



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221114176 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202322942542.8

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 大运汽车股份有限公司

地址 044000 山西省运城市空港经济开发
区机场大道1号

(72) 发明人 孟真 刘勇 王权 张再荣

(74) 专利代理机构 河北昊科专利代理事务所
(普通合伙) 13188

专利代理师 王燕伟

(51) Int. Cl.

B62D 65/02 (2006.01)

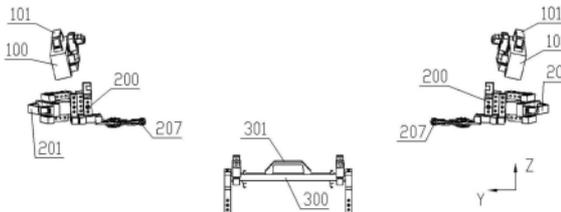
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种后行李箱定位工装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种后行李箱定位工装结构,属于乘用车行李箱装配辅助设备技术领域;本实用新型设置有前部工装体、中部工装体和后部工装体均用于后行李箱与侧围的间隙控制;其中,前部工装体、中部工装体和后部工装体均具有定位面和基准面;定位面与后行李箱接触,用于定位行李箱位置;基准面与车身接触,用于定位前部工装体、中部工装体和后部工装体在车身上的位置;其中,行李箱的前端左右对称布设有前部工装体、中部左右对称布设有中部工装体、后端中间位置布设有后部工装体,本实用新型有效解决了后行李箱与侧围的间隙匹配问题、装配过程中的重复调整问题,装配后位置准确性高、一致性,不仅省时省力,还有效降低了制造成本。



1. 一种后行李箱定位工装结构,其特征在于,包括:
前部工装体(100)、中部工装体(200)和后部工装体(300)均用于后行李箱与侧围的间隙控制;
其中,所述前部工装体(100)、中部工装体(200)和后部工装体(300)均具有定位面和基准面;
所述定位面与后行李箱接触,用于定位所述行李箱位置;
所述基准面与车身接触,用于定位所述前部工装体(100)、中部工装体(200)和后部工装体(300)在车身上的位置;
其中,所述行李箱的前端左右对称布设有所述前部工装体(100)、中部左右对称布设有所述中部工装体(200)、后端中间位置布设有所述后部工装体(300)。
2. 根据权利要求1所述的一种后行李箱定位工装结构,其特征在于;
所述前部工装体(100)、中部工装体(200)和后部工装体(300)均包括基板,所述基板上布设有所述定位面和所述基准面。
3. 根据权利要求1所述的一种后行李箱定位工装结构,其特征在于;
所述前部工装体(100)、中部工装体(200)和后部工装体(300)均固连有把手,用于手部抓握。
4. 根据权利要求1所述的一种后行李箱定位工装结构,其特征在于;
所述中部工装体(200)安装有夹紧装置(207),通过所述夹紧装置(207)与车身固定连接。
5. 根据权利要求4所述的一种后行李箱定位工装结构,其特征在于;
所述中部工装体(200)远离所述夹紧装置(207)端布设有定位销,通过所述定位销与车身上的工艺孔配合定位所述中部工装体(200)在车身上的位置。
6. 根据权利要求1所述的一种后行李箱定位工装结构,其特征在于;
所述后部工装体(300)下表面左右对称布设有定位销,通过所述定位销与车身上的工艺孔配合定位所述后部工装体(300)在车身上的位置。

一种后行李箱定位工装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及乘用车行李箱装配辅助设备技术领域,尤其涉及一种后行李箱定位工装结构。

背景技术

[0002] 随着汽车的快速发展,各车企及顾客对外观品质要求也越来越高,尤其是对间隙面差匹配尤为显著,如何能够在快速生产的过程中兼顾外观品质是各尺寸工程师的着重关注点,在间隙面差匹配过程中,侧围与后行李箱的匹配也是一大难点,传统调整方式为先将零件装上车,后续安排专人对此处的间隙面差进行细致调整,以保证间隙面差符合尺寸技术规范要求,但此种方式耗时耗力,增加了汽车的制造成本;

[0003] 所以,就以上问题,本实用新型提供一种不仅能够保证后行李箱在车身上装配位置的准确性与一致性,还可保证后行李箱与侧围的间隙要求,不仅省时省力,还降低了制造成本的一种后行李箱定位工装结构是必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术存在的缺陷,提供一种后行李箱定位工装结构,用于解决后行李箱与侧围的间隙匹配问题、后行李箱与侧围装配过程中的重复调整问题,实现了后行李箱与侧围装配后位置准确性高、一致性好。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 本实用新型公开的一种后行李箱定位工装结构,包括:

[0007] 前部工装体、中部工装体和后部工装体均用于后行李箱与侧围的间隙控制;

[0008] 其中,所述前部工装体、中部工装体和后部工装体均具有定位面和基准面;

[0009] 所述定位面与后行李箱接触,用于定位所述行李箱位置;

[0010] 所述基准面与车身接触,用于定位所述前部工装体、中部工装体和后部工装体在车身上的位置;

[0011] 其中,所述行李箱的前端左右对称布设有所述前部工装体、中部左右对称布设有所述中部工装体、后端中间位置布设有所述后部工装体。

[0012] 进一步的,所述前部工装体、中部工装体和后部工装体均包括基板,所述基板上布设有所述定位面和所述基准面。

[0013] 进一步的,所述前部工装体、中部工装体和后部工装体均固连有把手,用于手部抓握。

[0014] 进一步的,所述中部工装体安装有夹紧装置,通过所述夹紧装置与车身固定连接。

[0015] 进一步的,所述中部工装体远离所述夹紧装置端布设有定位销,通过所述定位销与车身上的工艺孔配合定位所述中部工装体在车身上的位置。

[0016] 进一步的,所述后部工装体下表面左右对称布设有定位销,通过所述定位销与车身上的工艺孔配合定位所述后部工装体在车身上的位置。

[0017] 在上述技术方案中,本实用新型提供的一种后行李箱定位工装结构,有益效果:利用本实用新型设计的后行李箱定位工装结构形成了内置导槽结构,便于后行李箱总成进行粗定位,其次,利用工装结构上定位面实现了后行李箱总成六个自由度的全限制,另外,在工装体上限制行李箱总成自由度的位置设置有垫片,方便后续根据后行李箱总成以及车身的精度进行非理论调整,保证后行李箱与车身的间隙符合设计要求。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型公开的一种后行李箱定位工装结构的整体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型公开的一种后行李箱定位工装结构的前部工装体轴测图;

[0021] 图3是本实用新型公开的一种后行李箱定位工装结构的前部工装体另一视角轴测图;

[0022] 图4是本实用新型公开的一种后行李箱定位工装结构的中部工装体结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型公开的一种后行李箱定位工装结构的后部工装体结构示意图;

[0024] 图6是本实用新型公开的一种后行李箱定位工装结构的工装体与车身装配示意图;

[0025] 图6a是图6前部工装体局部放大图;

[0026] 图6b是图6中部工装体局部放大图;

[0027] 图6c是图6后部工装体局部放大图;

[0028] 图7是本实用新型公开的一种后行李箱定位工装结构的工装体与后行李箱装配示意图;

[0029] 图7a是图7前部工装体局部放大图;

[0030] 图7b是图7中部工装体局部放大图;

[0031] 图7c是图7后部工装体局部放大图。

[0032] 附图标记说明:

[0033] 100、前部工装体;101、第一把手;102、第一基板;103、第一定位面;104、第二定位面;105、第三定位面;106、第四定位面;107、第一基准面;108、第二基准面;109、第三基准面;110、第一垫片;

[0034] 200、中部工装体:201、第二把手;202、第二基板;203、第一定位销;204、第二定位销;205、第四基准面;206、第五基准面;207、夹紧装置;208、第五定位面;209、第二垫片;

[0035] 300、后部工装体:301、第三把手;302、第三基板;303、第三定位销;304、第四定位销;305、第六基准面;306、第七基准面;307、第八基准面;308、第九基准面;309、第六定位面;310、第七定位面;311第三垫片;

[0036] 400、车身;

[0037] 500、后行李箱。

具体实施方式

[0038] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0039] 参见图1所示;

[0040] 实用新型一种后行李箱定位工装结构,包括:

[0041] 前部工装体100、中部工装体200和后部工装体300均用于后行李箱与侧围的间隙控制;

[0042] 其中,前部工装体100、中部工装体200和后部工装体300均具有行李箱定位面和基准面;

[0043] 行李箱定位面用于定位行李箱位置;

[0044] 基准面用于定位前部工装体100、中部工装体200和后部工装体300在车身上的位置;

[0045] 其中,行李箱的前端左右对称布设有前部工装体100、中部左右对称布设有中部工装体200、后端中间位置布设有后部工装体300,也就是说该结构中,通过两个前部工装体100在后行李箱前端的左右两侧承托后行李箱,通过两个中部工装体200在后行李箱中部的左右两侧承托后行李箱,并在后行李箱后端中心位置设置后部工装体300来承托后行李箱,该工装结构定位准确,支撑可靠,有效地保证了后行李箱与车身装配后位置准确性、一致性,避免了反复调修,提高了装配效率,不仅省时省力,还有效降低了制造成本。

[0046] 前部工装体100、中部工装体200和后部工装体300均包括基板,基板上布设有定位面和基准面,该结构中通过基板作为前部工装体100、中部工装体200和后部工装体300的主体,在该基板上布设定位面承托后行李箱,通过基准面定位该工装结构。

[0047] 前部工装体100、中部工装体200和后部工装体300均固连有把手,用于手部抓握,使用方便。

[0048] 中部工装体200安装有夹紧装置207,通过夹紧装置207与车身固定连接,有效地保证了该工装结构定位后行李箱可靠性。

[0049] 中部工装体200远离夹紧装置207端布设有定位销,通过定位销与车身上的工艺孔配合定位中部工装体200在车身上的位置。

[0050] 后部工装体300下表面左右对称布设有定位销,通过定位销与车身上的工艺孔配合定位后部工装体300在车身上的位置。

[0051] 具体实施例:

[0052] 前部工装体100包括第一把手101、第一基板102、第一定位面103、第二定位面104、第三定位面105、第四定位面106、第一基准面107、第二基准面108、第三基准面109、第一垫片110;

[0053] 参见图2、3所示,第一基板102为前部工装体100的主体,第一基板102上部固连有第一把手101,第一基板102下部形成有第一基准面107和第二基准面108,第一基板102一侧设置有定位块,定位块上表面形成有与后行李箱贴合的第一定位面103、第二定位面104、第三定位面105、第四定位面106,第一基板102位于定位块布设有基准块,该基准块上形成有第三基准面109,通过第一基准面107、第二基准面108和第三基准面109与车身贴合,其中,第一基板与102与定位块和基准块采用螺栓固定连接,定位块和基准块之间装设有第一垫

片110,第一垫片110的数量可以增加或减少,方便后续根据后行李箱总成以及车身骨架的精度进行非理论调整,保证后行李箱与车身的间隙符合设计要求;

[0054] 中部工装体200包括第二把手201、第二基板202、第一定位销203、第二定位销204、第四基准面205、第五基准面206、夹紧装置207、第五定位面208;第二垫片209;

[0055] 参见图4所示,第二基板202一侧固连有第二把手201,另一侧固连有定位块和基准块,基准块的形状和数量适配车身轮廓形状,满足固定夹紧装置的207、第一定位销203和第二定位销204的组装即可,第一定位销203和第二定位销204与车身工艺孔位置适配,第一定位销203和第二定位销204插装于车身工艺孔后,通过夹紧装置的207提供压紧力,将中部工装体200固连于车身上,夹紧装置的207为现有技术中快速夹钳,基准块位于夹紧装置的207和第一定位销203和第二定位销204设置有与车身表面配合的第四基准面205和第五基准面206,基准块背离第四基准面205固连有定位块,该定位块上布设有第五定位面208,第五定位面208与后行李箱贴合,其中,第二基板与202与定位块和基准块、定位块与基准块之间均采用螺栓固定连接,基准块与基准块之间、基准块与定位块之间均装设有第二垫片209,第二垫片110的数量可以增加或减少,方便后续根据后行李箱总成以及车身骨架的精度进行非理论调整,保证后行李箱与车身的间隙符合设计要求;

[0056] 后部工装体300包括第三把手301、第三基板302、第三定位销303、第四定位销304、第六基准面305、第七基准面306、第八基准面307、第九基准面308、第六定位面309、第七定位面310、第三垫片311;

[0057] 参见图5所示,第三基板302上表面固连有第三把手301,下表面固连有第三定位销303和第四定位销304,第三定位销303和第四定位销304的位置与车身工艺孔位置适配,第三基板302上表面均固连有基准块和定位块;

[0058] 其中,基准块为倒置的L型结构,L型结构的水平段与第三基板302固定连接,竖直段向下延伸,基准块的竖直段一侧布设有第六基准面305和第七基准面306,第三基板302位于基准块水平段下方的侧表面布设有第八基准面307和第九基准面308,基准面均与车身表面适配,能够于车身贴合即可;

[0059] 其中,定位块为正向设置的L型结构,L型结构的水平段固连有定位块分体,定位块分体上形成有V型结构的第六定位面309和第七定位面310,通过第六定位面309和第七定位面310与后行李箱贴合,定位块与定位块分体之间安装有第三垫片311,第三垫片311的数量可以增加或减少,方便后续根据后行李箱总成以及车身骨架的精度进行非理论调整,保证后行李箱与车身的间隙符合设计要求;

[0060] 该后行李箱定位工装结构装配定位方式为:

[0061] 首先,工装体在车身上的定位如下:

[0062] 1) 前部工装体100在车身上的定位方式:通过第一基准面107将工装体定位到车身上,控制Z向;通过第二基准面108将工装体定位放置到车身上,控制X向;通过第三基准面109将工装体定位放置到车身上,控制Y向(如图2、3所示)

[0063] 2) 中部工装体200在车身上的定位方式:通过第一定位销203与第二定位销204将工装体定位到车身上,控制Y向和Z向;通过第四基准面205将工装定位放置到车身上,控制X向;通过第五基准面206将工装定位放置到车身上,控制Y向。确认基准面全部与车身面贴合后,通过夹紧装置207将工装进行夹紧,以保证工装在车身上的稳定性(如图4所示);

[0064] 3) 后部工装体300在车身上的定位方式:通过第三定位销303与第四定位销304将工装定位到车身上,控制X向和Y向;通过第六基准面305和第七基准面306将工装定位放置到车身上,控制X向;通过第八基准面307和第九基准面308将工装定位放置到车身400上,控制Z向(如图5所示),工装体在车身定位状态如图6所示。

[0065] 其次,后行李箱在工装体上的定位方式:

[0066] 1) 通过前部工装体100的第二定位面104、第四定位面106和后部工装体300的第六定位面309和第七定位面310将后行李箱定位到工装上,控制Z向,

[0067] 2) 通过前部工装体100的第三定位面105将后行李箱放置到工装上,控制Y向,

[0068] 3) 通过前部工装体100的第一定位面103;和中部工装体200的第五定位面208控制X向,将后行李箱500三个方向全部定位到工装上,其中,后部工装体300通过第六定位面309和第七定位面310承托后行李箱500作用,后行李箱在工装体上定位后如图7所示;

[0069] 在上述技术方案中,本实用新型提供的一种后行李箱定位工装结构,

[0070] 有益效果:利用本实用新型设计的后行李箱定位工装结构形成了内置导槽结构,便于后行李箱总成进行粗定位,其次,利用工装结构上定位面实现了后行李箱总成六个自由度的全限制,另外,在工装体上限制行李箱总成自由度的位置设置有垫片,方便后续根据后行李箱总成以及车身骨架的精度进行非理论调整,保证后行李箱与车身的间隙符合设计要求。

[0071] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

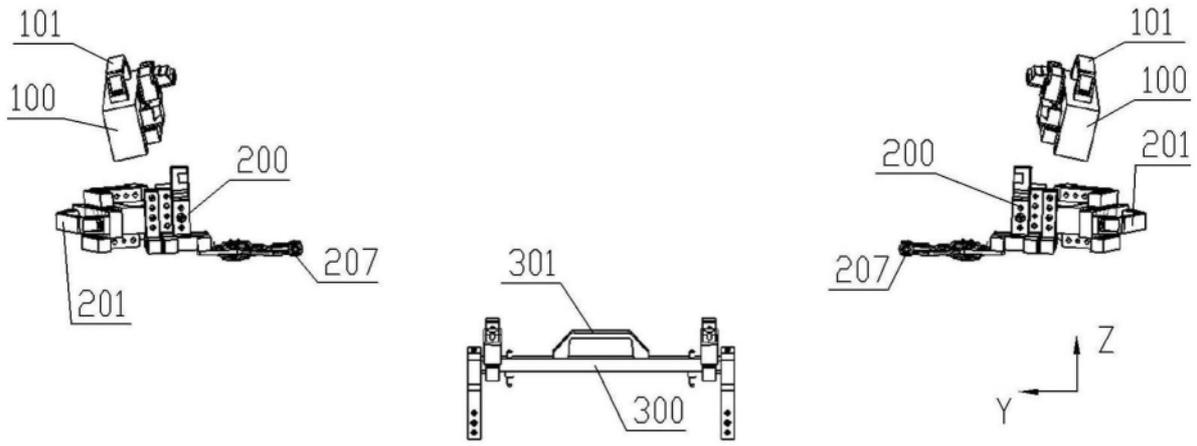


图1

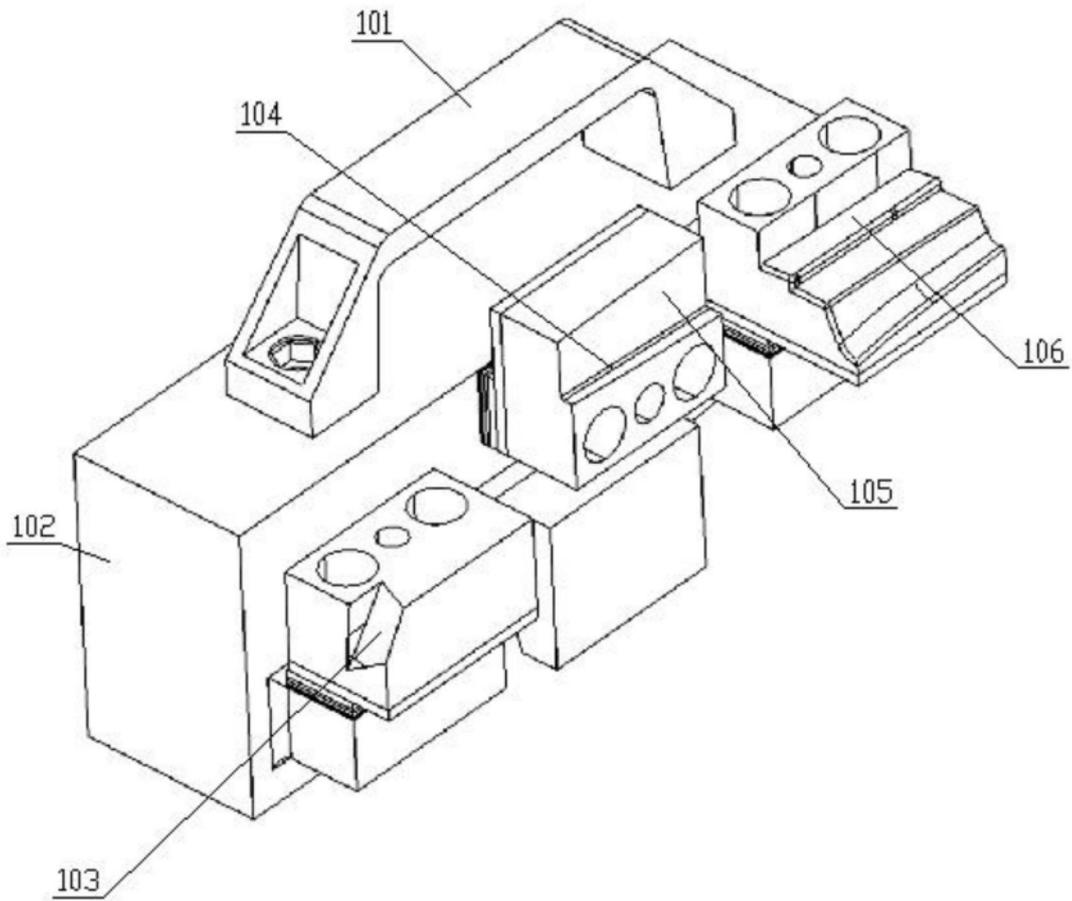


图2

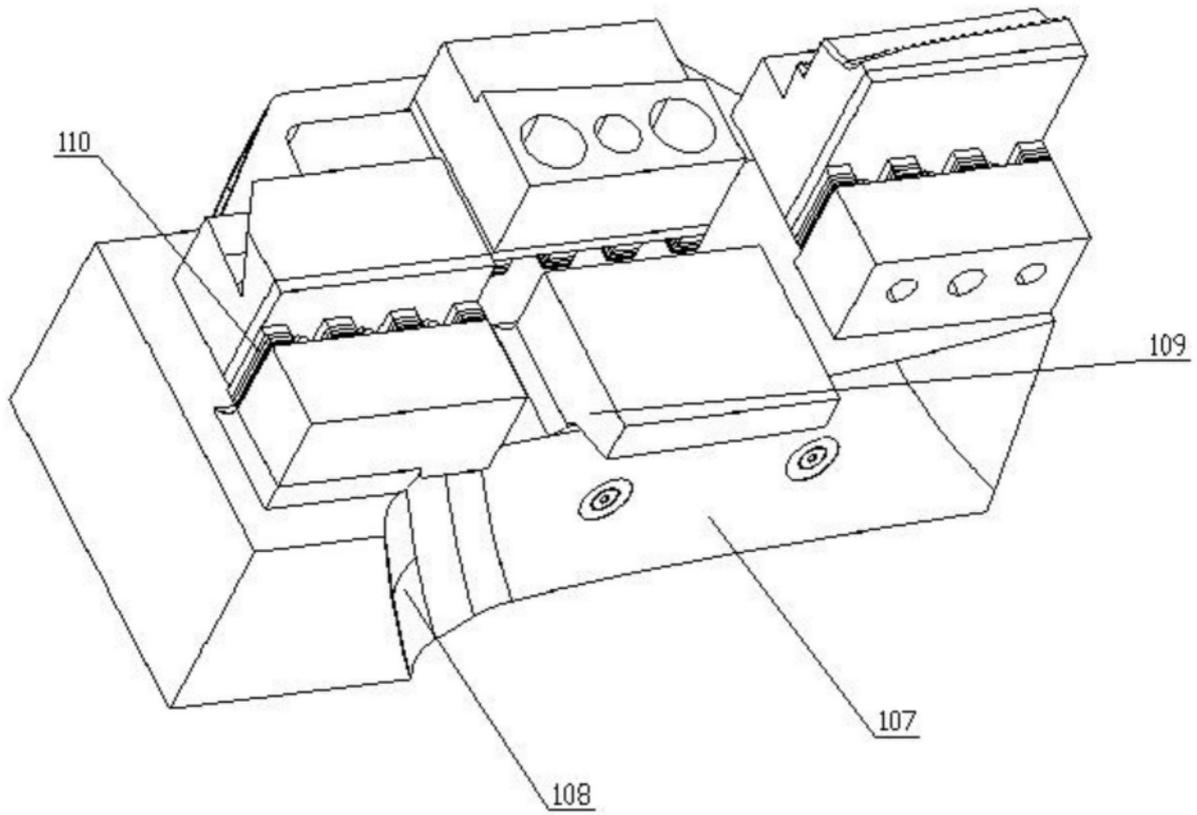


图3

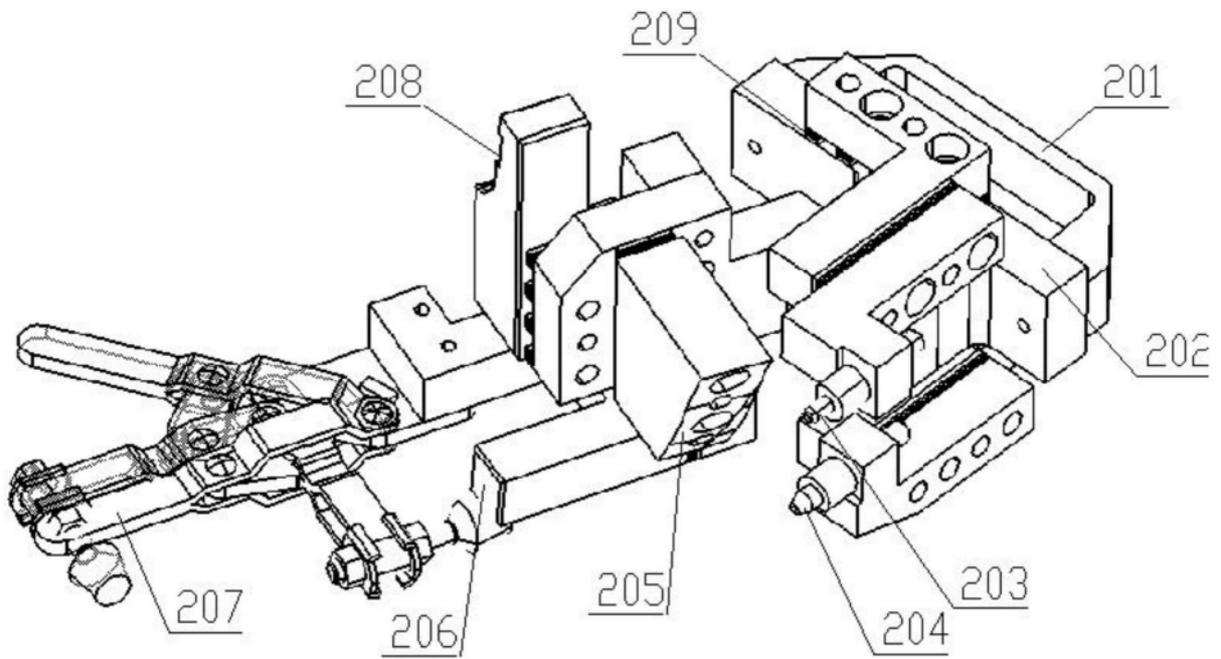


图4

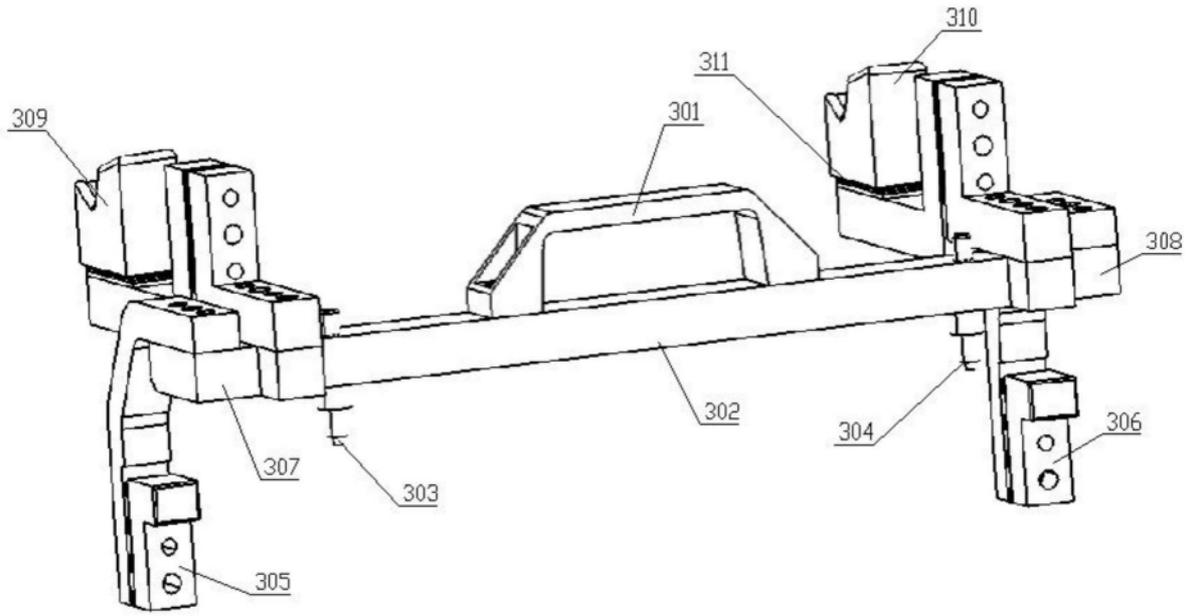


图5

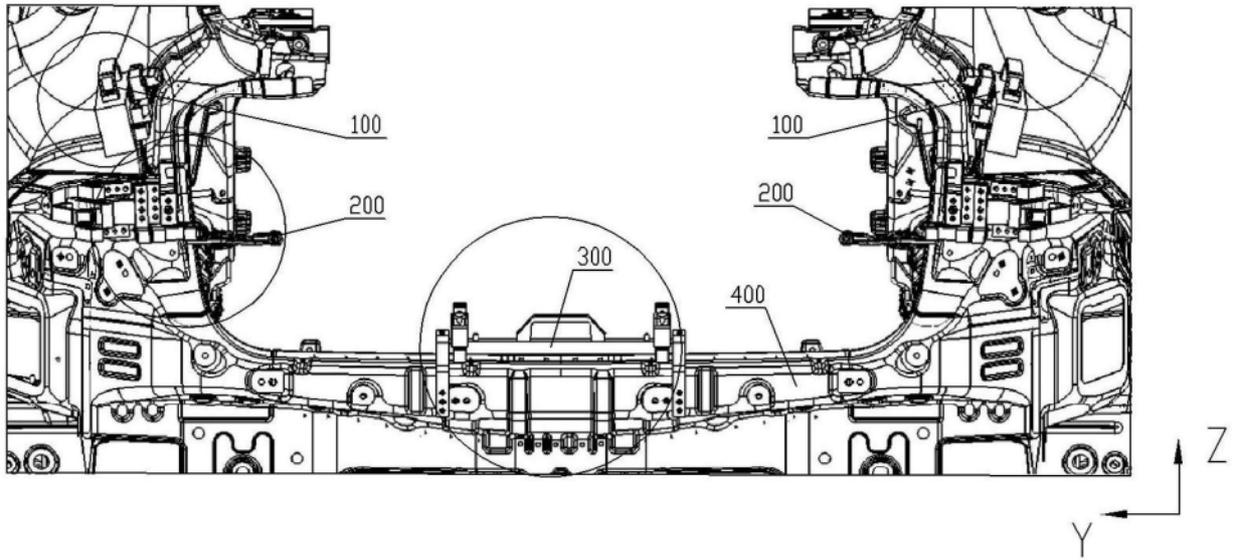


图6

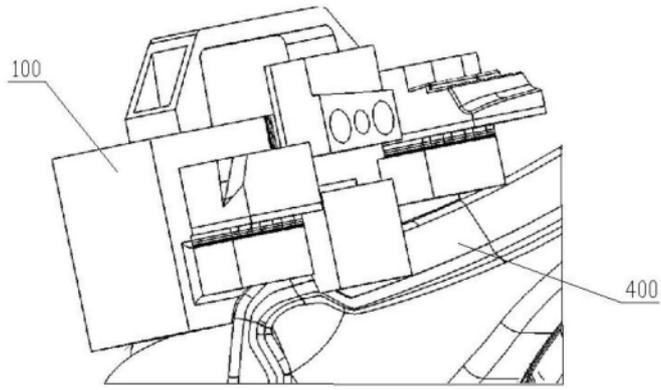


图6a

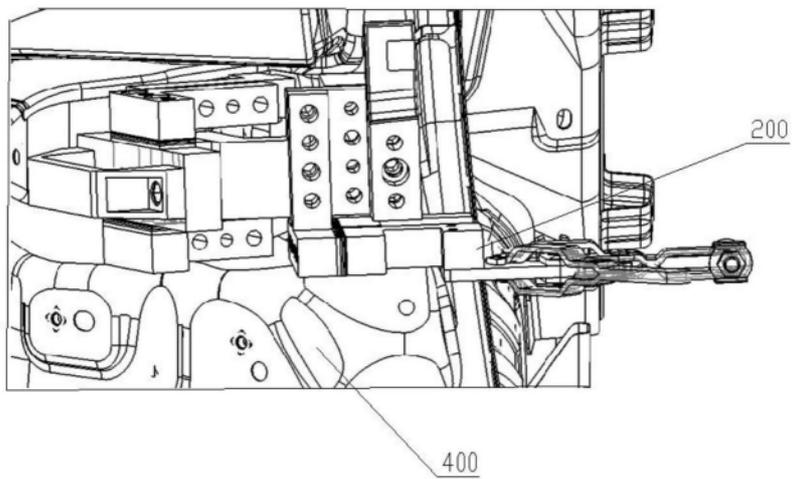


图6b

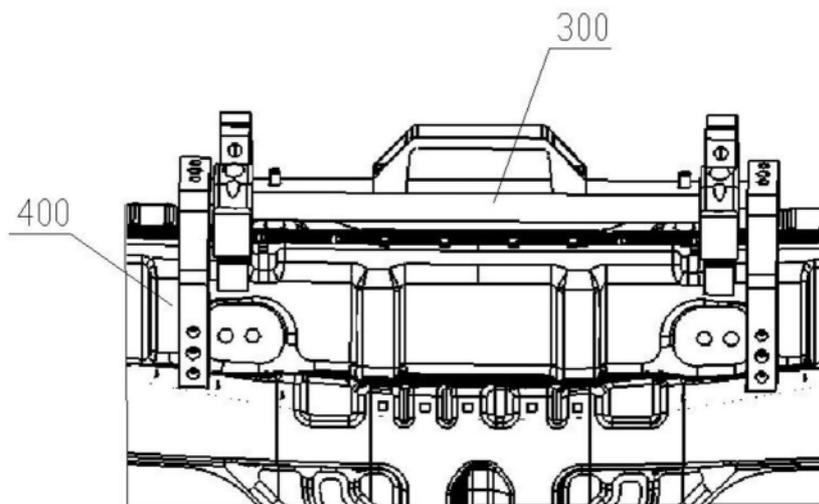


图6c

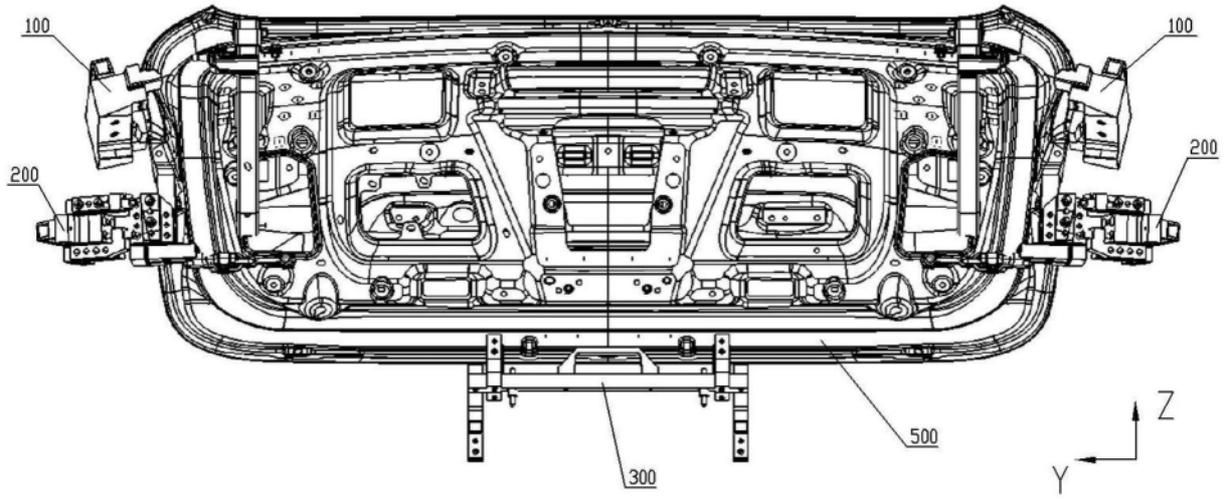


图7

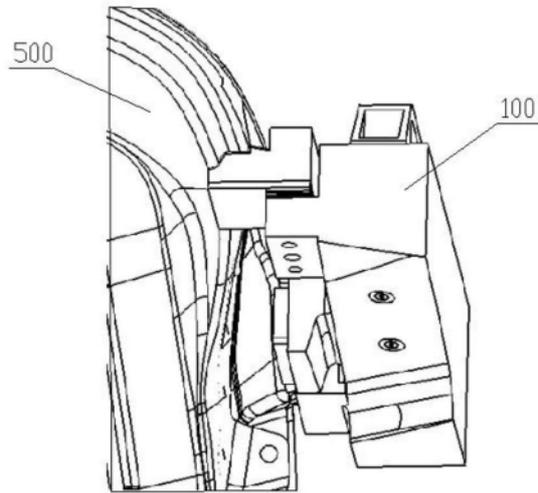


图7a

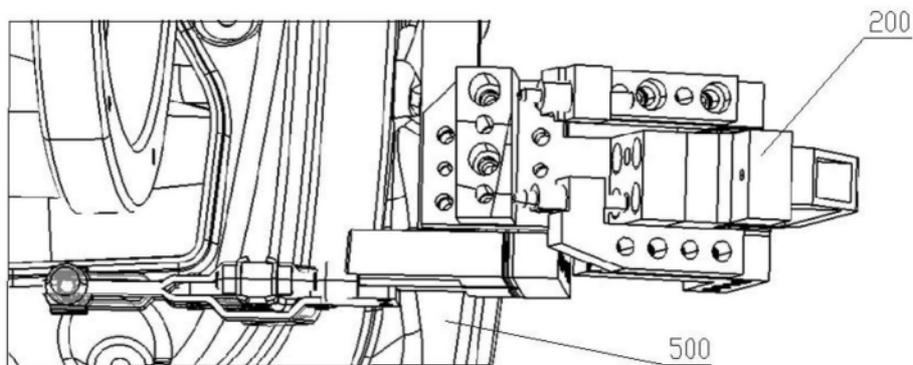


图7b

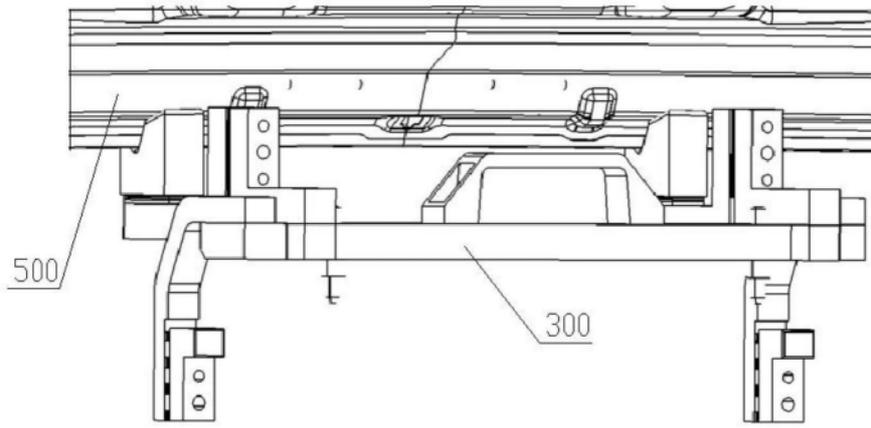


图7c