



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219026447 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202222827555.6

(22) 申请日 2022.10.26

(73) 专利权人 张家港市固铝金属制品有限公司

地址 215600 江苏省苏州市杨舍镇西闸村

张家港市固铝金属制品有限公司

(72) 发明人 王中山 冯大将 王锦涛 王弋炜

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任

公司 32102

专利代理师 陶升

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

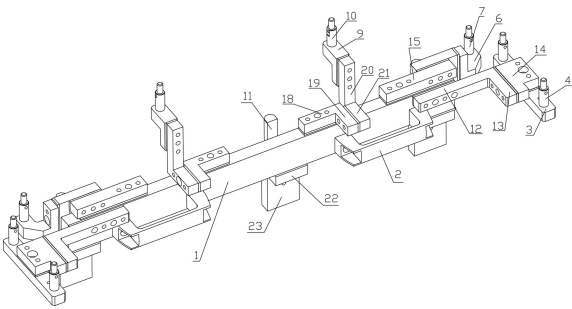
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

电池箱箱体前面板焊接定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了电池箱箱体前面板焊接定位工装,包括:长条板,长条板上固定有两个把手;长条板两端上分别设有一个第一定位块和两个第一定位销,两个第一定位块两端上分别设有一个第一销孔,两个第一定位块分别与长条板相固定;长条板两端上分别设有一个第二定位块和一个第二定位销,两个第二定位块上分别设有一个第二销孔,两个第二定位块分别与长条板相固定;长条板两侧上分别设有一个第三定位块和一个第三定位销,两个第三定位块上分别设有一个第三销孔,两个第三定位块分别与长条板相固定;长条板后方设有数个抵靠杆,每个抵靠杆与长条板相固定。上述的工装无需画线就能快速精准地将前面板定位于电池箱箱体的底板上。



1. 电池箱箱体前面板焊接定位工装,其特征在于:包括:左右走向的长条板,在长条板的前表面上固定有两个左右并排间隔排布的把手;在长条板的左右两端上分别设置有一个前后走向的第一定位块和两个第一定位销,两个第一定位块的前后两端上分别设置有一个第一销孔,两个第一定位块分别通过一个第一连接架与长条板相固定,安装工装时,两个第一定位块能分别搁置于电池箱箱体底板的左右两折边上,然后两个第一定位块上的各个第一销孔能分别与底板折边上的一个对应孔位相上下对齐,接着四个第一定位销分别竖直插入至四个第一销孔和销孔所对齐的底板折边上的孔位中后能将工装定位于底板上;在长条板的左右两端上还分别设置有一个第二定位块和一个第二定位销,第二定位块位于长条板的后方,两个第二定位块上分别设置有一个第二销孔,每个第二定位块的下表面上设置有避让前面板上螺母的开口,两个第二定位块分别通过一个第二连接架与长条板相固定;在长条板的左右两侧的后上方上分别设置有一个第三定位块和一个第三定位销,第三定位块高于第二定位块,两个第三定位块上分别设置有一个第三销孔,每个第三定位块的下表面上设置有避让前面板上螺母的开口,两个第三定位块分别通过一个第三连接架与长条板相固定;两个第二销孔和两个第三销孔左右对齐布置;在长条板的后方设置有数个沿着长条板并排间隔布置的抵靠杆,各个抵靠杆竖直布置,并且左右对齐,每个抵靠杆通过一个第四连接架与长条板相固定;定位前面板时,各个抵靠杆能供前面板抵靠,两个第二定位块能分别搁置于前面板的左右两端上,两个第三定位块能分别搁置于前面板顶部的左右两侧上,然后两个第二销孔和两个第三销孔能分别与前面板上表面上的一个孔位相上下对齐,第二定位块和第三定位块下表面上的开口用于避让孔位上的螺母,接着两个第二定位销分别竖直插入至两个第二销孔和销孔所对齐的前面板上的孔位中、两个第三定位销分别竖直插入至两个第三销孔和销孔所对齐的前面板上的孔位中后能将前面板定位于底板上。

2. 根据权利要求1所述的电池箱箱体前面板焊接定位工装,其特征在于:第一连接架的结构包括:第一L形杆,第一L形杆由第一长杆和第一短杆垂直相连构成,第一长杆左右走向布置,第一短杆前后走向布置,第一长杆的内端与长条板的前表面相固定,第一长杆的外端与第一短杆的后端相连,在第一L形杆的外侧设置有一个第一连接板,第一连接板与第一短杆的外侧面相固定,第一定位块位于第一连接板的下方,第一连接板与第一定位块的中部相固定,第一长杆和长条板、第一连接板和第一短杆、第一连接板和第一定位块之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。

3. 根据权利要求1所述的电池箱箱体前面板焊接定位工装,其特征在于:第二连接架的结构包括:位于长条板上方的左右走向的调节块,调节块与长条板的上表面相固定,在调节块的后方设置有一个第二L形杆,第二L形杆由左右走向的第二长杆和竖直走向的第二短杆垂直相连构成,第二长杆与调节块相固定,第二定位块位于第二L形杆的外侧,并且与第二短杆相固定,调节块和长条板、第二长杆和调节块、第二定位块和第二短杆之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。

4. 根据权利要求1所述的电池箱箱体前面板焊接定位工装,其特征在于:第三连接架的结构包括:位于长条板上方的第三L形杆和第四L形杆,第三L形杆由左右走向的第三长杆和前后走向的第三短杆垂直相连构成,第四L形杆由竖直走向的第四长杆和前后走向的第四短杆垂直相连构成,第三长杆与长条板相固定,第三短杆与第四短杆相固定,第三定位块位于第四长杆的后方,并且与第四长杆相固定,第三长杆与长条板、第三短杆与第四短杆、第

三定位块与第四长杆之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。

5. 根据权利要求1所述的电池箱箱体前面板焊接定位工装, 其特征在于: 第四连接架的结构包括: 一块横板和一块竖板, 竖板竖直布置, 横板水平布置, 横板的后端和竖板的上端相连, 横板前端与长条板的下表面相固定, 抵靠杆位于竖板的后方, 抵靠杆与竖板的后表面相固定, 横板前端和长条板下表面、抵靠杆和竖板之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的电池箱箱体前面板焊接定位工装, 其特征在于: 每个定位销通过一个软绳与所对应的定位块相连。

电池箱箱体前面板焊接定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产工装领域,具体涉及电池箱箱体前面板焊接定位工装。

背景技术

[0002] 电池箱箱体的结构包括:底板、前面板、后梁,前面板需要焊接于底板的一个端口上,通常由工人在底板端口上画线来确定前面板的焊接位置,通过画线定位前面板存在定位效率低、定位精度差的缺点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:将提供一种定位效率高、能精准定位前面板的电池箱箱体前面板焊接定位工装。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案为:电池箱箱体前面板焊接定位工装,其特征在于:包括:左右走向的长条板,在长条板的前表面上固定有两个左右并排间隔排布的把手;在长条板的左右两端上分别设置有一个前后走向的第一定位块和两个第一定位销,两个第一定位块的前后两端上分别设置有一个第一销孔,两个第一定位块分别通过一个第一连接架与长条板相固定,安装工装时,两个第一定位块能分别搁置于电池箱箱体底板的左右两折边上,然后两个第一定位块上的各个第一销孔能分别与底板折边上的一个对应孔位相上下对齐,接着四个第一定位销分别竖直插入至四个第一销孔和销孔所对齐的底板折边上的孔位中后能将工装定位于底板上;在长条板的左右两端上还分别设置有一个第二定位块和一个第二定位销,第二定位块位于长条板的后方,两个第二定位块上分别设置有一个第二销孔,每个第二定位块的下表面上设置有避让前面板上螺母的开口,两个第二定位块分别通过一个第二连接架与长条板相固定;在长条板的左右两侧的后上方上分别设置有一个第三定位块和一个第三定位销,第三定位块高于第二定位块,两个第三定位块上分别设置有一个第三销孔,每个第三定位块的下表面上设置有避让前面板上螺母的开口,两个第三定位块分别通过一个第三连接架与长条板相固定;两个第二销孔和两个第三销孔左右对齐布置;在长条板的后方设置有数个沿着长条板并排间隔布置的抵靠杆,各个抵靠杆竖直布置,并且左右对齐,每个抵靠杆通过一个第四连接架与长条板相固定;定位前面板时,各个抵靠杆能供前面板抵靠,两个第二定位块能分别搁置于前面板的左右两端上,两个第三定位块能分别搁置于前面板顶部的左右两侧上,然后两个第二销孔和两个第三销孔能分别与前面板上表面上的一个孔位相上下对齐,第二定位块和第三定位块下表面上的开口用于避让孔位上的螺母,接着两个第二定位销分别竖直插入至两个第二销孔和销孔所对齐的前面板上的孔位中、两个第三定位销分别竖直插入至两个第三销孔和销孔所对齐的前面板上的孔位中后能将前面板定位于底板上。

[0005] 进一步的,前述的电池箱箱体前面板焊接定位工装,其中:第一连接架的结构包括:第一L形杆,第一L形杆由第一长杆和第一短杆垂直相连构成,第一长杆左右走向布置,第一短杆前后走向布置,第一长杆的内端与长条板的前表面相固定,第一长杆的外端与第

一短杆的后端相连,在第一L形杆的外侧设置有一个第一连接板,第一连接板与第一短杆的外侧面相固定,第一定位块位于第一连接板的下方,第一连接板与第一定位块的中部相固定,第一长杆和长条板、第一连接板和第一短杆、第一连接板和第一定位块之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。

[0006] 进一步的,前述的电池箱箱体前面板焊接定位工装,其中:第二连接架的结构包括:位于长条板上方的左右走向的调节块,调节块与长条板的上表面相固定,在调节块的后方设置有一个第二L形杆,第二L形杆由左右走向的第二长杆和竖直走向的第二短杆垂直相连构成,第二长杆与调节块相固定,第二定位块位于第二L形杆的外侧,并且与第二短杆相固定,调节块和长条板、第二长杆和调节块、第二定位块和第二短杆之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。

[0007] 进一步的,前述的电池箱箱体前面板焊接定位工装,其中:第三连接架的结构包括:位于长条板上方的第三L形杆和第四L形杆,第三L形杆由左右走向的第三长杆和前后走向的第三短杆垂直相连构成,第四L形杆由竖直走向的第四长杆和前后走向的第四短杆垂直相连构成,第三长杆与长条板相固定,第三短杆与第四短杆相固定,第三定位块位于第四长杆的后方,并且与第四长杆相固定,第三长杆与长条板、第三短杆与第四短杆、第三定位块与第四长杆之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。

[0008] 进一步的,前述的电池箱箱体前面板焊接定位工装,其中:第四连接架的结构包括:一块横板和一块竖板,竖板竖直布置,横板水平布置,横板的后端和竖板的上端相相连,横板前端与长条板的下表面相固定,抵靠杆位于竖板的后方,抵靠杆与竖板的后表面相固定,横板前端和长条板下表面、抵靠杆和竖板之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。

[0009] 进一步的,前述的电池箱箱体前面板焊接定位工装,其中:每个定位销通过一个软绳与所对应的定位块相连。

[0010] 本实用新型的优点为:所述的电池箱箱体前面板焊接定位工装无需画线借助底板左右两侧折边上的孔位就能快速精准地将前面板定位于电池箱箱体的底板上,从而能大大提高焊接效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型所述的电池箱箱体前面板焊接定位工装的一个视角的立体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型所述的电池箱箱体前面板焊接定位工装的另一个视角的立体结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型所述的电池箱箱体前面板焊接定位工装工作时的一个视角的立体结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型所述的电池箱箱体前面板焊接定位工装工作时的另一个视角的立体结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步的详细描述。

[0016] 如图1、图2、图3、图4所示,电池箱箱体前面板焊接定位工装,包括:左右走向的长条板1,在长条板1的前表面上固定有两个左右并排间隔排布的把手2,通过把手2能方便拿起工装;在长条板1的左右两端上分别设置有一个前后走向的第一定位块3和两个第一定位销4,两个第一定位块3的前后两端上分别设置有一个第一销孔,两个第一定位块3分别通过一个第一连接架与长条板1相固定,安装工装时,两个第一定位块3能分别搁置于电池箱箱体底板5的左右两折边上,然后两个第一定位块3上的各个第一销孔能分别与底板5折边上的一个孔位相上下对齐,接着四个第一定位销4分别竖直插入至四个第一销孔和销孔所对齐的底板5折边上的孔位中后能将工装定位于底板5上;在长条板1的左右两端上还分别设置有一个第二定位块6和一个第二定位销7,第二定位块6位于长条板1的后方,两个第二定位块6上分别设置有一个第二销孔,每个第二定位块6的下表面上设置有避让前面板51上螺母的开口8,两个第二定位块6分别通过一个第二连接架与长条板1相固定;在长条板1的左右两侧的后上方上分别设置有一个第三定位块9和一个第三定位销10,第三定位块9高于第二定位块6,两个第三定位块9上分别设置有一个第三销孔,每个第三定位块9的下表面上设置有避让前面板51上螺母的开口8,两个第三定位块9分别通过一个第三连接架与长条板1相固定;各个第二销孔和各个第三销孔左右对齐布置;在长条板1的后方设置有三个沿着长条板1并排间隔布置的抵靠杆11,各个抵靠杆11竖直布置,并且左右对齐,每个抵靠杆11通过一个第四连接架与长条板1相固定;定位前面板51时,各个抵靠杆11能供前面板51抵靠,两个第二定位块6能分别搁置于前面板51的左右两端上,两个第三定位块9能分别搁置于前面板51顶部的左右两侧上,然后两个第二销孔和两个第三销孔能分别与前面板51上表面上的一个孔位相上下对齐,第二定位块6和第三定位块9下表面上的开口8用于避让孔位上的螺母,接着两个第二定位销7分别竖直插入至两个第二销孔和销孔所对齐的前面板51上的孔位中、两个第三定位销10分别竖直插入至两个第三销孔和销孔所对齐的前面板51上的孔位中后能将前面板51定位于底板5上。

[0017] 在本实施例中,第一连接架的结构包括:第一L形杆,第一L形杆由第一长杆12和第一短杆13垂直相连构成,第一长杆12左右走向布置,第一短杆13前后走向布置,第一长杆12的内端与长条板1的前表面相固定,第一长杆12的外端与第一短杆13的后端相连,在第一L形杆的外侧设置有一个第一连接板14,第一连接板14与第一短杆13的外侧面相固定,第一定位块3位于第一连接板14的下方,第一连接板14与第一定位块3的中部相固定,第一长杆12和长条板1、第一连接板14和第一短杆13、第一连接板14和第一定位块3之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。通过改变垫板的厚度能对第一定位块3前后、左右、上下的位置进行微调。

[0018] 第二连接架的结构包括:位于长条板1上方的左右走向的调节块15,调节块15与长条板1的上表面相固定,在调节块15的后方设置有一个第二L形杆,第二L形杆由左右走向的第二长杆16和竖直走向的第二短杆17垂直相连构成,第二长杆16与调节块15相固定,第二定位块6位于第二L形杆的外侧,并且与第二短杆17相固定,调节块15和长条板1、第二长杆16和调节块15、第二定位块6和第二短杆17之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。通过改变垫板的厚度能对第二定位块6前后、左右、上下的位置进行微调。

[0019] 第三连接架的结构包括:位于长条板1上方的第三L形杆和第四L形杆,第三L形杆

由左右走向的第三长杆18和前后走向的第三短杆19垂直相连构成,第四L形杆由竖直走向的第四长杆20和前后走向的第四短杆21垂直相连构成,第三长杆18与长条板1相固定,第三短杆19与第四短杆21相固定,第三定位块9位于第四长杆20的后方,并且与第四长杆20相固定,第三长杆18与长条板1、第三短杆19与第四短杆21、第三定位块9与第四长杆20之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。通过改变垫板的厚度能对第三定位块9前后、左右、上下的位置进行微调。

[0020] 第四连接架的结构包括:一块横板22和一块竖板23,竖板23竖直布置,横板22水平布置,横板22的后端和竖板23的上端相相连,横板22前端与长条板1的下表面相固定,抵靠杆11位于竖板23的后方,抵靠杆11与竖板23的后表面相固定,横板22前端和长条板1下表面、抵靠杆11和竖板23之间均夹设有垫板、采用两根销杆进行定位、以及采用螺丝进行锁紧。通过改变垫板的厚度能对抵靠杆11前后、上下的位置进行微调。

[0021] 为了防止定位销丢失,每个定位销通过一个软绳与所对应的定位块相连,图中软绳未画出。

[0022] 定位前,先将焊接定位工装横跨着放置于底板5上,使两个第一定位块3分别搁置于底板5的左右两折边上,然后使两个第一定位块3上的各个第一销孔分别与底板5折边上的一个对应孔位相上下对齐,接着将四个第一定位销4分别竖直插入至四个第一销孔和销孔所对齐的底板5折边上的孔位中,这样焊接定位工装就能被定位于底板5上;然后对前面板51进行定位,各个抵靠杆11供前面板51抵靠,两个第二定位块6分别搁置于前面板51的左右两端上,两个第三定位块9分别搁置于前面板51顶部的左右两侧上,然后两个第二销孔和两个第三销孔分别与前面板51上表面上的一个对应孔位相上下对齐,第二定位块6和第三定位块9下表面上的开口8用于避让孔位上的螺母,接着将两个第二定位销7分别竖直插入至两个第二销孔和销孔所对齐的前面板51上的孔位中、两个第三定位销10分别竖直插入至两个第三销孔和销孔所对齐的前面板51上的孔位中,这样就能将前面板51快速精确地定位于底板5上。

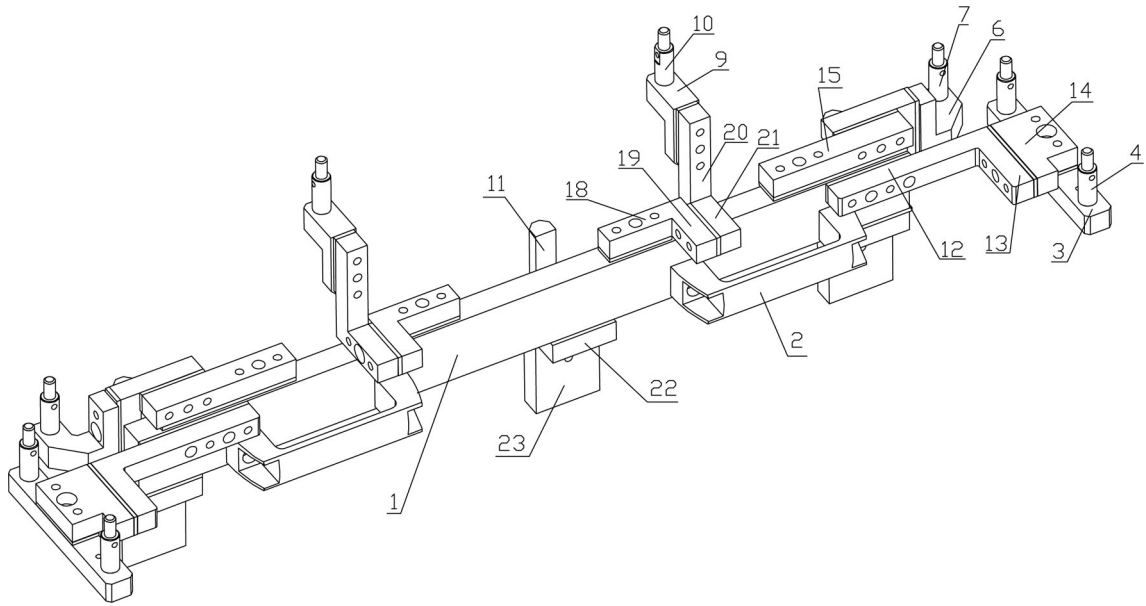


图1

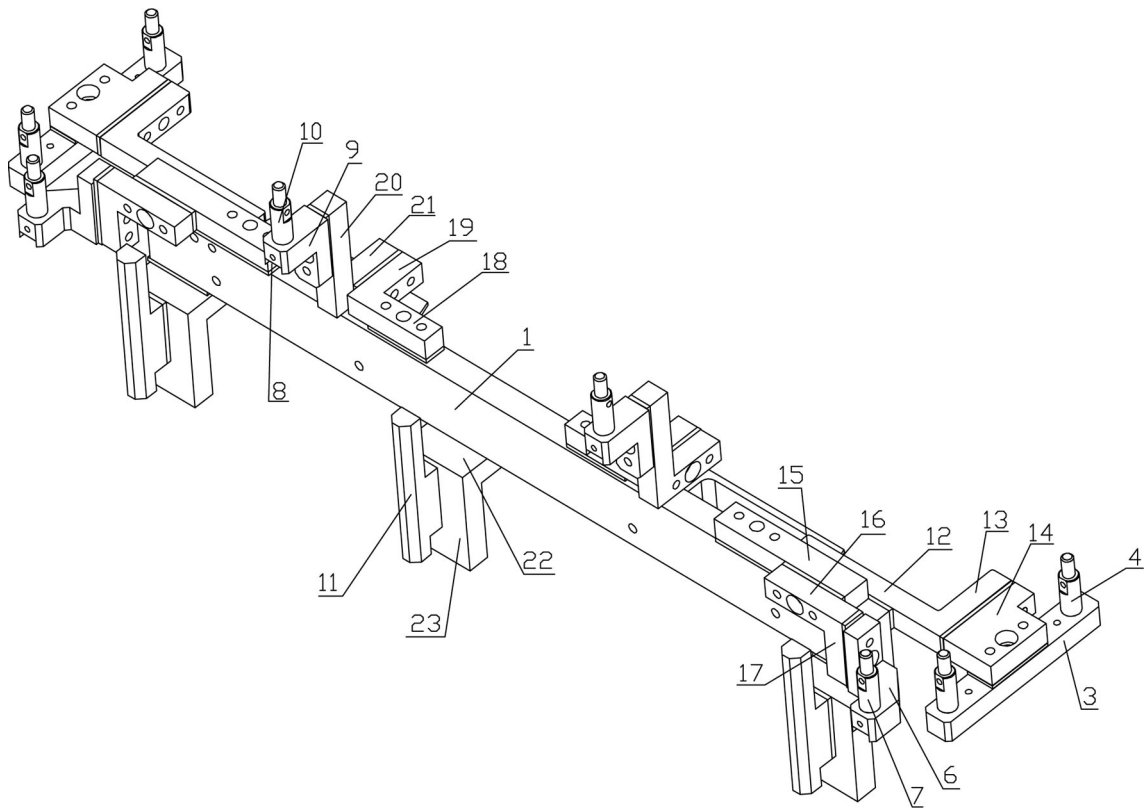


图2

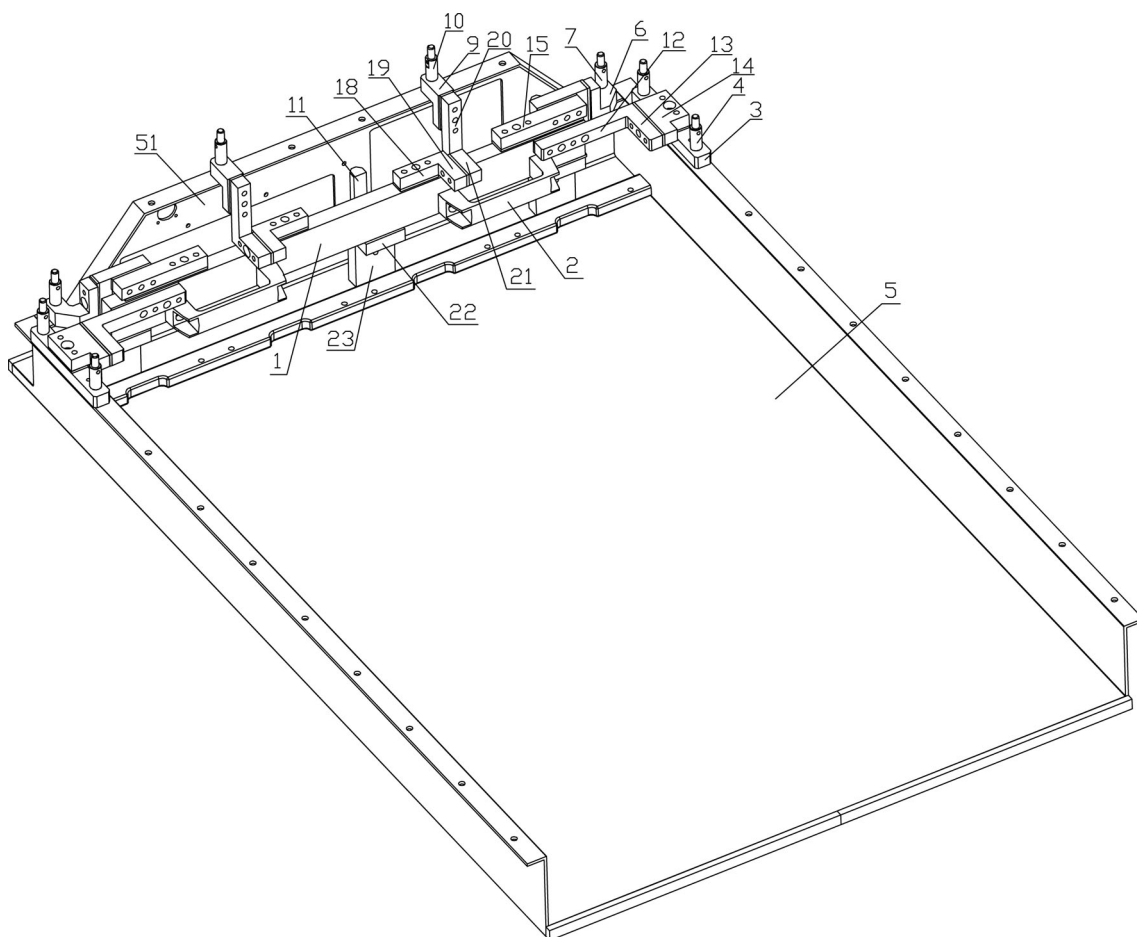


图3

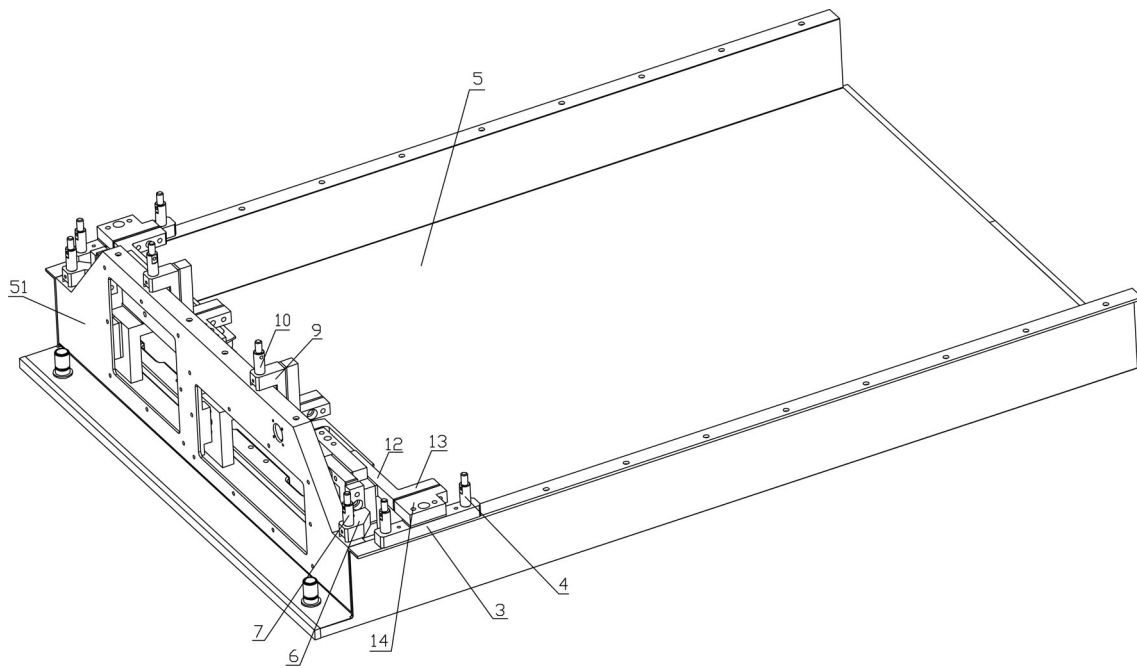


图4