



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116714511 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 08

(21) 申请号 202310820711.2

(22) 申请日 2023.07.05

(71) 申请人 上汽大众汽车有限公司

地址 201805 上海市嘉定区安亭镇于田路
123号

(72) 发明人 李振宇 张永浩 储艳 高利锋
崔延 沙峰

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

专利代理师 陆嘉

(51) Int.Cl.

B60Q 1/26 (2006.01)

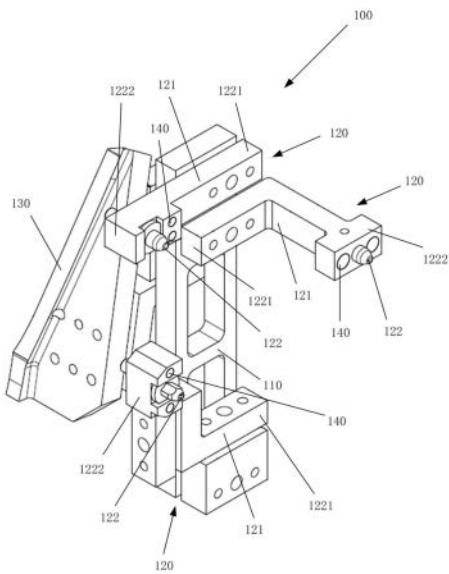
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种贯穿式尾灯安装装置及方法

(57) 摘要

本申请公开了一种贯穿式尾灯安装装置,包括:后盖调整机构,所述后盖调整机构为车辆后盖安装提供参考,所述后台调整机构包括:支架本体;定位组件,所述定位组件包括定位块及定位销;检测型面块,所述检测型面块与所述支架本体连接,所述检测型面块的形状为后保蒙皮外轮廓;尾灯固定机构,所述尾灯固定机构为车辆贯穿式尾灯安装提供支撑,所述尾灯固定机构包括:基座,所述基座上设置有与车辆后盖牌照螺丝孔位置相匹配的螺丝孔,螺钉通过所述螺丝孔与车辆紧固连接;尾灯顶块,所述尾灯顶块与所述基座连接,所述尾灯顶块将贯穿式尾灯固定于车辆后盖钣金。本申请还公开了一种贯穿式尾灯安装方法。



1. 一种贯穿式尾灯安装装置,其特征在于,包括:

后盖调整机构,所述后盖调整机构为车辆后盖安装提供参考,所述后盖调整机构包括:
支架本体;

定位组件,所述定位组件包括定位块及定位销,所述定位块包括定位块第一端及定位块第二端,所述定位块的第一端与所述支架本体连接,所述定位块的第二端与所述定位销连接;

检测型面块,所述检测型面块与所述支架本体连接,所述检测型面块的形状为车辆后保蒙皮外轮廓;

尾灯固定机构,所述尾灯固定机构为车辆贯穿式尾灯安装提供支撑,所述尾灯固定机构包括:

基座,所述基座上设置有与车辆后盖牌照螺丝孔位置相匹配的螺丝孔,螺钉通过所述螺丝孔与车辆紧固连接;

尾灯顶块,所述尾灯顶块与所述基座连接,所述尾灯顶块将贯穿式尾灯固定于车辆后盖钣金。

2. 根据权利要求1所述的贯穿式尾灯安装装置,其特征在于,所述定位块的第二端上还设置有磁钢。

3. 根据权利要求1所述的贯穿式尾灯安装装置,其特征在于,所述尾灯固定机构还包括抬升件,所述尾灯顶块与所述抬升件连接,所述抬升件调整所述尾灯顶块的位置。

4. 根据权利要求3所述的贯穿式尾灯安装装置,其特征在于,所述抬升件进一步包括:
边框主体,所述边框主体与所述基座连接,所述边框主体的四周设置有边框主体限位孔;

辅助抬升杆,所述辅助抬升杆的端部与所述边框主体限位孔固定;

抬升块,所述抬升块与所述辅助抬升杆滑动连接;

主抬升杆,所述主抬升杆通过螺纹螺杆与抬升块连接,所述主抬升杆调整所述抬升块的上下位置。

5. 根据权利要求4所述的贯穿式尾灯安装装置,其特征在于,所述主抬升杆上还设置有把手。

6. 根据权利要求1所述的贯穿式尾灯安装装置,其特征在于,所述检测型面块通过固定块及垫片与所述支架本体连接。

7. 根据权利要求1所述的贯穿式尾灯安装装置,其特征在于,所述后盖调整机构为不锈钢材料且开设有减重开孔。

8. 根据权利要求1所述的贯穿式尾灯安装装置,其特征在于,所述基座的材质为塑料。

9. 一种贯穿式尾灯安装方法,使用如权利要求1-7任一项所述的贯穿式尾灯安装装置,包括如下步骤:

S1) 在车辆在车身车间时使用所述后盖调整机构对车辆后盖位置进行调整并将车辆后盖调整到位后将车辆送入总装车间;

S2) 待车辆在总装车间后使用所述尾灯固定机构安装贯穿式尾灯;

S3) 对安装的贯穿式尾灯进行匹配状态检查,匹配合格后车辆下线。

10. 根据权利要求8所述的贯穿式尾灯安装方法,其特征在于,所述使用所述尾灯固定

机构安装贯穿式尾灯进一步包括：

- S21) 使用所述尾灯固定机构顶住所述贯穿式尾灯中部；
- S22) 打紧所述贯穿式尾灯的两侧螺栓；
- S23) 安装侧围灯、导向支撑基后保蒙皮。

一种贯穿式尾灯安装装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆装配领域,具体涉及贯穿式尾灯的安装装置。

背景技术

[0002] 近几年来,贯穿式尾灯在乘用车市场的出现频率越来越高。相比于传统的后盖尾灯,其尺寸较宽、零件自重较大,会带来如下问题。首先,由于零件自重较大,会出现安装后下沉的情况,导致上部缝隙偏大,视觉效果较差,并容易进入树叶等。其次,在实际生产安装过程中,由于其零件自重较大,故无法通过一个操作工无法实现对于贯穿式尾灯的全部安装操作。与此同时,还会在尾灯安装完成后还会出现如后盖与后保间隙过大和平整度匹配的问题。

[0003] 中国专利CN213831506U公开了汽车贯穿式尾灯的装备定位结构。该定位结构包括其上定位凸起塞入长尾灯与两侧固定尾灯间隙处的定位块,两侧定位块的定位凸起厚度相等。

[0004] 虽然上述专利能让由定位块间隔开的长尾灯在两侧间隙相等。但是无法解决由于汽车后盖的安装偏斜引起的尾灯安装间隙的问题,亦不能解决在安装时需要操作人员过多的问题。

发明内容

[0005] 为解决上述问题,本申请的目的在于,提供一种能提高贯穿式尾灯安装平整度以及节约人力成本的贯穿式尾灯安装装置及方法。

[0006] 本申请实施例提供了一种贯穿式尾灯安装装置,包括:

[0007] 后盖调整机构,所述后盖调整机构为车辆后盖安装提供参考,所述后盖调整机构包括:

[0008] 支架本体;

[0009] 定位组件,所述定位组件包括定位块及定位销,所述定位块包括定位块第一端及定位块第二端,所述定位块的第一端与所述支架本体连接,所述定位块的第二端与所述定位销连接,所述定位销与车辆后保蒙皮定位孔相匹配,所述车辆后保蒙皮定位孔设置在车身钣金上;

[0010] 检测型面块,所述检测型面块与所述支架本体连接,所述检测型面块的形状为后保蒙皮外轮廓;

[0011] 尾灯固定机构,所述尾灯固定机构为车辆贯穿式尾灯安装提供支撑,所述尾灯固定机构包括:

[0012] 基座,所述基座上设置有与车辆后盖牌照螺丝孔位置相匹配的螺丝孔,螺钉通过所述螺丝孔与车辆紧固连接;

[0013] 尾灯顶块,所述尾灯顶块与所述基座连接,所述尾灯顶块将贯穿式尾灯固定于车辆后盖钣金。

- [0014] 进一步,所述的贯穿式尾灯安装装置,所述定位块的第二端上还设置有磁钢。
- [0015] 进一步,所述的贯穿式尾灯安装装置,所述尾灯固定机构还包括抬升件,所述尾灯顶块与所述抬升件连接,所述抬升件调整所述尾灯顶块的位置。
- [0016] 进一步,所述的贯穿式尾灯安装装置,所述抬升件进一步包括:
- [0017] 边框主体,所述边框主体与所述基座连接,所述边框主体的四周设置有边框主体限位孔;
- [0018] 辅助抬升杆,所述辅助抬升杆的端部与所述边框主体限位孔固定;
- [0019] 抬升块,所述抬升块与所述辅助抬升杆滑动连接;
- [0020] 主抬升杆,所述主抬升杆通过螺纹螺杆与抬升块连接,所述主抬升杆调整所述抬升块的上下位置。
- [0021] 进一步,所述的贯穿式尾灯安装装置,所述主抬升杆上还设置有把手。
- [0022] 进一步,所述的贯穿式尾灯安装装置,所述检测型面块通过固定块及垫片与所述支架本体连接。
- [0023] 进一步,所述的贯穿式尾灯安装装置,所述后盖调整机构为不锈钢材料且开设有减重开孔。
- [0024] 进一步,所述的贯穿式尾灯安装装置,所述基座的材质为塑料。
- [0025] 本申请还提供了一种贯穿式尾灯安装方法,使用如上所述的贯穿式尾灯安装装置,包括如下步骤:
- [0026] S1) 在车辆在车身车间时使用所述后盖调整机构对车辆后盖位置进行调整并将车辆后盖调整到位后将车辆送入总装车间;
- [0027] S2) 待车辆在总装车间后使用所述尾灯固定机构安装贯穿式尾灯;
- [0028] S3) 对安装的贯穿式尾灯进行匹配状态检查,匹配合格后车辆下线。
- [0029] 进一步,所述的贯穿式尾灯安装方法,所述使用所述尾灯固定机构安装贯穿式尾灯进一步包括:
- [0030] S21) 使用所述尾灯固定机构顶住所述贯穿式尾灯中部;
- [0031] S22) 打紧所述贯穿式尾灯的两侧螺栓;
- [0032] S23) 安装侧围灯、导向支撑基后保蒙皮。
- [0033] 本申请实施例提供的技术方案可节约工序时间、降低了人力成本以及降低了安装时贯穿式尾灯缝隙偏大,后盖和后保平整度的缺陷。且本发明的技术方案为一套系统性的结构,可增加贯穿式尾灯与后盖后之间的平整度,确保在问题发生之前,就将问题给提前规避,降低车辆下线后的返工量。

附图说明

- [0034] 图1a和图1b为本发明实施例优选的贯穿式尾灯安装装置的安装总示图;
- [0035] 图2a、2b及2c为本发明实施例优选的贯穿式尾灯安装装置的后盖调整机构详细示意图;
- [0036] 图3a、3b为本发明实施例优选的尾灯固定机构示意图;
- [0037] 图4为本发明实施例优选的贯穿式尾灯安装方法流程图。

具体实施方式

[0038] 为使本申请实施的目的、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更加详细的描述。在附图中,相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动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。

[0039] 此外,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,在本申请的描述中使用的“安装”、“相连”、“连接”等类似词语应做广义理解,例如,连接可以是固定连接,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,还可以是两个元件内部的连通,领域内技术人员可根据具体情况理解其在本申请中的具体含义。

[0040] 图1a和图1b为本发明实施例优选的贯穿式尾灯安装装置的安装总示图。如图1a和图1b所示,贯穿式尾灯安装装置包括:为车辆后盖安装提供参考的后盖调整机构100及为车辆贯穿式尾灯安装提供支撑的尾灯固定机构200。

[0041] 图2a~2c为本发明实施例优选的贯穿式尾灯安装装置的后盖调整机构详细示意图。如图2a~2c所示,后盖调整机构100包括:支架本体110、定位组件120及检测型面块130。定位组件120包括定位块121及定位销122,定位块包括定位块第一端1221及定位块第二端1222,定位块第一端1221与支架本体110连接,定位块的第二端1222与定位销122连接,定位销122与设置在车身钣金上的车辆后保蒙皮定位孔相匹配,保证该支架本体准确模拟后保蒙皮的空间位置。检测型面块130与支架本体110连接,检测型面块130为车辆后保蒙皮外轮廓。在安装时,定位销122插入车辆后保蒙皮定位孔,然后将后盖调整机构100与车辆定位。本实施例优选,后盖调整机构100可设置两个,两个后盖调整机构100对称结构,设置于车辆后盖的左右两侧,两个后盖调整机构100的定位销122插入左右两侧的车辆后保蒙皮定位孔中。检测型面块130模拟后保蒙皮的外轮廓(与后盖匹配位置),施工人员可对检测型面块130与车辆后盖的缝隙和平整度进行测量。检测型面块130的延伸长度覆盖后车辆保蒙皮和后盖匹配的所有侧面区域,可全面而准确的检测后盖位置的准确性,并为后盖的调整提供基准。后盖调整机构100在车身车间做常规监控工具使用,当缺陷发生时,作为分析工具使用来快速判断后盖是否有偏差。若后盖产生偏差,势必会发生由于汽车后盖的安装偏斜引起的尾灯安装间隙的问题。

[0042] 优选地,定位块121与支架本体110之间还包括垫块(图中未示出),设置垫块可让定位组件120根据不同地适用车型及现场情况进行调整。

[0043] 优选地,定位孔第二端1222上还设置有磁钢140,设置磁钢140可以在安装后盖调整机构100的时候方便快捷,依靠磁力可使后盖调整机构100快速拆装完成定位。值得注意的是,后盖调整机构100在车辆上的定位也可以采用其他方式,如紧固连接,粘接等方式。

[0044] 优选地,后盖调整机构100为不锈钢材料且开设有减重开孔。不锈钢材料可以保证后盖调整机构100的耐用性,减重开孔可以使施工人员方便操作减轻整体重量。

[0045] 优选地,检测型面块130可以设置成具有一定厚度,这样在使用时可与后盖贴合齐平。本实施例优选,为方便调整角度,适用于不同车型,检测型面块130通过固定块150及垫

片(图中未示出)与支架本体110连接,可以通过固定块150及垫片调整检测型面块130的位置。

[0046] 图3a、3b为本发明实施例优选的尾灯固定机构示意图。如图3a、3b所示,车尾灯固定机构200包括基座210,该基座210上设置有与车辆后盖牌照螺丝孔位置相匹配的螺丝孔211,螺钉通过所述螺丝孔211与车辆紧固连接。尾灯顶块220,尾灯顶块220与基座210连接,尾灯顶块220可将贯穿式尾灯固定于车辆后盖钣金。

[0047] 本实施例优选,尾灯固定机构200还包括抬升件230,尾灯顶块220与抬升件230连接,抬升件230可调整尾灯顶块220的上下位置用以适用于不同车型的贯穿式尾灯。具体地,抬升件230包括边框主体231、抬升块232、主抬升杆233以及辅助抬升杆234。其中,尾灯顶块220与抬升块232连接。边框主体与基座210连接,边框主体231的四周设置有边框主体限位孔2311,辅助抬升杆234插入限位孔2311中并且辅助抬升杆234的端部与边框主体限位孔2311固定。抬升块232可在辅助抬升杆234内滑动,抬升块232与辅助抬升杆234滑动连接。主抬升杆233通过螺纹螺杆与抬升块232连接,可通过螺纹螺杆调整抬升块232的上下位置,从而调整尾灯顶块220的上下位置。

[0048] 优选地,主抬升杆233上还设置有把手235,设置把手235可方便地将抬升块232抬升至指定位置。

[0049] 优选地,基座210的材质为塑料。使用塑料可以更好地用于减重,方便操作。

[0050] 使用时,基座210与后盖牌照位置用螺钉固定,通过把手235上抬抬升块232至合适位置,然后锁紧主抬升杆233,接着用锁紧的尾灯顶块220将贯穿式尾灯支撑住并通过垫片进行微调。由于采用了抬升件230可以根据实际情况进行调整,并可以用于其他贯穿式尾灯车型。

[0051] 图4为本发明实施例优选的贯穿式尾灯安装方法。如图4所示,贯穿式尾灯安装方法,使用如上所述的贯穿式尾灯安装装置,包括如下步骤:

[0052] S1) 在车辆在车身车间时使用所述后盖调整机构对车辆后盖位置进行调整并将车辆后盖调整到位后将车辆送入总装车间;

[0053] S2) 待车辆在总装车间后使用所述尾灯固定机构安装贯穿式尾灯;

[0054] S3) 对安装的贯穿式尾灯进行匹配状态检查,匹配合格后车辆下线。

[0055] 进一步,步骤S2)使用所述尾灯固定机构安装贯穿式尾灯进一步包括:

[0056] S21) 使用所述尾灯固定机构顶住所述贯穿式尾灯中部;

[0057] S22) 打紧所述贯穿式尾灯的两侧螺栓;

[0058] S23) 安装侧围灯、导向支撑基后保蒙皮。

[0059] 使用该方法后,可适用于所有贯穿式尾灯车型,并对后围的安装返工工艺进行了较大的简化。在现有工艺中,安装人员需要先调整后盖,后盖调整完毕后白车身调整到位进入总装车间。对于在总装车间贯穿式尾灯的安装来说,需要一人推贯穿式尾灯中部,另一个人打紧螺栓,然后安装侧围灯、导向支撑后保蒙皮等,待安装完毕后提交点对匹配状态进行检查,若车辆匹配合格,则可下线。否则,需要重新拆开尾灯、后保蒙皮对后盖和尾灯进行对位。

[0060] 采用本发明优选的贯穿式尾灯的安装装置与方法可节约工序时间、降低了人力成本以及降低了安装时贯穿式尾灯缝隙偏大,后盖和后保平整度的缺陷。

[0061] 上述实施例是提供给熟悉本领域内的人员来实现或使用本申请的,熟悉本领域的人员可在不脱离本申请的申请思想的情况下,对上述实施例作出种种修改或变化,因而本申请的保护范围并不被上述实施例所限,而应该是符合权利要求书提到的创新性特征的最大范围。

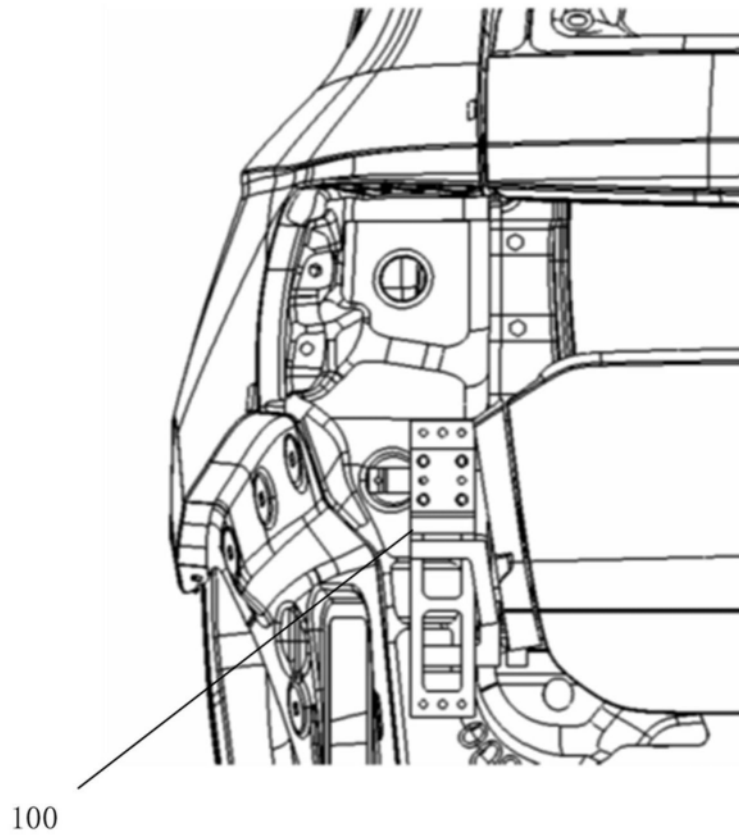


图1a

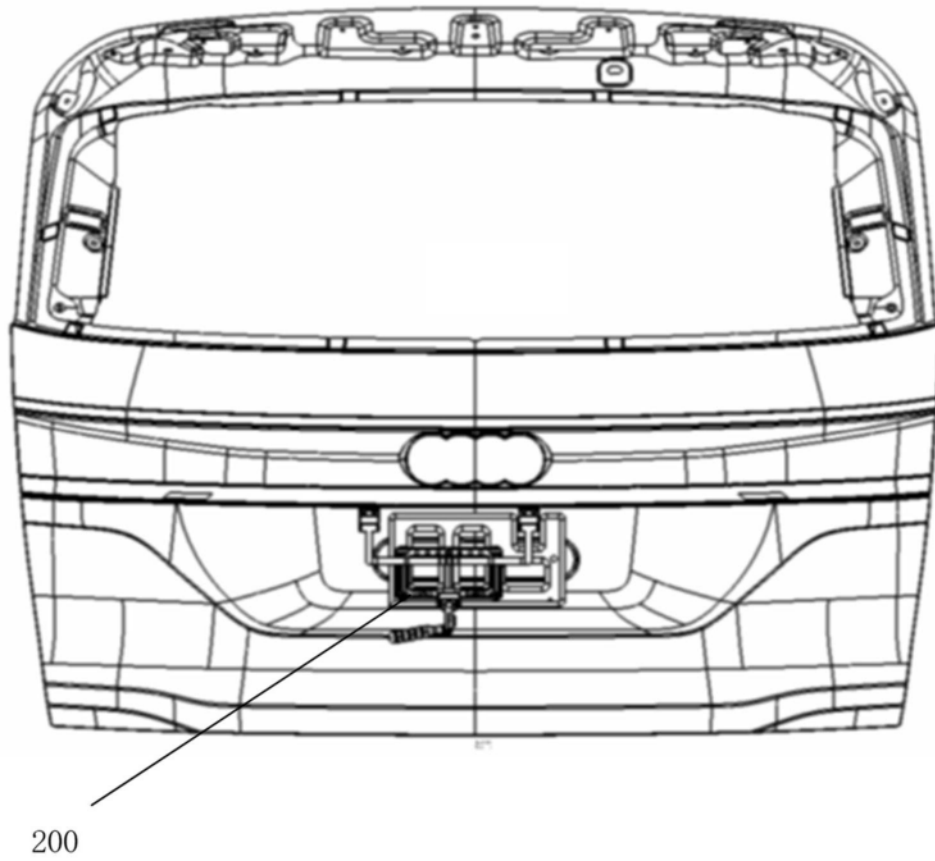


图1b

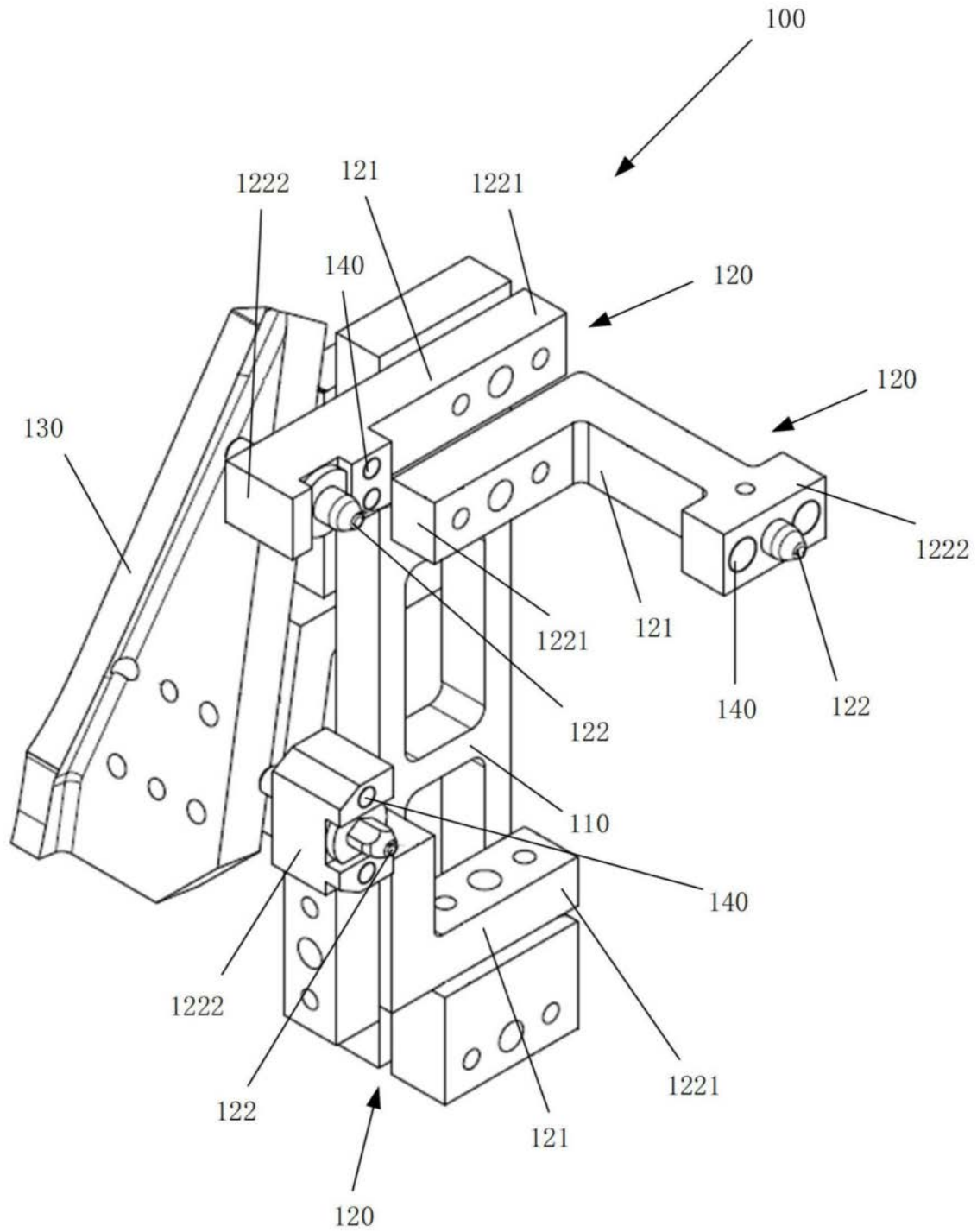


图2a

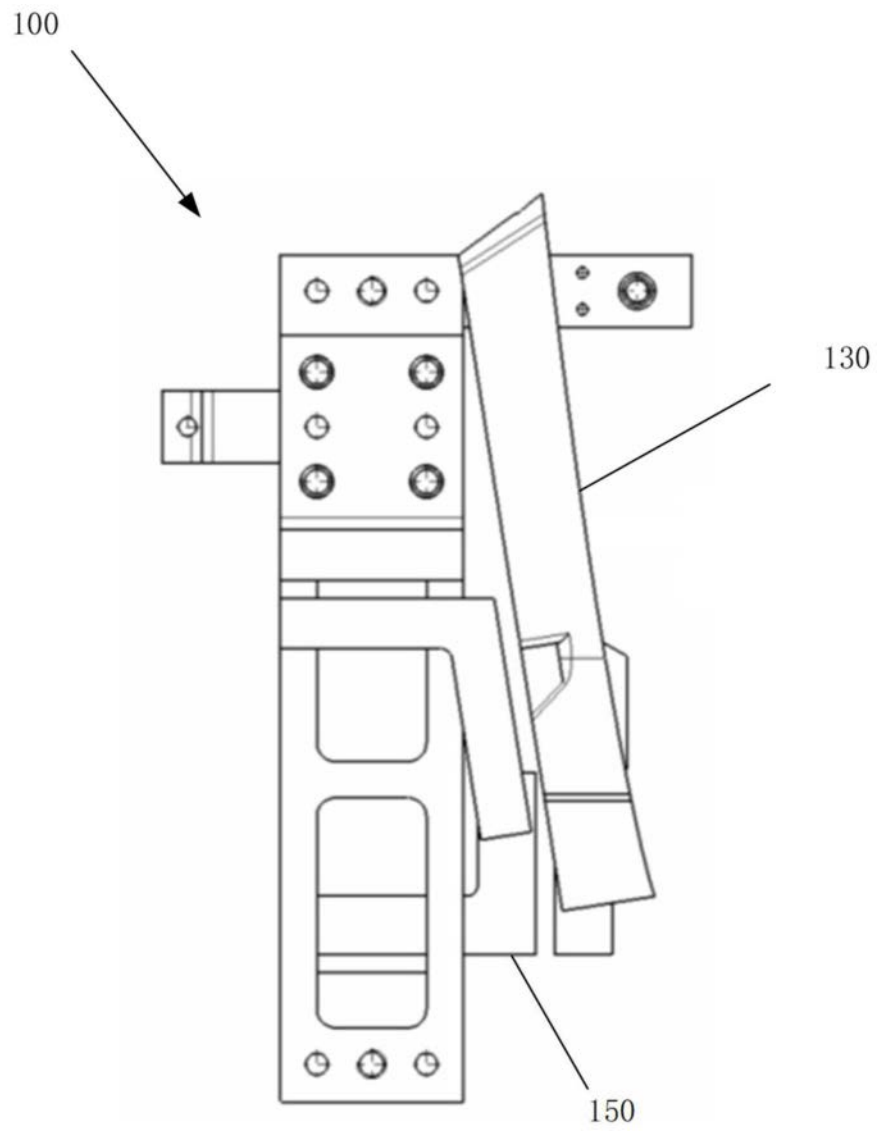


图2b

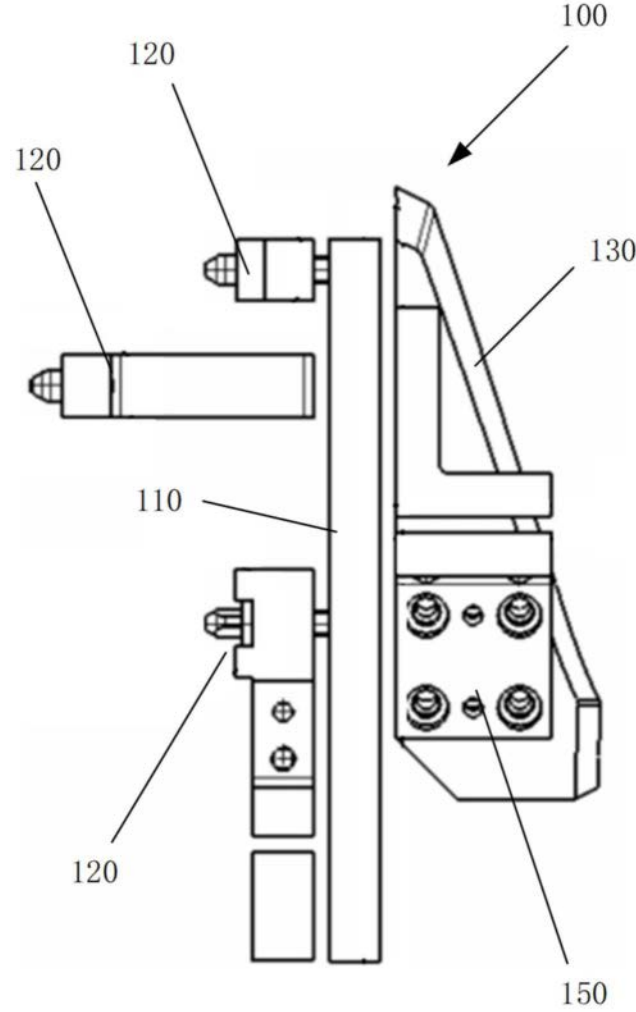


图2c

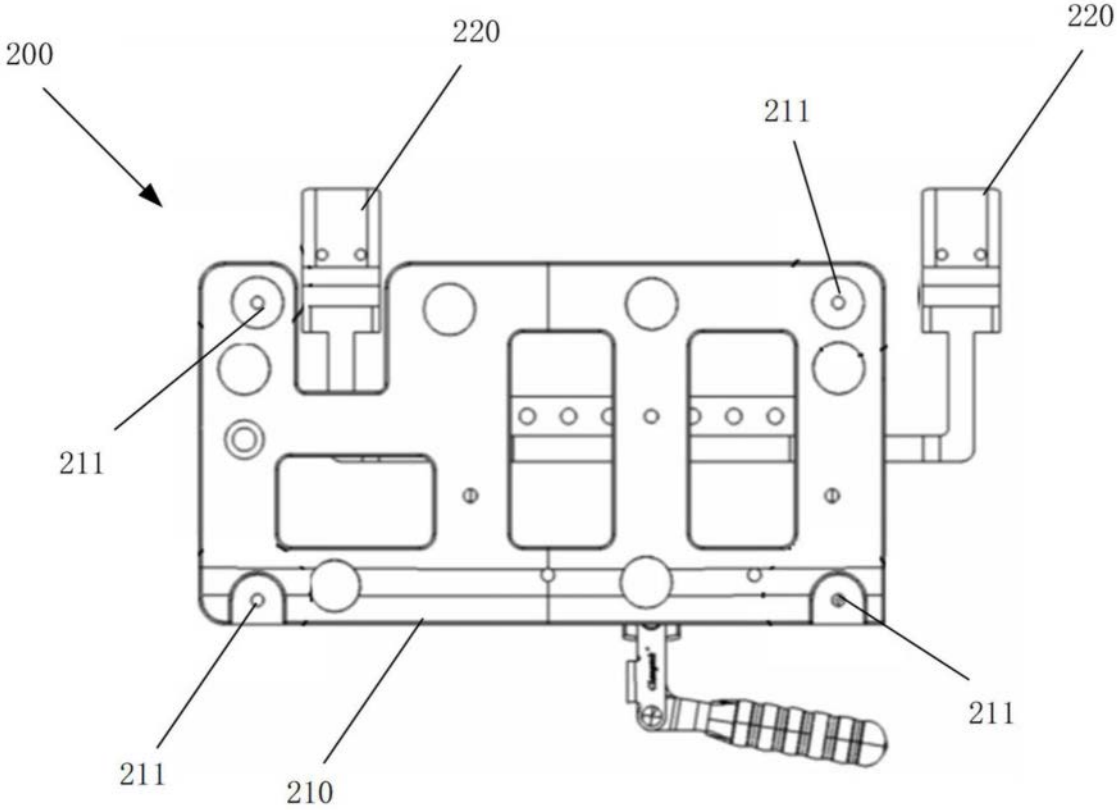


图3b

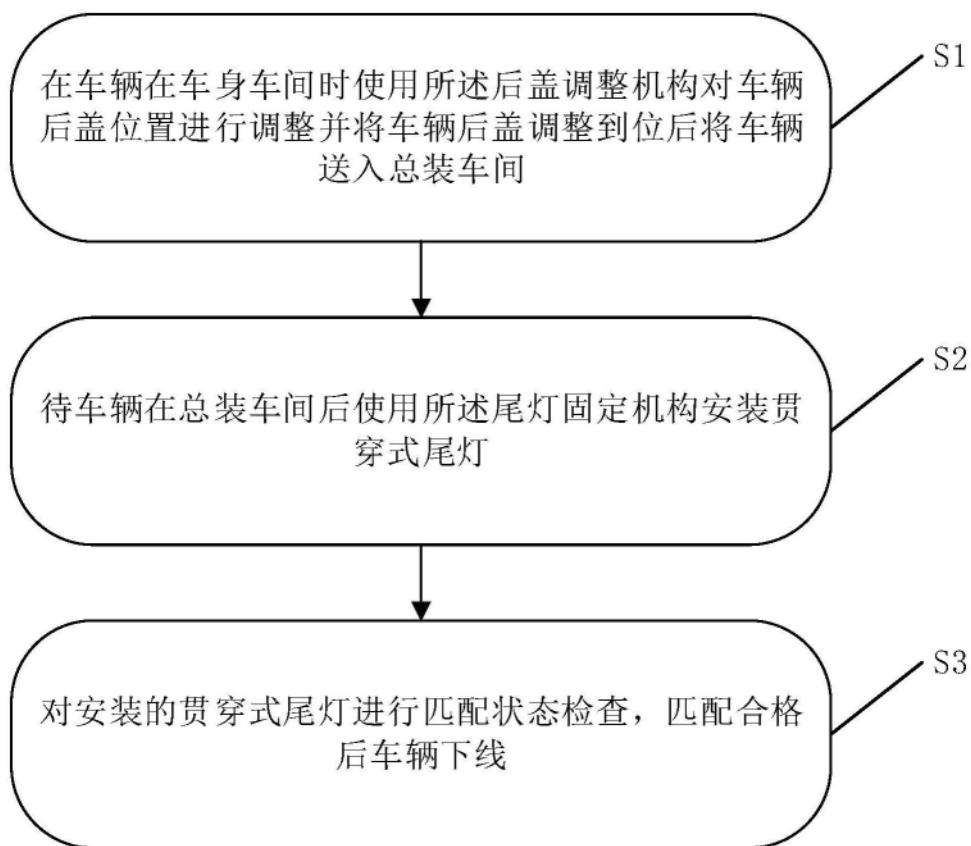


图4