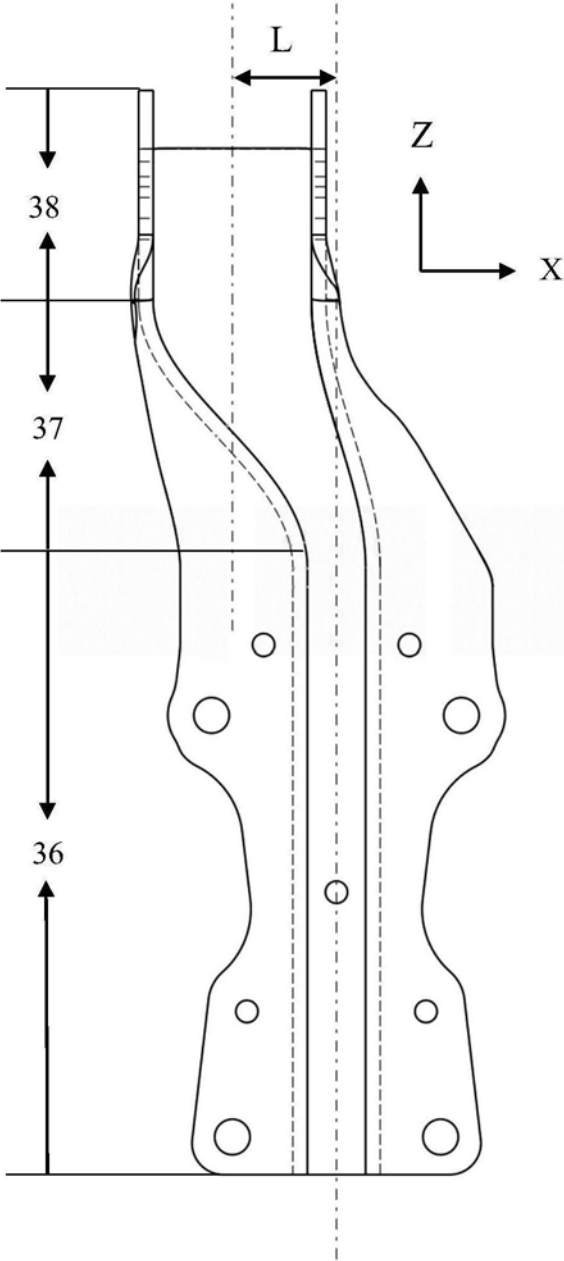


图8

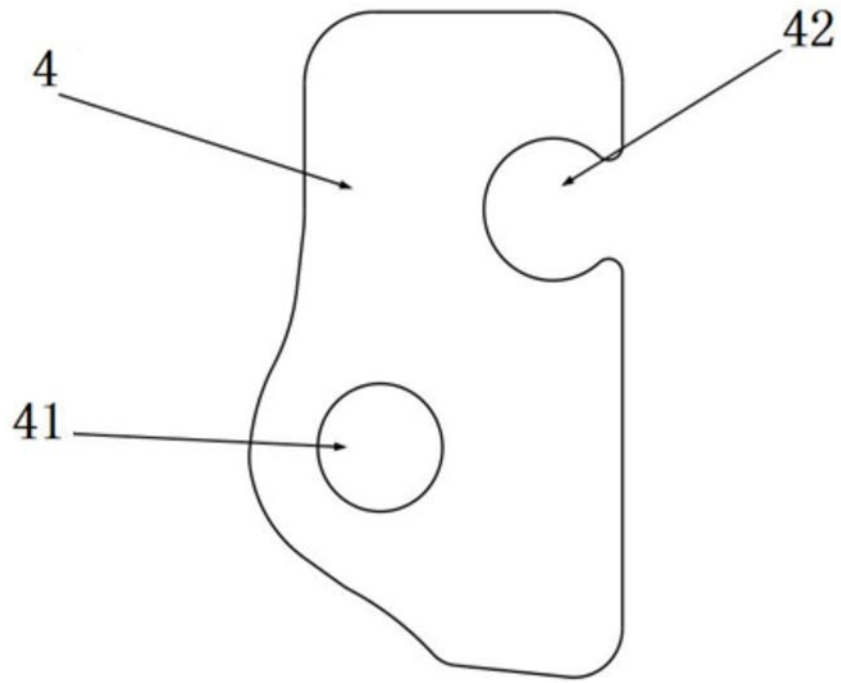


图9