(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217204377 U
(45)授权公告日 2022.08.16

(21)申请号 202122958096.0

(22)申请日 2021.11.29

(73)专利权人 徐工重庆工程机械有限公司
地址 400000 重庆市九龙坡区高新技术开发区九龙园区孵化大楼

(72)发明人 王玉强 乐晓丽 马超

(51)Int.Cl.
E02F 9/08(2006.01)

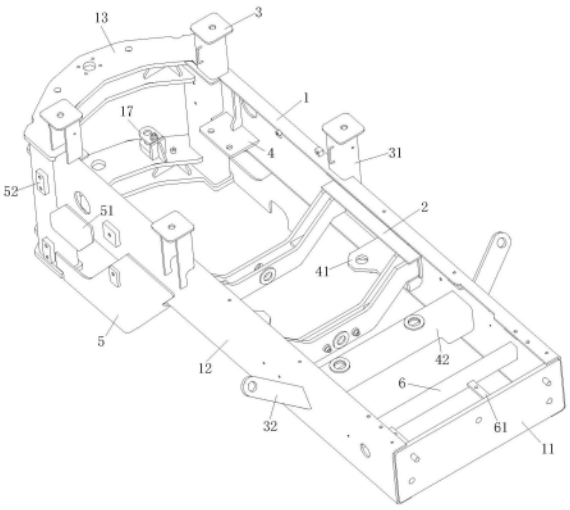
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种加强型的小型装载机后车架

(57)摘要

本实用新型属于工程机械领域，具体的说是一种加强型的小型装载机后车架，包括右侧架、后铰接架机构和付车架支承体机构；所述后铰接架机构设置在右侧架的侧壁；所述付车架支承体机构设置在右侧架的侧壁；所述右侧架侧壁固接有后尾架；所述后尾架的侧壁固接有左侧架；通过后铰接架的立柱采用一体式大矩管结构，提高了车架强度，且焊接简便，右侧架和左侧架采用U型折弯结构，不仅降低了加工制造难度，更改善后车架的抗弯抗扭能力和刚性，避免了在恶劣的工作环境下小型装载机后车架使用损坏。



CN 217204377 U

1.一种加强型的小型装载机后车架，其特征在于：包括右侧架(1)、后铰接架机构和付车架支承体机构；所述后铰接架机构设置在右侧架(1)的侧壁；所述付车架支承体机构设置在右侧架(1)的侧壁；所述右侧架(1)侧壁固接有后尾架(11)；所述后尾架(11)的侧壁固接有左侧架(12)；所述后铰接架机构包括上铰接板(13)、立柱(14)、下铰接板(15)、转向限位板(16)和转向耳座(17)；所述上铰接板(13)固接在左侧架(12)与右侧架(1)之间；所述立柱(14)固接在上铰接板(13)的侧壁；所述下铰接板(15)固接在立柱(14)的侧壁；所述转向限位板(16)焊接在上铰接板(13)与下铰接板(15)的之间；所述转向耳座(17)固接在下铰接板(15)的侧壁。

2.根据权利要求1所述的一种加强型的小型装载机后车架，其特征在于：所述付车架支承体机构包括横筋(2)、付车架板(21)、摆动限位板(22)和侧板(23)；所述横筋(2)固接在左侧架(12)的侧壁；所述付车架板(21)固接在横筋(2)的侧壁；所述摆动限位板(22)固接在付车架板(21)的侧壁；所述侧板(23)固接在横筋(2)的侧壁。

3.根据权利要求2所述的一种加强型的小型装载机后车架，其特征在于：所述右侧架(1)的侧壁固接有驾驶室前支腿(3)；所述右侧架(1)的侧壁固接有驾驶室后支腿(31)；所述右侧架(1)的侧壁固接有起吊架(32)。

4.根据权利要求3所述的一种加强型的小型装载机后车架，其特征在于：所述右侧架(1)的侧壁固接有变速箱安装座(4)；所述右侧架(1)的侧壁固接有发动机前安装座(41)；所述右侧架(1)的侧壁固接有发动机后安装座(42)，且发动机后安装座(42)固接左侧架(12)侧壁。

5.根据权利要求4所述的一种加强型的小型装载机后车架，其特征在于：所述左侧架(12)的侧壁固接有一号贴板(5)；所述左侧架(12)的侧壁固接有二号贴板(51)；所述左侧架(12)的侧壁固接有油箱安装架(52)。

6.根据权利要求5所述的一种加强型的小型装载机后车架，其特征在于：所述右侧架(1)的侧壁焊接有矩形管(6)，且矩形管(6)焊接左侧架(12)侧壁；所述后尾架(11)的侧壁固接有储气筒安装板(61)，且储气筒安装板(61)固接矩形管(6)侧壁。

一种加强型的小型装载机后车架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械领域，具体是一种加强型的小型装载机后车架。

背景技术

[0002] 装载机是一种广泛用于公路、铁路、建筑、水电、港口、矿山等建设工程的土石方施工机械。

[0003] 后车架是装载机的关键承重件，支撑着发动机、变速箱变矩器、驱动桥、驾驶室、机罩、配重、油箱、散热器等零部件，并和前车架铰接，实现转向功能。

[0004] 现有的小型装载机后车架都是单一的板式结构，其刚性比较低，恶劣的工作环境下施工，小型装载机后车架容易造成损坏，因此，针对上述问题提出一种加强型的小型装载机后车架。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足，解决现有的小型装载机后车架都是单一的板式结构，其刚性比较低，恶劣的工作环境下施工，小型装载机后车架容易造成损坏的问题，本实用新型提出一种加强型的小型装载机后车架。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种加强型的小型装载机后车架，包括右侧架、后铰接架机构和付车架支承体机构；所述后铰接架机构设置在右侧架的侧壁；所述付车架支承体机构设置在右侧架的侧壁；所述右侧架侧壁固接有后尾架；所述后尾架的侧壁固接有左侧架；所述后铰接架机构包括上铰接板、立柱、下铰接板、转向限位板和转向耳座；所述上铰接板固接在左侧架与右侧架之间；所述立柱固接在上铰接板的侧壁；所述下铰接板固接在立柱的侧壁；所述转向限位板焊接在上铰接板与下铰接板的之间；所述转向耳座固接在下铰接板的侧壁；后铰接架立柱采用一体式大矩管结构，提高了车架强度，且焊接简便，左右侧板采用U 型折弯结构，不仅降低了加工制造难度，提升了材料利用率，更改善后车架的抗弯抗扭能力和刚性，避免在恶劣的工作环境下小型装载机后车架使用损坏。

[0007] 优选的，所述付车架支承体机构包括横筋、付车架板、摆动限位板和侧板；所述横筋固接在左侧架的侧壁；所述付车架板固接在横筋的侧壁；所述摆动限位板固接在付车架板的侧壁；所述侧板固接在横筋的侧壁；付车架支承体以小总成结构形式，不仅便于加工，焊接于车架中部更大大提高了后车架的承载和抗扭能力。

[0008] 优选的，所述右侧架的侧壁固接有驾驶室前支腿；所述右侧架的侧壁固接有驾驶室后支腿；所述右侧架的侧壁固接有起吊架；两组驾驶室后支腿，与驾驶室前支腿配合使用，主要用于驾驶室的安装固定，右侧架和左侧架的后端侧壁焊接两组起吊架，主要用于整机起吊用。

[0009] 优选的，所述右侧架的侧壁固接有变速箱安装座；所述右侧架的侧壁固接有发动机前安装座；所述右侧架的侧壁固接有发动机后安装座，且发动机后安装座固接左侧架侧

壁;变速箱安装座用于变速箱的安装固定,右侧架和左侧架的后端中部位置连接付车架支承体框架,发动机前安装座和发动机后安装座配合主要用于付车架支承体框架的安装和发动机的安装。

[0010] 优选的,所述左侧架的侧壁固接有一号贴板;所述左侧架的侧壁固接有二号贴板;所述左侧架的侧壁固接有油箱安装架;主要是用于小型装载机的燃油箱和液压油箱的安装固定。

[0011] 优选的,所述右侧架的侧壁焊接有矩形管,且矩形管焊接左侧架侧壁;所述后尾架的侧壁固接有储气筒安装板,且储气筒安装板固接矩形管侧壁;矩形管与后尾架的中部焊接有储气筒安装板,储气筒安装板主要用于储气筒的安装固定。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过后铰接架的立柱采用一体式大矩管结构,提高了车架强度,且焊接简便,右侧架和左侧架采用U型折弯结构,不仅降低了加工制造难度,更改善后车架的抗弯抗扭能力和刚性,避免了在恶劣的工作环境下小型装载机后车架使用损坏。

[0014] 2.本实用新型通过设置的付车架支承体焊接在右侧架和左侧架后端的中部位置,付车架支承体整体以小总成结构形式,不仅便于加工,焊接于车架中部更加提高了后车架的承载和抗扭能力。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为实施例一中的小型装载机后车架立体图;

[0017] 图2为实施例一中的转向耳座结构示意图;

[0018] 图3为实施例一中的后铰接架结构示意图;

[0019] 图4为实施例一中的付车架支承体结构示意图;

[0020] 图5为实施例二中的上铰接板结构示意图。

[0021] 图中:1、右侧架;11、后尾架;12、左侧架;13、上铰接板;14、立柱;15、下铰接板;16、转向限位板;17、转向耳座;2、横筋;21、付车架板; 22、摆动限位板;23、侧板;3、驾驶室前支腿;31、驾驶室后支腿;32、起吊架;4、变速箱安装座;41、发动机前安装座;42、发动机后安装座;5、一号贴板;51、二号贴板;52、油箱安装架;6、矩形管;61、储气筒安装板; 7、优先阀安装板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-4所示，一种加强型的小型装载机后车架，包括右侧架1、后铰接架机构和付车架支承体机构；所述后铰接架机构设置在右侧架1的侧壁；所述付车架支承体机构设置在右侧架1的侧壁；所述右侧架1侧壁固接有后尾架11；所述后尾架11的侧壁固接有左侧架12；所述后铰接架机构包括上铰接板13、立柱14、下铰接板15、转向限位板16和转向耳座17；所述上铰接板13固接在左侧架12与右侧架1之间；所述立柱14固接在上铰接板13 的侧壁；所述下铰接板15固接在立柱14的侧壁；所述转向限位板16焊接在上铰接板13与下铰接板15的之间；所述转向耳座17固接在下铰接板15的侧壁；工作时，右侧架1和左侧架12的前端与后铰接架机构相连接，右侧架 1和左侧架12的后端与后尾架11相连接，整体形成腔体结构，付车架支承体机构位于右侧架1和左侧架12的后端中部位置相连接，两组上铰接板13与两组下铰接板15通过立柱14相连接成框架，上铰接板13和下铰接板15之间焊接转向限位板16，转向限位板16用于转向角度的限定，后铰接架立柱采用一体式大矩管结构，提高了车架强度，且焊接简便，左右侧板采用U型折弯结构，不仅降低了加工制造难度，提升了材料利用率，更改善后车架的抗弯抗扭能力和刚性，避免在恶劣的工作环境下小型装载机后车架使用损坏。

[0025] 所述付车架支承体机构包括横筋2、付车架板21、摆动限位板22和侧板 23；所述横筋2固接在左侧架12的侧壁；所述付车架板21固接在横筋2的侧壁；所述摆动限位板22固接在付车架板21的侧壁；所述侧板23固接在横筋2的侧壁；工作时，四组付车架板21通过横筋2和侧板23相连接成框架，两组付车架板21之间焊接有摆动限位板22，摆动限位板22主要用于摆动角度的限定，付车架支承体以小总成结构形式，不仅便于加工，焊接于车架中部更大大提高了后车架的承载和抗扭能力。

[0026] 所述右侧架1的侧壁固接有驾驶室前支腿3；所述右侧架1的侧壁固接有驾驶室后支腿31；所述右侧架1的侧壁固接有起吊架32；工作时，右侧架1 和左侧架12的侧壁焊接有两组驾驶室前支腿3，右侧架1和左侧架12中部的相对应位置焊接有两组驾驶室后支腿31，与驾驶室前支腿3配合使用，主要用于驾驶室的安装固定，右侧架1和左侧架12的后端侧壁焊接两组起吊架32，主要用于整机起吊用。

[0027] 所述右侧架1的侧壁固接有变速箱安装座4；所述右侧架1的侧壁固接有发动机前安装座41；所述右侧架1的侧壁固接有发动机后安装座42，且发动机后安装座42固接左侧架12侧壁；工作时，右侧架1和左侧架12的前端焊接有两个变速箱安装座4，变速箱安装座4用于变速箱的安装固定，右侧架1 和左侧架12的后端中部位置连接付车架支承体框架，车架支承体框架位置安装有两组发动机前安装座41，紧跟着后端对应位置安装有发动机后安装座42，发动机前安装座41和发动机后安装座42配合主要用于付车架支承体框架的安装和发动机的安装。

[0028] 所述左侧架12的侧壁固接有一号贴板5；所述左侧架12的侧壁固接有二号贴板51；所述左侧架12的侧壁固接有油箱安装架52；工作时，右侧架1 和左侧架12的两侧分别固接有两组一号贴板5、两组二号贴板51和两组油箱安装架52，主要是用于小型装载机的燃油箱和液压油箱的安装固定。

[0029] 所述右侧架1的侧壁焊接有矩形管6，且矩形管6焊接左侧架12侧壁；所述后尾架11的侧壁固接有储气筒安装板61，且储气筒安装板61固接矩形管6侧壁；工作时，右侧架1和左侧架12的后端尾部位置，焊接有矩形管6， 矩形管6与后尾架11的中部焊接有储气筒安装板

61,储气筒安装板61主要用于储气筒的安装固定。

[0030] 实施例二

[0031] 请参阅图5所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所述上铰接板13的端部固接有优先阀安装板7;所述优先阀安装板7位于驾驶室前支腿3的侧壁;工作时,优先阀主要是由转向安全阀、弹簧、阀芯和阀体组成的,优先阀安装板7焊接在后铰接架机构上方上铰接板13的端部位置,主要用于优先阀的安装固定。

[0032] 工作原理,工作时,右侧架1和左侧架12的前端与后铰接架机构相连接,右侧架1和左侧架12的后端与后尾架11相连接,整体形成腔体结构,付车架支承体机构位于右侧架1和左侧架12的后端中部位置相连接,两组上铰接板13与两组下铰接板15通过立柱14相连接成框架,上铰接板13和下铰接板15之间焊接转向限位板16,转向限位板16用于转向角度的限定,后铰接架立柱采用一体式大矩管结构,提高了车架强度,且焊接简便,左右侧板采用U型折弯结构,不仅降低了加工制造难度,提升了材料利用率,更改善后车架的抗弯抗扭能力和刚性,避免在恶劣的工作环境下小型装载机后车架使用损坏;四组付车架板21通过横筋2和侧板23相连接成框架,两组付车架板21之间焊接有摆动限位板22,摆动限位板22主要用于摆动角度的限定,付车架支承体以小总成结构形式,不仅便于加工,焊接于车架中部更大大提高了后车架的承载和抗扭能力;右侧架1和左侧架12的侧壁焊接有两组驾驶室前支腿3,右侧架1和左侧架12中部的相对应位置焊接有两组驾驶室后支腿31,与驾驶室前支腿3配合使用,主要用于驾驶室的安装固定,右侧架1 和左侧架12的后端侧壁焊接两组起吊架32,主要用于整机起吊用;右侧架1 和左侧架12的前端焊接有两个变速箱安装座4,变速箱安装座4用于变速箱的安装固定,右侧架1和左侧架12的后端中部位置连接付车架支承体框架,车架支承体框架位置安装有两组发动机前安装座41,紧跟着后端对应位置安装有发动机后安装座42,发动机前安装座41和发动机后安装座42配合主要用于付车架支承体框架的安装和发动机的安装;右侧架1和左侧架12的两侧分别固接有两组一号贴板5、两组二号贴板51和两组油箱安装架52,主要是用于小型装载机的燃油箱和液压油箱的安装固定;右侧架1和左侧架12的后端尾部位置,焊接有矩形管6,矩形管6与后尾架11的中部焊接有储气筒安装板61,储气筒安装板61主要用于储气筒的安装固定。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

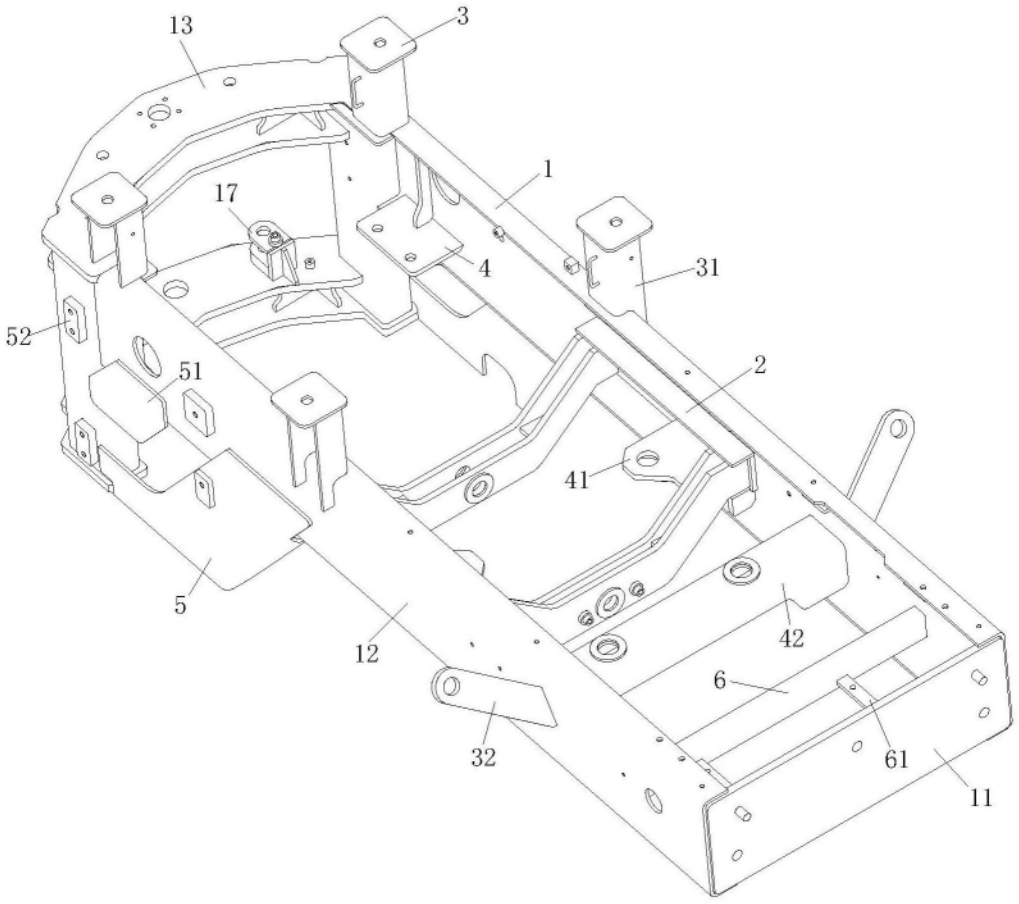


图1

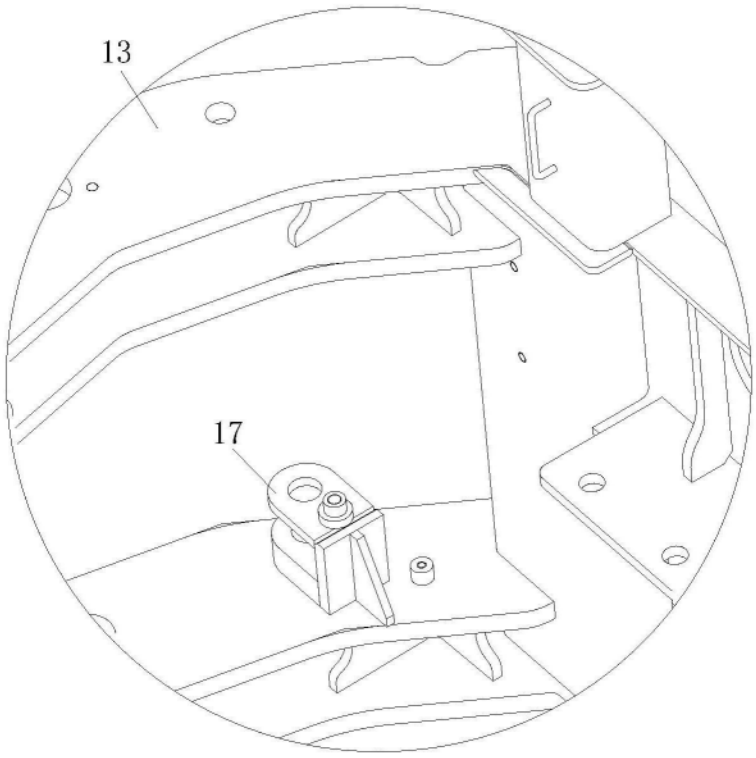


图2

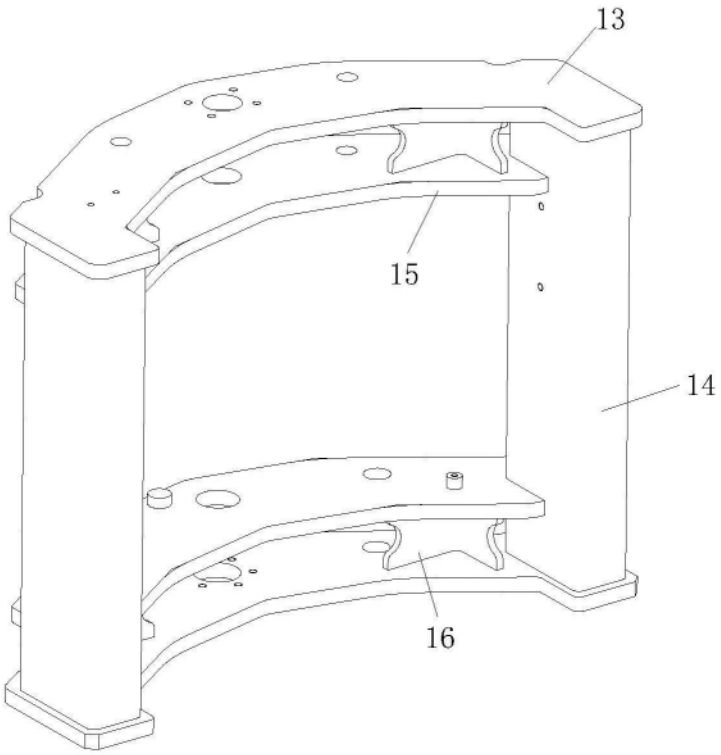


图3

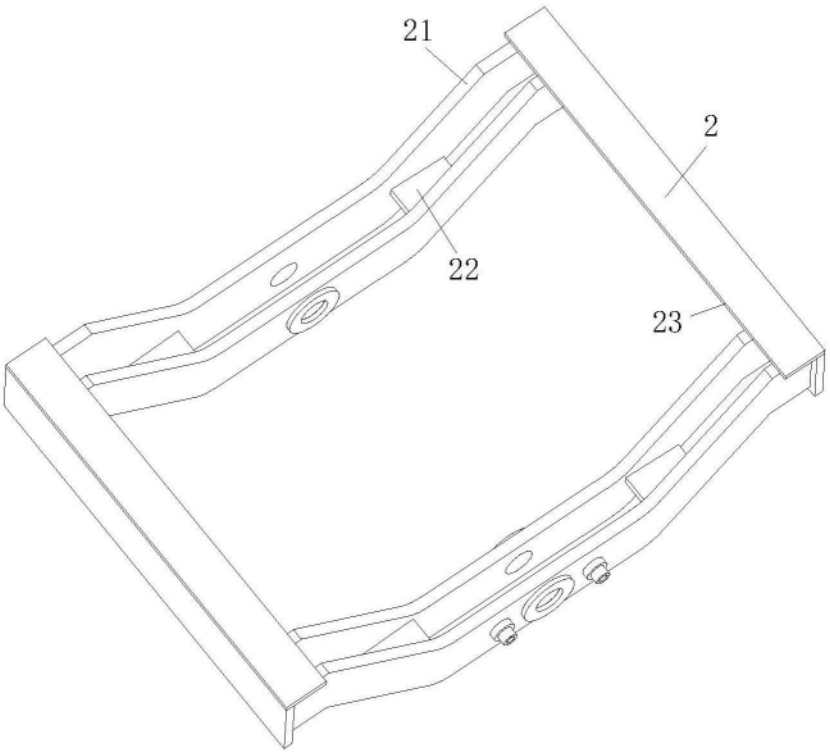


图4

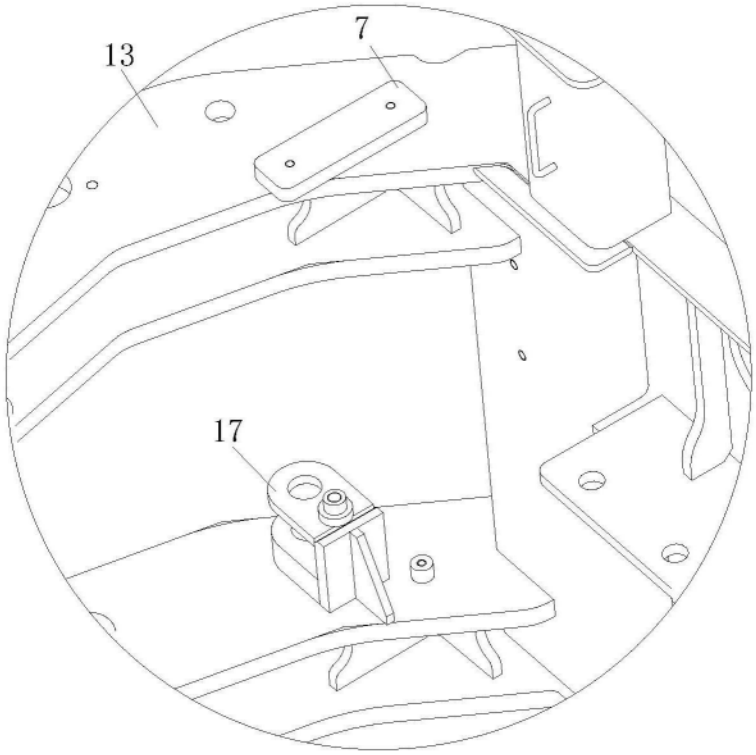


图5