(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108820057 B
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 201810955223.1

(22)申请日 2018.08.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108820057 A

(43)申请公布日 2018.11.16

(73)专利权人 宁波汇众汽车车桥制造有限公司
地址 315000 浙江省宁波市江北区通惠路366号

(72)发明人 鲍金秋 琚鹏磊 徐杰峰 王亚涛

(74)专利代理机构 宁波和丰君恒知识产权代理有限公司 11466
专利代理师 郑黎明

(51)Int.Cl.
B62D 33/063(2006.01)
B62D 33/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 102358358 A,2012.02.22
CN 202765111 U,2013.03.06
CN 208715310 U,2019.04.09
KR 100764957 B1,2007.10.08

审查员 李尚华

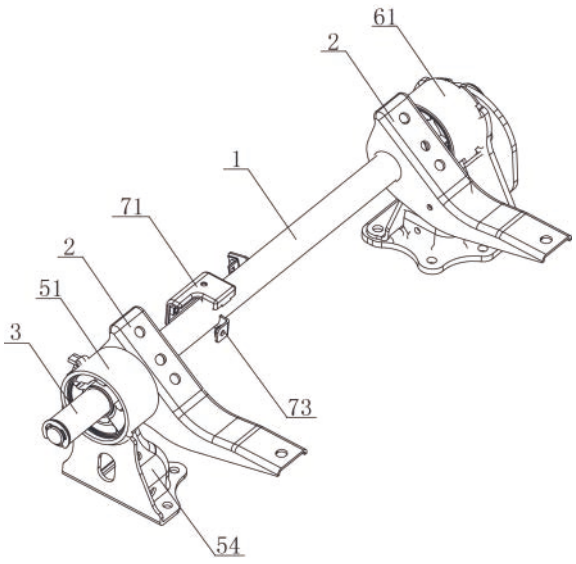
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种驾驶室翻转机构总成

(57)摘要

本发明公开了一种驾驶室翻转机构总成,与驾驶室相配合的车身连接支架分别焊接于轴管的左侧及右侧,轴管的两个端部分别穿设在左支撑组件和右支撑组件内并滑动配合,轴管位于左支撑组件内的一端与花键套管固定连接,另一端配合设置有应力臂,车身连接支架与驾驶室相配合的工作面呈流线型,通过上述结构,保证两支撑可以在一定距离范围内变化以满足尺寸相近的不同型号车型驾驶室和车身大梁的安装,不同质量驾驶室只需将翻转扭杆进行更换匹配即可;轴管上焊接集成多个支架,集成度高,适应性更广,在两平面交线处下凹呈流线形,明显改善了原无下凹结构拉延成型时易开裂,工艺性不好的现象,大大提高了冲压成型合格率。



CN 108820057 B

1.一种驾驶室翻转机构总成,其特征在于,包括左支撑组件、右支撑组件、轴管(1)以及车身连接支架(2),与驾驶室相配合的所述车身连接支架(2)分别焊接于所述轴管(1)的左侧及右侧,所述轴管(1)左侧及右侧的两个端部分别穿设在所述的左支撑组件和所述的右支撑组件内并滑动配合,所述轴管(1)位于所述左支撑组件内的一端与花键套管(3)固定连接,所述轴管(1)的另一端配合设置有应力臂(4),所述的车身连接支架(2)与驾驶室相配合的工作面(21)呈流线型,位于两个所述车身连接支架(2)之间的所述轴管(1)外圆周面上设置有支架,所述的左支撑组件包括左轴套(51)、左支撑外板(52)、左支撑内板(53)以及左弧形支撑盖板(54),所述的左支撑外板(52)、所述的左支撑内板(53)以及所述的左弧形支撑盖板(54)焊接成内部空心的左腔体结构,所述的左轴套(51)固定焊接于所述左腔体结构的顶部,与所述车身连接支架(2)相对一面的所述左轴套(51)内侧的橡胶衬套上设置有左限位块(511),所述的右支撑组件包括右轴套(61)、右支撑外板(62)、右支撑内板(63)以及右弧形支撑盖板(64),所述的右支撑外板(62)、所述的右支撑内板(63)以及所述的右弧形支撑盖板(64)焊接成内部空心的右腔体结构,所述的右轴套(61)固定焊接于所述的右支撑外板(62)的内侧面上,并且与所述车身连接支架(2)相对一面的所述右轴套(61)内侧的橡胶衬套上设置有右限位块(611),所述的右支撑外板(62)的外侧面上设置有凹槽(621),所述的凹槽(621)内连接有S形挡板(622),所述的S形挡板(622)上设置有可调整所述应力臂(4)装配角度的调节螺栓(623),所述的调节螺栓(623)与水平方向成大于零度的夹角。

2.根据权利要求1所述的一种驾驶室翻转机构总成,其特征在于,所述的左支撑外板(52)、所述的左支撑内板(53)以及所述的右支撑外板(62)、所述的右支撑内板(63)的截面均呈L型结构。

3.根据权利要求2所述的一种驾驶室翻转机构总成,其特征在于,所述的左支撑外板(52)和所述的右支撑外板(62)上均设置有减重定位孔。

4.根据权利要求1所述的一种驾驶室翻转机构总成,其特征在于,所述支架包括制动管路支架(71)、空调管路支架(72)、消声器管路支架(73)、线束卡子支架(74)。

5.根据权利要求1所述的一种驾驶室翻转机构总成,其特征在于,所述车身连接支架(2)与驾驶室相配合的工作面的两平面交线处下凹呈流线形。

6.根据权利要求5所述的一种驾驶室翻转机构总成,其特征在于,所述车身连接支架(2)与支撑组件相对的一侧沿轴管装配孔周向设置有圆形或椭圆形的内凹槽(22)。

一种驾驶室翻转机构总成

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车底盘技术领域,尤其涉及一种驾驶室翻转机构总成。

背景技术

[0002] 卡车驾驶室检修需要将驾驶室翻转一定角度,由一般的轻型卡车驾驶室重量一般在300至400KG,中型卡车驾驶室重量一般在350至500KG,重型卡车驾驶室在一般500KG以上,这样大的重量使得驾驶室的翻起十分困难,驾驶室与车身大梁的连接装置需要提供一定的翻转助力,以便检修人员能够方便轻松的将驾驶室翻转,驾驶室复位状态或者行驶时,该连接装置又需要有一定的刚度并提供一定的支撑力,保证驾驶室在各种行车工况下都不会发生变形、失效,大多数驾驶室支撑采用铸钢材料,自重较大,且一种翻转机构只能搭配一种车型,通用性低。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术不足,提供一种能够通过左右支撑的位置的调节和翻转扭杆的更换安装于不同车型,通用性强,满足强度的同时材料自重更低,制造成本更低的驾驶室翻转机构总成。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明通过以下技术方案得以解决:一种驾驶室翻转机构总成,包括左支撑组件、右支撑组件、轴管以及车身连接支架,与驾驶室相配合的所述车身连接支架分别焊接于所述轴管的左侧及右侧,所述轴管左侧及右侧的两个端部分别穿设在所述的左支撑组件和所述的右支撑组件内并滑动配合,所述轴管位于所述左支撑组件内的一端与花键套管固定连接,所述轴管的另一端配合设置有应力臂,所述的车身连接支架与驾驶室相配合的工作面呈流线型,位于两个所述车身连接支架之间的所述轴管外圆周面上设置有支架,所述的左支撑组件包括左轴套、左支撑外板、左支撑内板以及左弧形支撑盖板,所述的左支撑外板、所述的左支撑内板以及所述的左弧形支撑盖板焊接成内部空心的左腔体结构,所述的左轴套固定焊接于所述左腔体结构的顶部,与所述车身连接支架相对一面的所述左轴套内侧的橡胶衬套上设置有左限位块,所述的右支撑组件包括右轴套、右支撑外板、右支撑内板以及右弧形支撑盖板,所述的右支撑外板、所述的右支撑内板以及所述的右弧形支撑盖板焊接成内部空心的右腔体结构,所述的右轴套固定焊接于所述的右支撑外板的内侧面上,并且与所述车身连接支架相对一面的所述右轴套内侧的橡胶衬套上设置有右限位块,所述的右支撑外板的外侧面上设置有凹槽,所述的凹槽内连接有S形挡板,所述的S形挡板上设置有可调整所述应力臂装配角度的调节螺栓,所述的调节螺栓与水平方向成大于零度的夹角。

[0005] 所述的左支撑外板、所述的左支撑内板以及所述的右支撑外板、所述的右支撑内板的截面均呈L型结构。

[0006] 所述的左支撑外板和所述的右支撑外板上均设置有减重定位孔。

[0007] 所述支架包括制动管路支架、空调管路支架、消声器管路支架、线束卡子支架。

[0008] 所述车身连接支架与驾驶室相配合的工作面的两平面交线处下凹呈流线形。

[0009] 所述车身连接支架与支撑组件相对的一侧沿轴管装配孔周向设置有圆形或椭圆形的内凹槽。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:通过上述结构,通过轴管两侧焊接车身连接支架,轴管与左右支撑通过轴套套内钢筒滑动配合,同时通过车身连接支架外侧和轴套限位,使得轴管与左右支撑组件之间有一定的滑动余量,保证两支撑可以在一定距离范围内变化以达到满足尺寸相近的不同型号卡车的驾驶室和车身大梁都能安装本装置的目的,不同质量驾驶室只需将翻转扭杆进行更换匹配即可,通用性强;轴管上焊接集成了多个支架,实现了更多的功能,集成度高,适应性更广,在两平面交线处下凹呈流线形,明显改善了原无下凹结构拉延成型时易开裂,工艺性不好的现象,大大提高了冲压成型合格率。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图1。

[0012] 图2为本发明结构示意图2。

[0013] 图3为左支撑组件结构示意图。

[0014] 图4为去除左弧形支撑盖板后的左支撑组件结构示意图。

[0015] 图5为右支撑组件结构示意图。

[0016] 图6为去除右弧形支撑盖板后的右支撑组件结构示意图。

[0017] 图7为车身连接支架结构示意图。

[0018] 图8为车身连接支架结构示意图2。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0020] 参见图1至图8,一种驾驶室翻转机构总成,包括左支撑组件、右支撑组件、轴管1以及车身连接支架2,与驾驶室相配合的车身连接支架2分别焊接于轴管1的左侧及右侧,轴管1左侧及右侧的两个端部分别穿设在左支撑组件和右支撑组件内并滑动配合,轴管1位于左支撑组件内的一端与花键套管3固定连接,轴管1的另一端配合设置有应力臂4,车身连接支架2与驾驶室相配合的工作面21呈流线型,位于两个车身连接支架2之间的轴管1外圆周面上设置有支架,左支撑组件包括左轴套51、左支撑外板52、左支撑内板53以及左弧形支撑盖板54,左支撑外板52、左支撑内板53以及左弧形支撑盖板54焊接成内部空心的左腔体结构,左轴套51固定焊接于左腔体结构的顶部,与车身连接支架2相对一面的左轴套51内侧的橡胶衬套上设置有左限位块511,右支撑组件包括右轴套61、右支撑外板62、右支撑内板63以及右弧形支撑盖板64,右支撑外板62、右支撑内板63以及右弧形支撑盖板64焊接成内部空心的右腔体结构,右轴套61固定焊接于右支撑外板62的内侧面上,并且与车身连接支架2相对一面的右轴套61内侧的橡胶衬套上设置有右限位块611,右支撑外板62的外侧面上设置有凹槽621,凹槽621内连接有S形挡板622,S形挡板622上设置有可调整应力臂4装配角度的调节螺栓623,调节螺栓623与水平方向成大于零度的夹角。

[0021] 左支撑外板52、左支撑内板53以及右支撑外板62、右支撑内板63的截面均呈L型结构,左支撑外板52和右支撑外板62上均设置有减重定位孔,支架包括制动管路支架71、空调

管路支架72、消声器管路支架73、线束卡子支架74，车身连接支架2与驾驶室相配合的工作面21的两平面交线处下凹呈流线形，所述车身连接支架2与支撑组件相对的一侧沿轴管装配孔周向设置有圆形或椭圆形的内凹槽22。

[0022] 上述实施例中，轴管与应力臂是分离的，二者通过扭杆以花键配合，即花键套管与应力臂总成通过扭杆相互作用，左支撑组件和右支撑组件中的左支撑外板、左支撑内板以及左弧形支撑盖板，以及右支撑外板、右支撑内板以及右弧形支撑盖板均采用钢板冲压而成，而左支撑组件采用的钢板厚度小于右支撑组件采用的钢板厚度，主要考虑为左支撑组件受力相对于右支撑组件来说较小，而左腔体结构通过左支撑外板与左支撑内板叠放焊接，形成左腔体结构底面前部呈双层结构，后部仅为左支撑外板的单层结构，右腔体结构也采用同样的布置方式，轴管的两端与左轴套和右轴套滑动配合，并且由位于轴套上的限位块辅助限位。

[0023] 左支撑组件采用的钢板厚度小于右支撑组件采用的钢板厚度，并通过焊接形成腔体结构，同时局部还设置为双层结构，并开有减重定位孔，使得结构在强度得到最优化的同时较原产品所用的铸钢材料重量低、布局合理、同时制造成本更低；轴管的两端与左轴套和右轴套滑动配合，并且由位于轴套上的限位块辅助限位，使得轴管与左右支撑有一定的滑动余量，保证两支撑可以在一定距离范围内变化以达到满足尺寸相近的不同型号卡车的驾驶室和车身大梁都能安装本装置的目的，不同质量驾驶室只需将翻转扭杆进行更换匹配即可，通用性强；轴管上焊接集成了制动管路支架、空调管路支架、消声器管路支架、线束卡子支架等支架，能够提供各种周边零部件安装接口，使整个翻转结构减少了连接机构，使整体重量更低，集成化程度高，实现轻量化目的，车身连接支架与驾驶室相配合的工作面，在两平面交线处下凹呈流线形，明显改善了原无下凹结构拉延成型时易开裂，工艺性不好的现象，大大提高了冲压成型合格率。

[0024] 本发明的保护范围包括但不限于以上实施方式，本发明的保护范围以权利要求书为准，任何对本技术做出的本领域的技术人员容易想到的替换、变形、改进均落入本发明的保护范围。

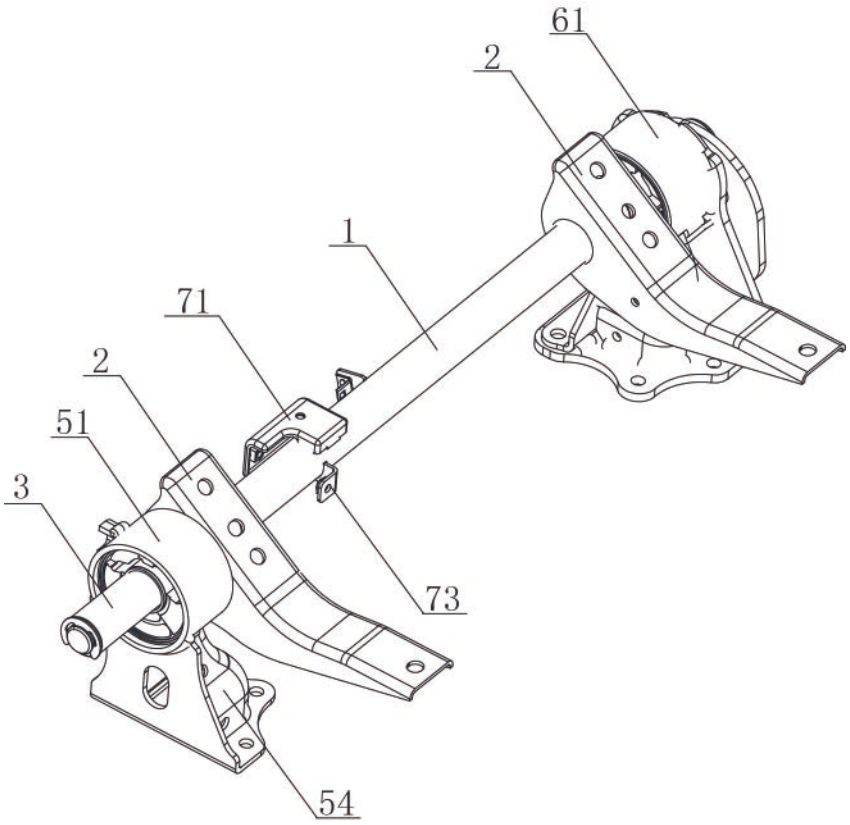


图1

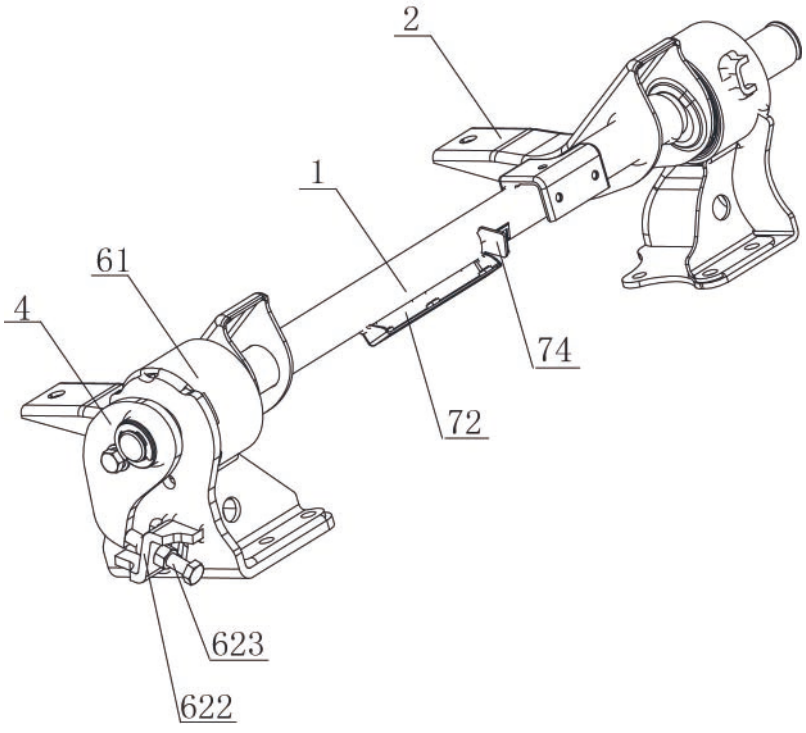


图2

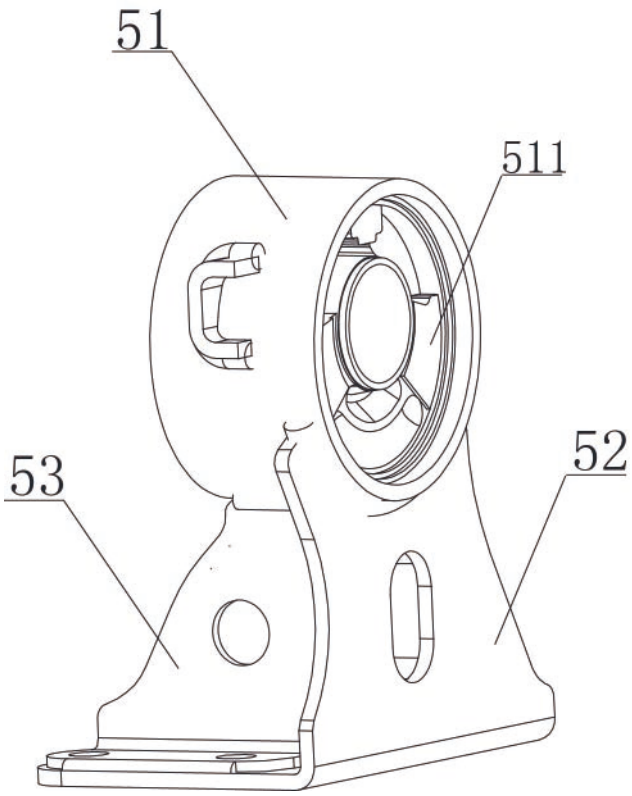


图3

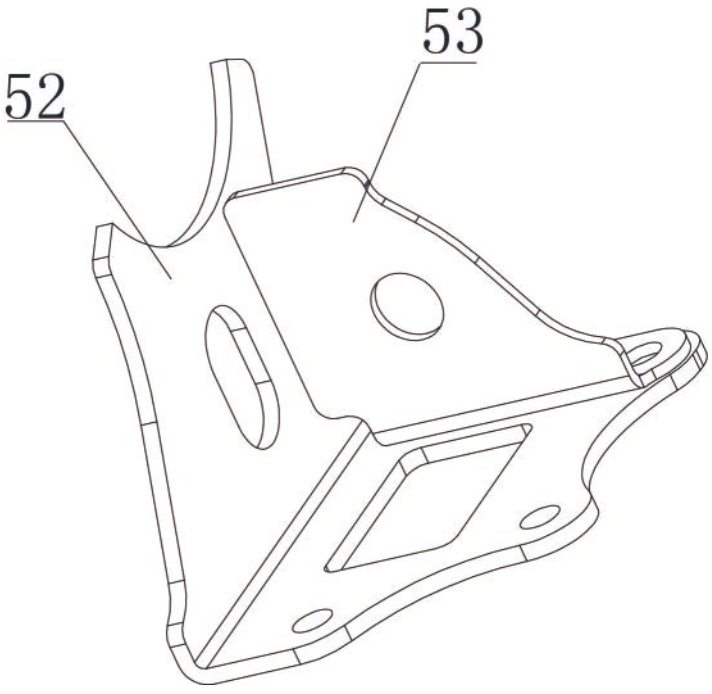


图4

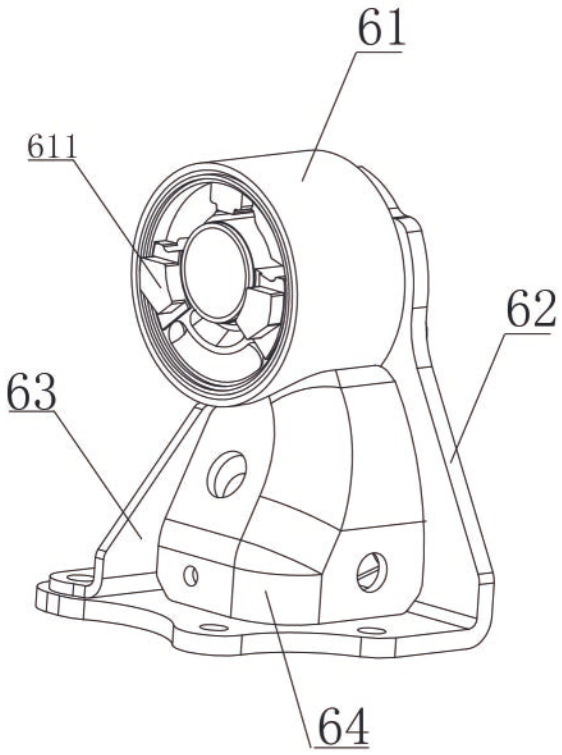


图5

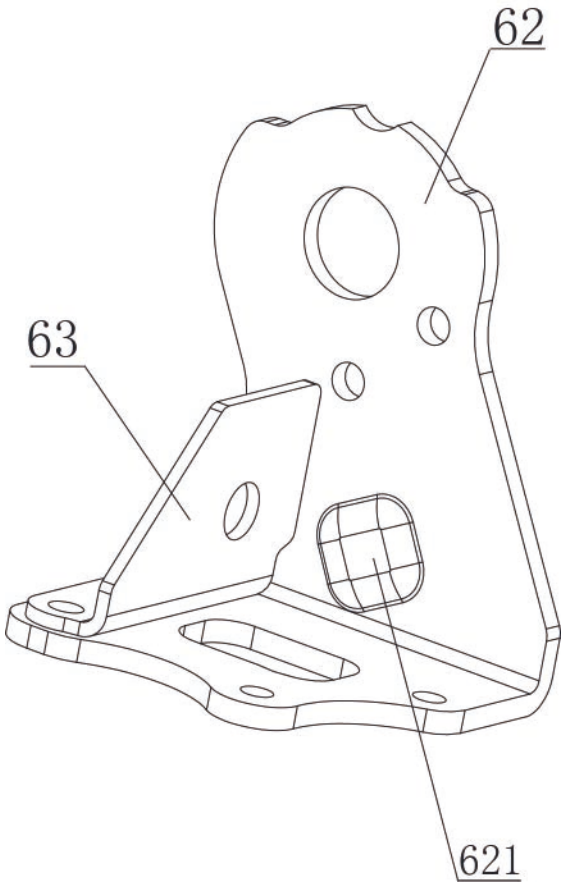


图6

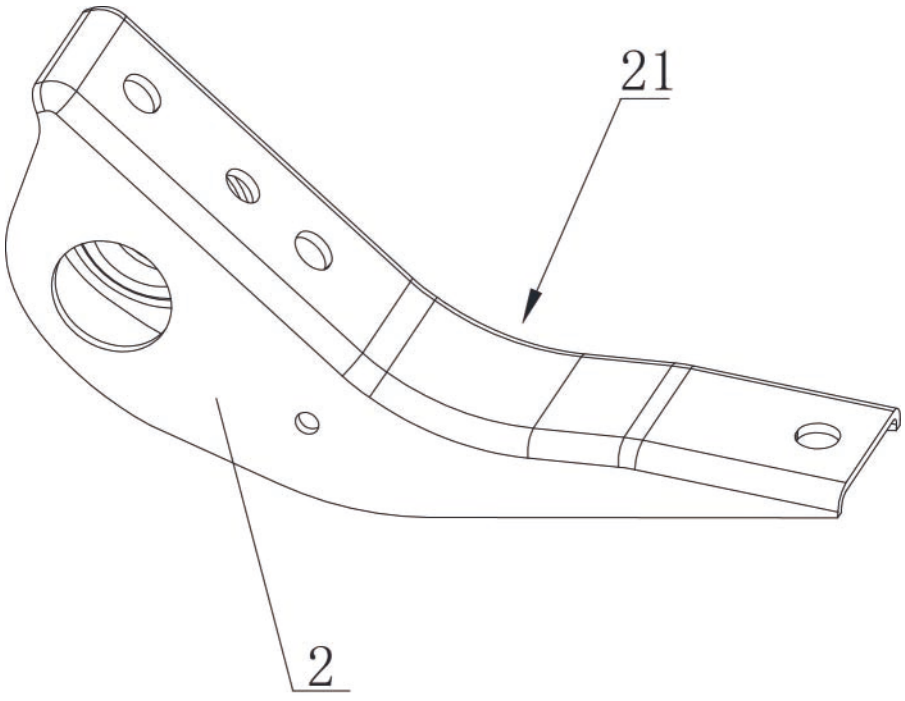


图7

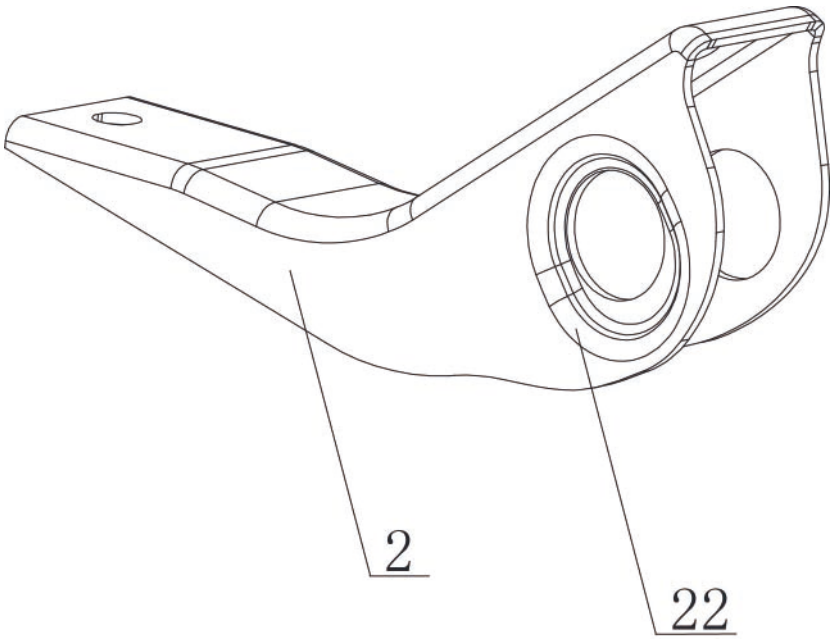


图8