(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221312848 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202323247274.4
(22)申请日 2023.11.30
(73)专利权人 广东普电自动化科技股份有限公司
地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业园区工业北路6号C-1一楼B区
(72)发明人 房朋朋 邓高生 曾庆宏 彭瑞锋 莫丽敏
(74)专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务所(普通合伙) 36141
专利代理师 赵鹏
(51)Int.Cl.
B23K 11/14(2006.01)
B23K 11/36(2006.01)
B23K 9/16(2006.01)
B23K 9/32(2006.01)

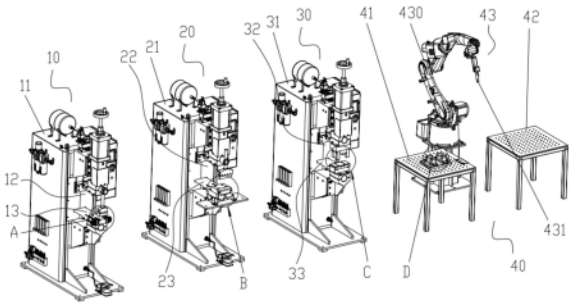
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种汽车安全气囊壳体焊接线

(57)摘要

本实用新型提供的一种汽车安全气囊壳体焊接线,包含边角焊接工位、挂钩焊接工位、支架焊接工位、整体加固焊接工位、传送带;边角焊接工位包含边角焊接凸焊机;挂钩焊接工位包含挂钩焊接凸焊机;支架焊接工位包含支架焊接凸焊机;整体加固焊接工位包含加工台、成品台、设置于加工台和成品台之间的氩焊机器人,氩焊机器人包含六轴机器人、安装在六轴机器人的输出端上的氩焊枪;传送带可将材料在边角焊接凸焊机、挂钩焊接凸焊机、支架焊接凸焊机、加工台之间传输,可以有效地简化生产过程,提高生产效率,降低生产成本,方便管理,减小车间空间占用。



CN 221312848 U

1.一种汽车安全气囊壳体焊接线,其特征在于,包含边角焊接工位、挂钩焊接工位、支架焊接工位、整体加固焊接工位、传送带;所述边角焊接工位包含边角焊接凸焊机;所述挂钩焊接工位包含挂钩焊接凸焊机;所述支架焊接工位包含支架焊接凸焊机;所述整体加固焊接工位包含加工台、成品台、设置于所述加工台和所述成品台之间的氩焊机器人,所述氩焊机器人包含六轴机器人、安装在所述六轴机器人的输出端上的氩焊枪;所述传送带可将材料在所述边角焊接凸焊机、挂钩焊接凸焊机、支架焊接凸焊机、加工台之间传输。

2.根据权利要求1所述的一种汽车安全气囊壳体焊接线,其特征在于,所述边角焊接凸焊机包含第一上焊接端、第一下焊接端,所述第一上焊接端上可拆卸连接有压块,所述第一下焊接端上设置有第一定位平台,所述第一定位平台顶部两侧均可拆卸连接有第一焊接垫板,所述第一定位平台两侧均设置有定位组件,所述定位组件包含固定连接在所述第一定位平台侧壁上的安装板、设置于所述安装板上的夹紧气缸、与所述夹紧气缸驱动连接的夹紧块。

3.根据权利要求2所述的一种汽车安全气囊壳体焊接线,其特征在于,所述挂钩焊接凸焊机包含第二上焊接端、第二下焊接端,所述第二上焊接端上可拆卸连接有压板,所述第二下焊接端上设置有第二定位平台,所述第二定位平台顶部可拆卸连接有第二焊接垫板,所述第二定位平台底部设置有托板,所述托板顶部对称设置有两个夹板。

4.根据权利要求3所述的一种汽车安全气囊壳体焊接线,其特征在于,所述支架焊接凸焊机包含第三上焊接端、第三下焊接端,所述第三上焊接端底部四侧均可拆卸连接有压柱,所述第三下焊接端上设置有第三定位平台,所述第三定位平台顶部两侧均可拆卸连接有第三焊接垫板。

5.根据权利要求4所述的一种汽车安全气囊壳体焊接线,其特征在于,所述加工台上固定连接有底板,所述底板顶部两侧均可拆卸连接有第四焊接垫板,所述第四焊接垫板顶部对称设置有两个焊接支撑台。

一种汽车安全气囊壳体焊接线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全气囊焊接技术领域,尤指一种汽车安全气囊壳体焊接线。

背景技术

[0002] 为了提高汽车内司机乘客的安全性,汽车上一般都会安装有安全气囊。安全气囊制作时需要使用到如附图8所示的安全气囊壳体50,其包含本体51、挂钩件53、支架54,本体51为弯折而成金属件,四侧具有边角52,为了适应凸焊机的焊接作业,挂钩件53、支架54上都会设置有凸点,本体51上则会设置相应的孔位,通过让凸点对准孔位,从而将挂钩件53和支架54定位在本体51上,并实现凸焊加工。目前,该安全气囊壳体50的加工过程将边角焊接、挂钩焊接、支架焊接、整体氩焊分开进行,即加工完一步后将材料收集起来,统一转移到下一加工机处进行下一步的加工,其操作过程较为繁琐,降低了生产效率,增加了生产成本,增加了设备对车间的空间占用。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题在于,提供一种汽车安全气囊壳体焊接线,简化生产过程,提高生产效率。

[0004] 解决上述技术问题要按照本实用新型提供的一种汽车安全气囊壳体焊接线,包含边角焊接工位、挂钩焊接工位、支架焊接工位、整体加固焊接工位、传送带;边角焊接工位包含边角焊接凸焊机;挂钩焊接工位包含挂钩焊接凸焊机;支架焊接工位包含支架焊接凸焊机;整体加固焊接工位包含加工台、成品台、设置于加工台和成品台之间的氩焊机器人,氩焊机器人包含六轴机器人、安装在六轴机器人的输出端上的氩焊枪;传送带可将材料在边角焊接凸焊机、挂钩焊接凸焊机、支架焊接凸焊机、加工台之间传输。

[0005] 优选地,边角焊接凸焊机包含第一上焊接端、第一下焊接端,第一上焊接端上可拆卸连接有压块,第一下焊接端上设置有第一定位平台,第一定位平台顶部两侧均可拆卸连接有第一焊接垫板,第一定位平台两侧均设置有定位组件,定位组件包含固定连接在第一定位平台侧壁上的安装板、设置于安装板上的夹紧气缸、与夹紧气缸驱动连接的夹紧块。

[0006] 优选地,挂钩焊接凸焊机包含第二上焊接端、第二下焊接端,第二上焊接端上可拆卸连接有压板,第二下焊接端上设置有第二定位平台,第二定位平台顶部可拆卸连接有第二焊接垫板,第二定位平台底部设置有托板,托板顶部对称设置有两个夹板。

[0007] 优选地,支架焊接凸焊机包含第三上焊接端、第三下焊接端,第三上焊接端底部四侧均可拆卸连接有压柱,第三下焊接端上设置有第三定位平台,第三定位平台顶部两侧均可拆卸连接有第三焊接垫板。

[0008] 优选地,加工台上固定连接有底板,底板顶部两侧均可拆卸连接有第四焊接垫板,第四焊接垫板顶部对称设置有两个焊接支撑台。

[0009] 本实用新型的有益效果为:本实用新型提供一种汽车安全气囊壳体焊接线,通过将边角焊接工位、挂钩焊接工位、支架焊接工位、整体加固焊接工位整合起来,并使用传送

带对材料在不同工位之间输送,边角焊接工位、挂钩焊接工位、支架焊接工位、整体加固焊接工位上可分别分配一个工人进行相应工位的上下料操作,第一个工人负责使用边角焊接凸焊机对边角进行焊接操作,边角焊接完成后将材料输送到挂钩焊接工位处,第二个工人将边角焊接后的本体使用挂钩焊接凸焊机将挂钩件焊接在本体上,挂钩件焊接完成后将材料输送到支架焊接工位处,第三个工人将挂钩件焊接后的本体使用支架焊接凸焊机将支架焊接在本体上,支架焊接完成后将材料输送到加工台处,第四个工人将材料从传送带摆放在加工台上,六轴机器人控制氩焊枪移动即可对安全气囊壳体上各焊接点进行补焊,确保整体焊接完整,焊接完成后再将成品摆放到成品台上,可以有效地简化生产过程,提高生产效率,降低生产成本,方便管理,减小车间空间占用。

附图说明

[0010] 图1例示了本实用新型的外形结构示意图。

[0011] 图2例示了本实用新型图1中A部的局部放大结构示意图。

[0012] 图3例示了本实用新型图1中B部的局部放大结构示意图。

[0013] 图4例示了本实用新型图1中C部的局部放大结构示意图。

[0014] 图5例示了本实用新型图1中D部的局部放大结构示意图。

[0015] 图6例示了本实用新型的边角焊接状态图。

[0016] 图7例示了本实用新型的挂钩件焊接状态图。

[0017] 图8例示了本实用新型的支架焊接状态图。

[0018] 图9例示了本实用新型安全气囊壳体的分解结构示意图。

[0019] 附图标号说明:边角焊接工位10、边角焊接凸焊机11、第一上焊接端12、压块120、第一下焊接端13、第一定位平台130、第一焊接垫板131、安装板132、夹紧气缸133、夹紧块134、挂钩焊接工位20、挂钩焊接凸焊机21、第二上焊接端22、压板220、第二下焊接端23、第二定位平台230、第二焊接垫板231、托板232、夹板233、支架焊接工位30、支架焊接凸焊机31、第三上焊接端32、压柱320、第三下焊接端33、第三定位平台330、第三焊接垫板331、整体加固焊接工位40、加工台41、底板410、第四焊接垫板411、焊接支撑台412、成品台42、氩焊机器人43、六轴机器人430、氩焊枪431、安全气囊壳体50、本体51、边角52、挂钩件53、支架54。

具体实施方式

[0020] 为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例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公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员的在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0022] 参考图1-9。

[0023] 本实用新型提供一种汽车安全气囊壳体焊接线,包含边角焊接工位10、挂钩焊接工位20、支架焊接工位30、整体加固焊接工位40、传送带;边角焊接工位10包含边角焊接凸焊机11;挂钩焊接工位20包含挂钩焊接凸焊机21;支架焊接工位30包含支架焊接凸焊机31;整体加固焊接工位40包含加工台41、成品台42、设置于加工台41和成品台42之间的氩焊机

器人43,氩焊机器人43包含六轴机器人430、安装在六轴机器人430的输出端上的氩焊枪431;传送带可将材料在边角焊接凸焊机10、挂钩焊接凸焊机20、支架焊接凸焊机30、加工台41之间传输。

[0024] 其工作原理为,通过将边角焊接工位10、挂钩焊接工位20、支架焊接工位30、整体加固焊接工位40整合起来,并使用传送带对材料在不同工位之间输送,边角焊接工位10、挂钩焊接工位20、支架焊接工位30、整体加固焊接工位40上可分别分配一个工人进行相应工位的上下料操作,第一个工人负责使用边角焊接凸焊机11对边角52进行焊接操作,边角52焊接完成后将材料输送到挂钩焊接工位20处,第二个工人将边角52焊接后的本体51使用挂钩焊接凸焊机21将挂钩件53焊接在本体51上,挂钩件53焊接完成后将材料输送到支架焊接工位30处,第三个工人将挂钩件53焊接后的本体51使用支架焊接凸焊机31将支架54焊接在本体51上,支架54焊接完成后将材料输送到加工台41处,第四个工人将材料从传送带摆放在加工台41上,六轴机器人430控制氩焊枪431移动即可对安全气囊壳体50上各焊接点进行补焊,确保整体焊接完整,焊接完成后再将成品摆放到成品台上,可以有效地简化生产过程,提高生产效率,降低生产成本,方便管理,减小车间空间占用。

[0025] 基于上述实施例,边角焊接凸焊机11包含第一上焊接端12、第一下焊接端13,第一上焊接端12上可拆卸连接有压块120,第一下焊接端13上设置有第一定位平台130,第一定位平台130顶部两侧均可拆卸连接有第一焊接垫板131,第一定位平台130两侧均设置有定位组件,定位组件包含固定连接在第一定位平台130侧壁上的安装板132、设置于安装板132上的夹紧气缸133、与夹紧气缸133驱动连接的夹紧块134。具体的,第一定位平台130外侧端部与本体51内部宽度匹配,将本体51套入第一定位平台130上,并让第一焊接垫板131顶部与本体51一端侧两个边角52的内侧连接,再通过两侧夹紧气缸133驱动夹紧块134将本体51夹紧,从而将本体51定位,第一上焊接端12带动压块120下降并与边角52接触,即可实现两个边角52的同时焊接。

[0026] 基于上述实施例,挂钩焊接凸焊机21包含第二上焊接端22、第二下焊接端23,第二上焊接端22上可拆卸连接有压板220,第二下焊接端23上设置有第二定位平台230,第二定位平台230顶部可拆卸连接有第二焊接垫板231,第二定位平台230底部设置有托板232,托板232顶部对称设置有两个夹板233。具体的,第二定位平台230的宽度与本体51内部长度匹配,将本体51套入第二定位平台230上,并让本体51待焊接挂钩件53一侧的内壁与第二焊接垫板231接触,本体51将被卡在两个夹板233之间,将挂钩件53摆放在本体51上,第二上焊接端22带动压板220下降并与挂钩件53接触,即可将整个挂钩件53焊接在本体51上。

[0027] 基于上述实施例,支架焊接凸焊机31包含第三上焊接端32、第三下焊接端33,第三上焊接端32底部四侧均可拆卸连接有压柱320,第三下焊接端33上设置有第三定位平台330,第三定位平台330顶部两侧均可拆卸连接有第三焊接垫板331。具体的,第三定位平台330与本体51内部匹配,将本体51套合在第三定位平台330上后,两侧第三焊接垫板331分别与本体51顶壁两侧连接,将支架54摆放在本体51顶部,第三上焊接端32带动四个压柱320下降并与支架54接触,即可将支架54焊接在本体51上。

[0028] 基于上述实施例,加工台41上固定连接有底板410,底板410顶部两侧均可拆卸连接有第四焊接垫板411,第四焊接垫板411顶部对称设置有两个焊接支撑台412。将经过三道焊接加工后的本体51套合在四个焊接支撑台412之间,可以对安全气囊壳体50进行支撑定

位,方便氩焊机器人43进行补焊操作。

[0029] 以上实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

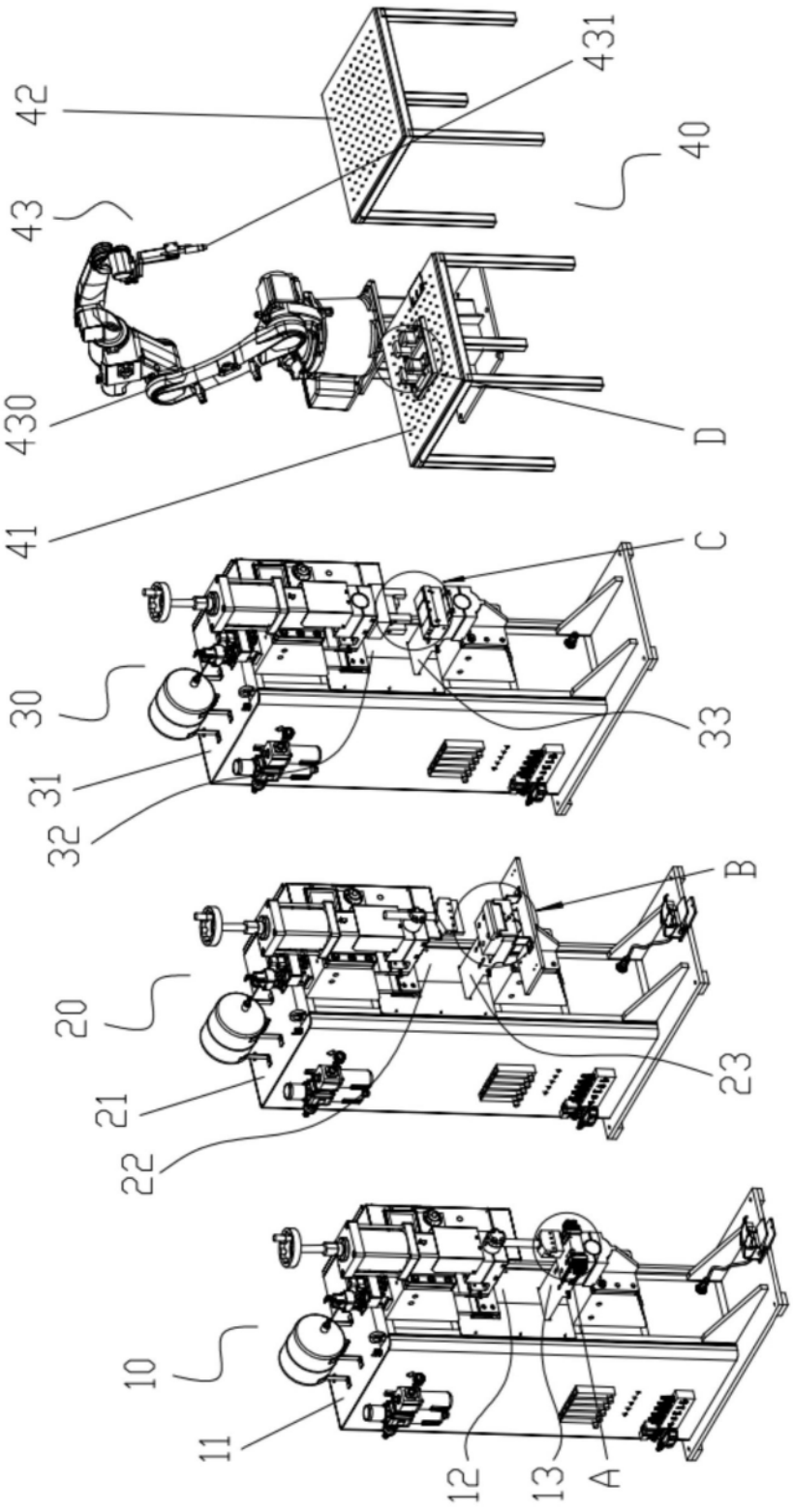


图1

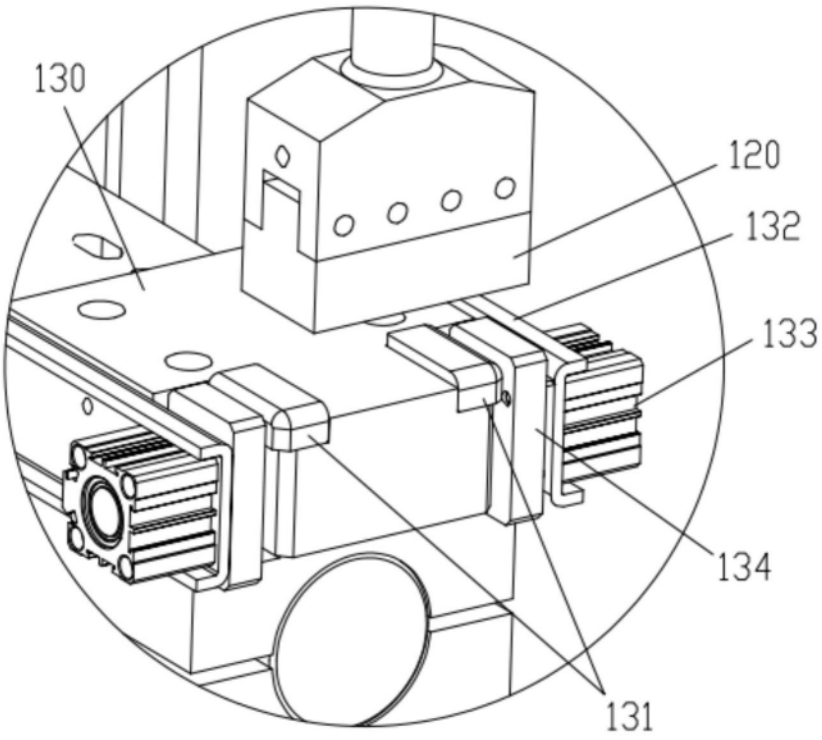


图2

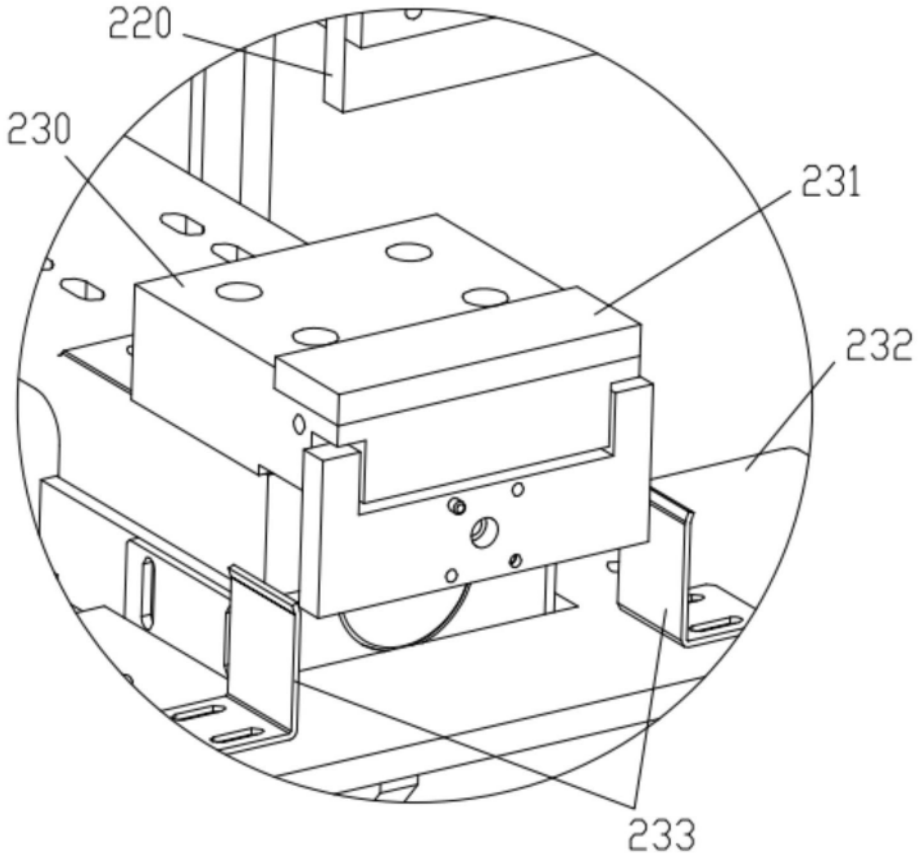


图3

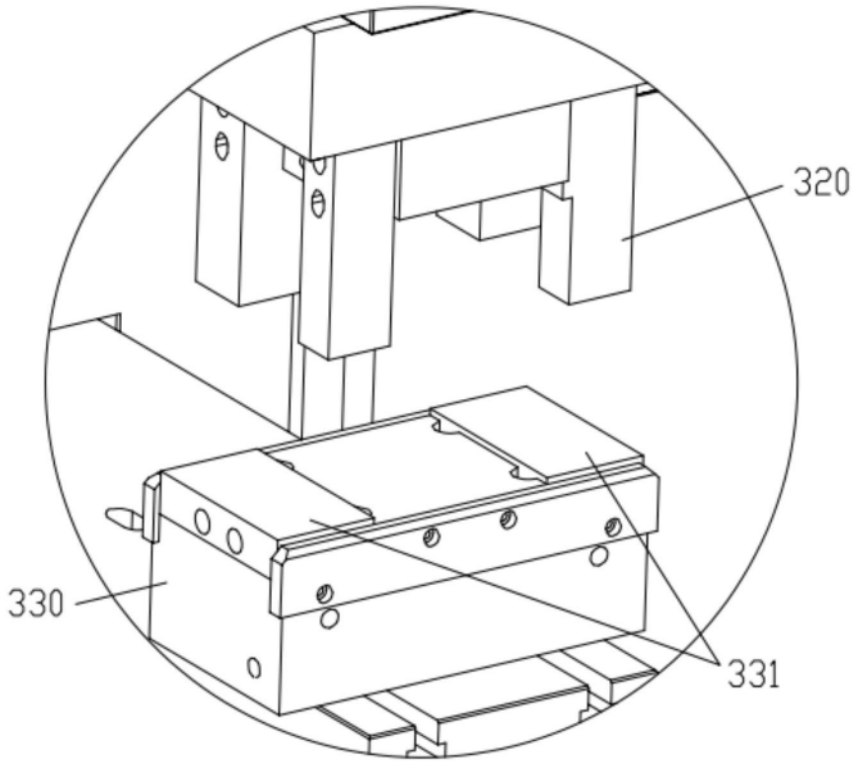


图4

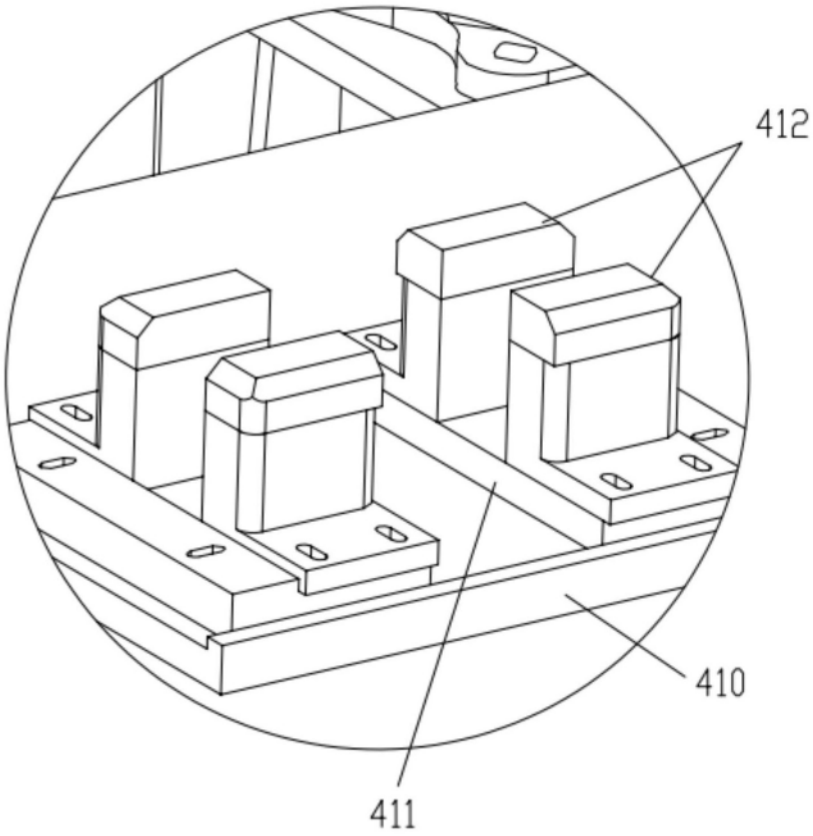


图5

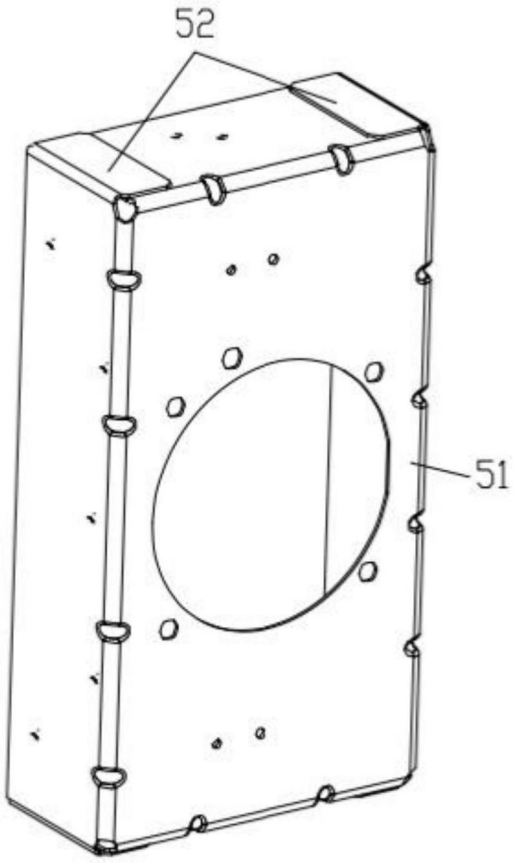


图6

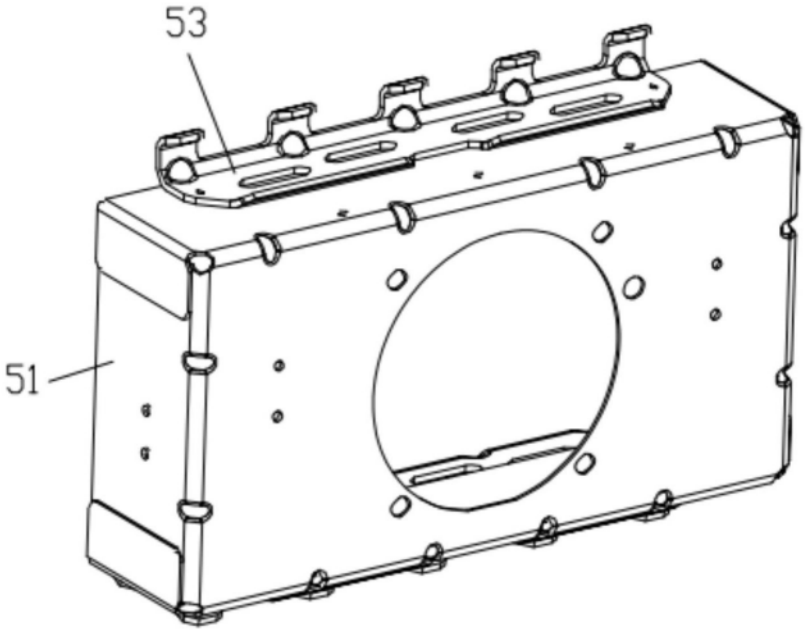


图7

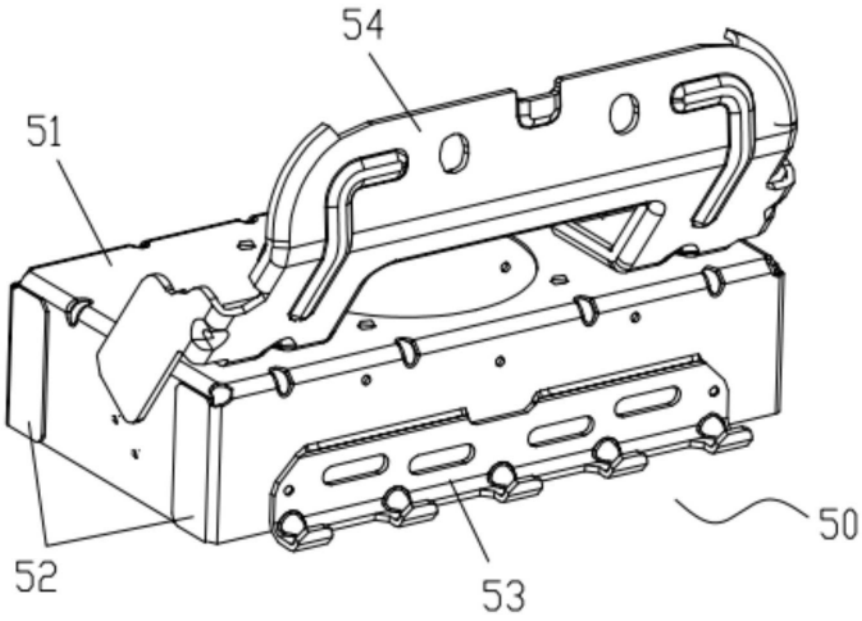


图8

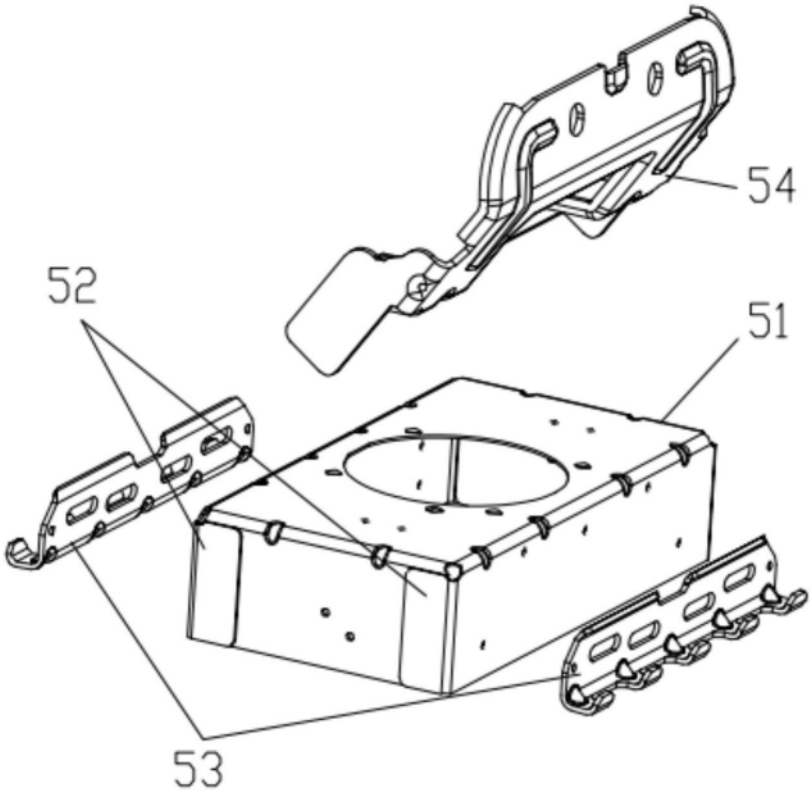


图9