(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217889990 U
(45)授权公告日 2022.11.25

(21)申请号 202221460952.8

(22)申请日 2022.06.10

(73)专利权人 广州海可姆机电科技有限公司
地址 510880 广东省广州市花都区花山镇第一工业区

(72)发明人 唐英

(74)专利代理机构 广州鼎贤知识产权代理有限公司 44502
专利代理师 刘莉梅

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

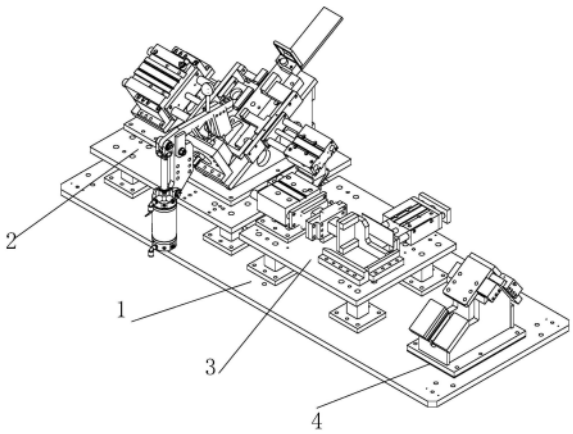
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

多规格型号角座的焊接工装台

(57)摘要

本实用新型公开一种多规格型号角座的焊接工装台，包括工作台和第一工位夹具组件；第一工位夹具组件设置于工作台的上方，第一工位夹具组件包括：底座、挡板、定位组件、第一夹紧气缸和第一夹紧板，底座为倾斜结构，挡板垂直固定于底座的下端，第一夹紧板由第一夹紧气缸驱动，定位组件和第一夹紧板分别位于底座的两侧，底座的上方设置有由压紧气缸驱动的压紧头；该多规格型号角座的焊接工装台，适用于不用规格高度的角座焊接，无需切换工装夹具，定位准确，夹紧稳固，焊接精度高。



CN 217889990 U

1.一种多规格型号角座的焊接工装台,其特征在于,包括工作台(1)和第一工位夹具组件(2);所述第一工位夹具组件(2)设置于所述工作台(1)的上方,所述第一工位夹具组件(2)包括:底座(5)、挡板(6)、定位组件、第一夹紧气缸(7)和第一夹紧板(8),所述底座(5)为倾斜结构,所述挡板(6)垂直固定于所述底座(5)的下端,所述第一夹紧板(8)由所述第一夹紧气缸(7)驱动,所述定位组件和所述第一夹紧板(8)分别位于所述底座(5)的两侧,所述底座(5)的上方设置有由压紧气缸(9)驱动的压紧头(10)。

2.根据权利要求1所述的多规格型号角座的焊接工装台,其特征在于,还包括第二工位夹具组件(3),所述第二工位夹具组件(3)设置于所述工作台(1)的上方,所述第二工位夹具组件(3)包括:直角定位条(11)、与所述直角定位条(11)内侧面相对的第二夹紧板(12)和驱动所述第二夹紧板(12)运动的第二夹紧气缸(13)。

3.根据权利要求1所述的多规格型号角座的焊接工装台,其特征在于,还包括第三工位夹具组件(4),所述第三工位夹具组件(4)设置于所述工作台(1)的上方,所述第三工位夹具组件(4)包括放置座(14),所述放置座(14)上端设置有两个相连且相互之间呈直角的斜面,所述斜面中间设置有插槽(15),两个所述斜面的同一侧分别设置有定位块(16)。

4.根据权利要求1所述的多规格型号角座的焊接工装台,其特征在于,所述定位组件包括主定位板(17)、前定位板(18)、侧定位板(19)、定位气缸(20)和活动板(27),所述活动板(27)抵接于所述定位气缸(20)的活塞杆,所述主定位板(17)固定于所述底座(5)的一侧,所述活动板(27)位于所述主定位板(17)远离所述底座(5)的一侧,所述活动板(27)的一侧并位于所述底座(5)的上方且沿所述底座(5)的长度方向间隔分布有若干个所述前定位板(18),所述侧定位板(19)固定于所述挡板(6)的一侧。

5.根据权利要求1所述的多规格型号角座的焊接工装台,其特征在于,还包括压紧杆(21)和连接杆(22),所述压紧气缸(9)竖直向上固定,所述压紧头(10)固定连接于所述压紧杆(21)的一端,所述压紧杆(21)的另一端转动连接于所述压紧气缸(9)的活塞杆上端,所述连接杆(22)的一端转动连接于所述压紧杆(21)的中间,所述连接杆(22)的另一端转动连接于所述压紧气缸(9)。

6.根据权利要求5所述的多规格型号角座的焊接工装台,其特征在于,所述压紧头(10)的下方设置有与角座的连接板(23)厚度相匹配的卡槽。

7.根据权利要求6所述的多规格型号角座的焊接工装台,其特征在于,所述卡槽的底部为圆弧结构。

8.根据权利要求5所述的多规格型号角座的焊接工装台,其特征在于,所述压紧杆(21)的上方设置有手把(26)。

9.根据权利要求1所述的多规格型号角座的焊接工装台,其特征在于,所述底座(5)和挡板(6)内分别设置有传感器,所述传感器电连接于所述第一夹紧气缸(7)。

多规格型号角座的焊接工装台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域，具体涉及一种多规格型号角座的焊接工装台。

背景技术

[0002] 目前国内的大多数汽车行业钣金零部件焊接夹具都需要使用角座来安装定位组件，角座的使用量较大，而角座存在多种不同的的规格型号，如：图1所示的不同高度规格的角座；角座的生产需要经过焊接工序，现有技术中，角座的焊接通常是人工使用简易的工装进行定位，但不同高度规格的角座焊接与需要使用到不同规格的工装进行定位焊接，存在工装切换频繁，焊接精度差，成本高的缺点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多规格型号角座的焊接工作台，其适用于不用规格高度的角座焊接，无需切换工装夹具，定位准确，夹紧稳固，焊接精度高。

[0004] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 提供一种多规格型号角座的焊接工装台，包括工作台和第一工位夹具组件；所述第一工位夹具组件设置于所述工作台的上方，所述第一工位夹具组件包括：底座、挡板、定位组件、第一夹紧气缸和第一夹紧板，所述底座为倾斜结构，所述挡板垂直固定于所述底座的下端，所述第一夹紧板由所述第一夹紧气缸驱动，所述定位组件和所述第一夹紧板分别位于所述底座的两侧，所述底座的上方设置有由压紧气缸驱动的压紧头。

[0006] 作为多规格型号角座的焊接工装台的一种优选方案，还包括第二工位夹具组件，所述第二工位夹具组件设置于所述工作台的上方，所述第二工位夹具组件包括：直角定位条、与所述直角定位条内侧面相对的第二夹紧板和驱动所述第二夹紧板运动的第二夹紧气缸。

[0007] 作为多规格型号角座的焊接工装台的一种优选方案，还包括第三工位夹具组件，所述第三工位夹具组件设置于所述工作台的上方，所述第三工位夹具组件包括放置座，所述放置座上端设置有两个相连且相互之间呈直角的斜面，所述斜面中间设置有插槽，两个所述斜面的同一侧分别设置有定位块。

[0008] 作为多规格型号角座的焊接工装台的一种优选方案，所述定位组件包括主定位板、前定位板、侧定位板、定位气缸和活动板，所述活动板抵接于所述定位气缸的活塞杆，所述主定位板固定于所述底座的一侧，所述活动板位于所述主定位板远离所述底座的一侧，所述活动板的一侧并位于所述底座的上方且沿所述底座的长度方向分布有若干个所述前定位板，所述侧定位板固定于所述挡板的一侧。

[0009] 作为多规格型号角座的焊接工装台的一种优选方案，还包括压紧杆和连接杆，所述压紧气缸竖直向上固定，所述压紧头固定连接于所述压紧杆的一端，所述压紧杆的另一端转动连接于所述压紧气缸的活塞杆上端，所述连接杆的一端转动连接于所述压紧杆的中

间,所述连接杆的另一端转动连接于所述压紧气缸。

[0010] 作为多规格型号角座的焊接工装台的一种优选方案,所述压紧头的下方设置有与角座的连接板厚度相匹配的卡槽。

[0011] 作为多规格型号角座的焊接工装台的一种优选方案,所述卡槽的底部为圆弧结构。

[0012] 作为多规格型号角座的焊接工装台的一种优选方案,所述压紧杆的上方设置有手把。

[0013] 作为多规格型号角座的焊接工装台的一种优选方案,所述底座和挡板内分别设置有传感器,所述传感器电连接于所述第一夹紧气缸。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供的多规格型号角座的焊接工装台通过设置有倾斜的底座,底座的下端垂直固定有挡板,能适用于不同规格高度的角座焊接,无需切换工装夹具;而底座的两侧分别设置有定位组件和第一夹紧板,用于对角座的底板、高度板和连接板进行定位,同时对底板和高度板进行夹紧,底座上设置有压紧头,用于对连接板进行压紧固定,从而使得本实用新型具有定位准确、夹紧稳固、焊接精度高的优点。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面所描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是不同高度规格角座的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型一实施例所述的多规格型号角座的焊接工装台的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型一实施例所述的第一工位夹具组件的结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型一实施例所述的第二工位夹具组件的结构示意图。

[0020] 图5是本实用新型一实施例所述的第三工位夹具组件的结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、工作台;2、第一工位夹具组件;3、第二工位夹具组件;4、第三工位夹具组件;5、底座;6、挡板;7、第一夹紧气缸;8、第一夹紧板;9、压紧气缸;10、压紧头;11、直角定位条;12、第二夹紧板;13、第二夹紧气缸;14、放置座;15、插槽;16、定位块;17、主定位板;18、前定位板;19、侧定位板;20、定位气缸;21、压紧杆;22、连接杆;23、连接板;24、底板;25、高度板;26、手把;27、活动板。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0024] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0025] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用

新型的描述中，需要理解的是，若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0026] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，若出现术语“连接”等指示部件之间的连接关系，该术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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，可以是两个部件内部的连通或两个部件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-5，本实用新型一实施例提供了一种多规格型号角座的焊接工装台，包括工作台 1和第一工位夹具组件2；第一工位夹具组件2设置于工作台1的上方，第一工位夹具组件2 包括：底座5、挡板6、定位组件、第一夹紧气缸7和第一夹紧板8，所述底座5为倾斜结构，所述挡板6垂直固定于所述底座5的下端，所述第一夹紧板8由所述第一夹紧气缸7驱动，定位组件和第一夹紧板8分别位于底座5的两侧，底座5的上方设置有由压紧气缸9驱动的压紧头10。

[0028] 上述技术方案中，通过设置有倾斜的底座5，底座5的下端垂直固定有挡板6，角座的高度板25和底板24分别放置于底座5和挡板6上，能适用于不同规格高度的角座焊接，无需切换工装夹具；而底座5的两侧分别设置有定位组件和第一夹紧板8，用于对角座的底板24、高度板25和连接板23进行定位，同时对底板24和高度板25进行夹紧，底座5上设置有压紧头10，用于对连接板23进行压紧固定，从而使得本实用新型具有定位准确、夹紧稳固、焊接精度高的优点。

[0029] 在一些实施例中，还包括第二工位夹具组件3，第二工位夹具组件3设置于工作台1的上方，第二工位夹具组件3包括：直角定位条11、与直角定位条11内侧面相对的第二夹紧板12和驱动第二夹紧板12运动的第二夹紧气缸13。第二工位夹具组件3用于对角座的进一步焊接，焊接时，将第一工位夹具组件2初步点焊完成的角座放置于第二工位夹具组件3进行焊接，直角定位条11和第二夹紧板12将角座的底板24夹紧，从而进行进一步焊接。

[0030] 在一些实施例中，还包括第三工位夹具组件4，第三工位夹具组件4设置于工作台1的上方，第三工位夹具组件4包括放置座14，放置座14上端设置有两个相连且相互之间呈直角的斜面，斜面中间设置有插槽15，两个斜面的同一侧分别设置有定位块16。第三工位夹具组件4用于对角座的背面进行焊接，将第二工位夹具组件3焊接完成的角座倒扣于放置座14，从而对角座的背面进行焊接。

[0031] 在一些实施例中，定位组件包括主定位板17、前定位板18、侧定位板19、定位气缸20 和活动板27，活动板27抵接于定位气缸20的活塞杆，主定位板17固定于底座5的一侧，活动板27位于主定位板17远离底座5的一侧，活动板27的一侧并位于底座5的上方且沿底座5的长度方向分布有若干个前定位板18，侧定位板19固定于挡板6的一侧。主定位板17 用于对角座的高度板25进行定位，前定位板18用于对角座的连接板23进行定位，侧定位板 19用于对角座的底板24进行定位，定位气缸20用于调整前定位板18的位置，当在需要放置底板24和高度板25时，定位气缸20收缩，将前定位板18从底座5的上方移开，方便放置底板24和

高度板25，放置完毕后，将前定位板18复位，用于对连接板23进行定位。

[0032] 在一些实施例中，还包括压紧杆21和连接杆22，压紧气缸9竖直向上固定，压紧头10 固定连接于压紧杆21的一端，压紧杆21的另一端转动连接于压紧气缸9的活塞杆上端，连接杆22的一端转动连接于压紧杆21的中间，连接杆22的另一端转动连接于压紧气缸9。此结构设计方案使得压紧气缸9能带动压紧头10进行上下运动，结构简单，运行稳定，保证能对连接板23进行压紧固定。

[0033] 具体地，压紧头10的下方设置有与角座的连接板23厚度相匹配的卡槽。此结构设计方案使得压紧头10对连接板23的固定更加稳固，防止连接板23出现偏移，焊接精度高。

[0034] 具体地，卡槽的底部为圆弧结构。此结构方案设计使得压紧头10能适用于不同倾斜角度的连接板23，保证压紧稳固。

[0035] 在一些实施例中，压紧杆21的上方设置有手把26。手把26便于工作人员手动对压紧头 10进行调整。

[0036] 在一些实施例中，底座5和挡板6内分别设置有传感器，传感器电连接于第一夹紧气缸 7。传感器分别用于感应识别底座5和挡板6上是否放置有高度板25和底板24，若都放置，则第一夹紧气缸7带动第一夹紧板8对高度板25和底板24进行固定。

[0037] 需要声明的是，上述具体实施方式仅仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员应该明白，还可以对本实用新型做各种修改、等同替换、变化等等。但是，这些变换只要未背离本实用新型的精神，都应在本实用新型的保护范围之内。另外，本申请说明书和权利要求书所使用的一些术语并不是限制，仅仅是为了便于描述。

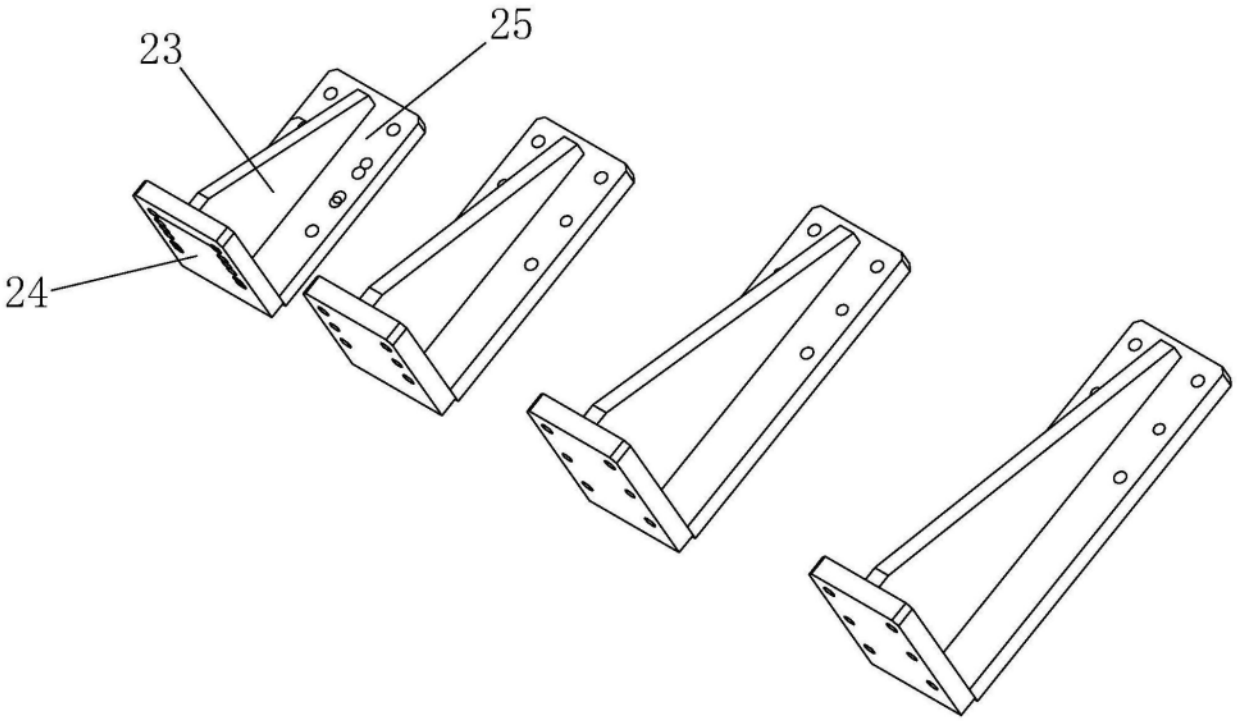


图1

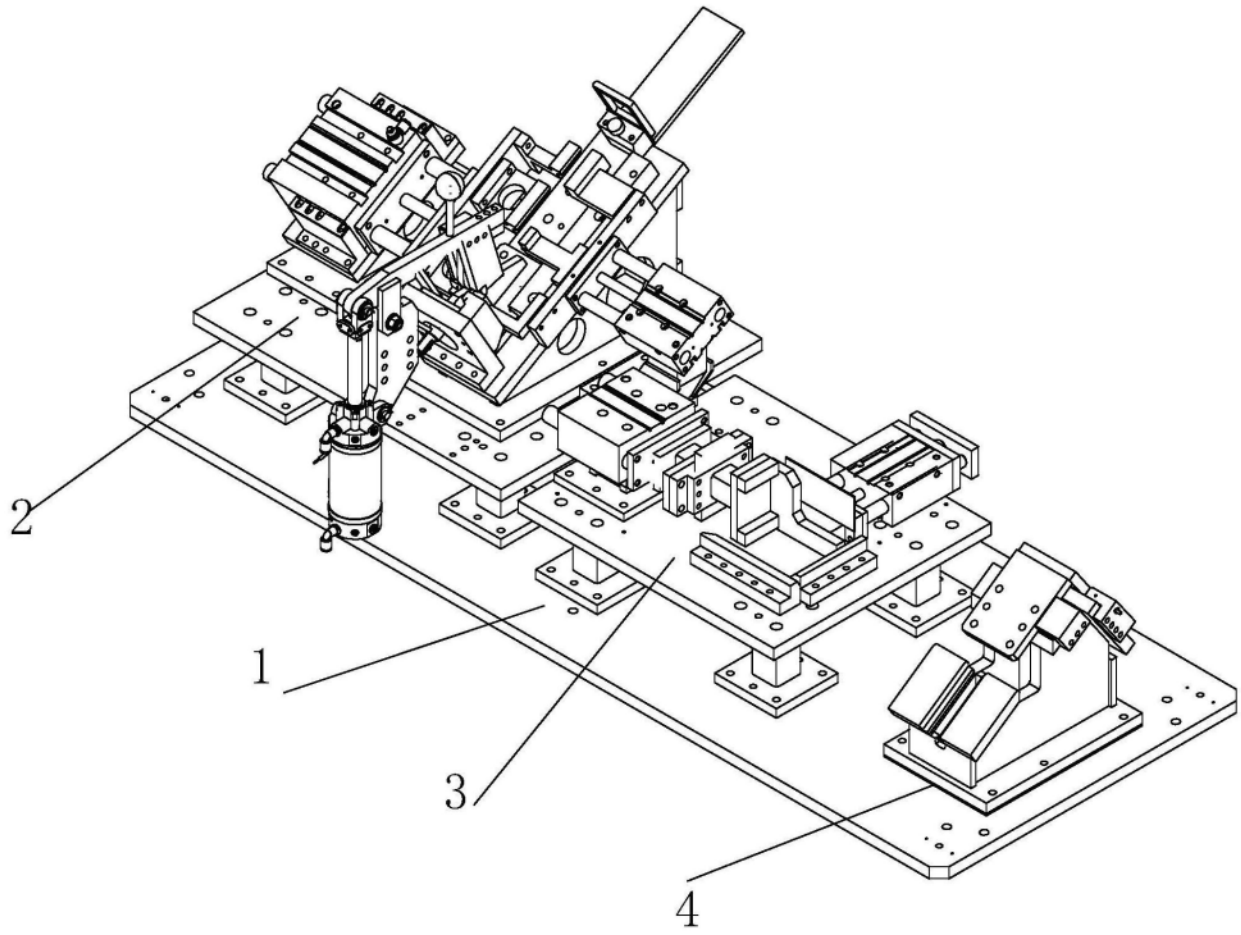


图2

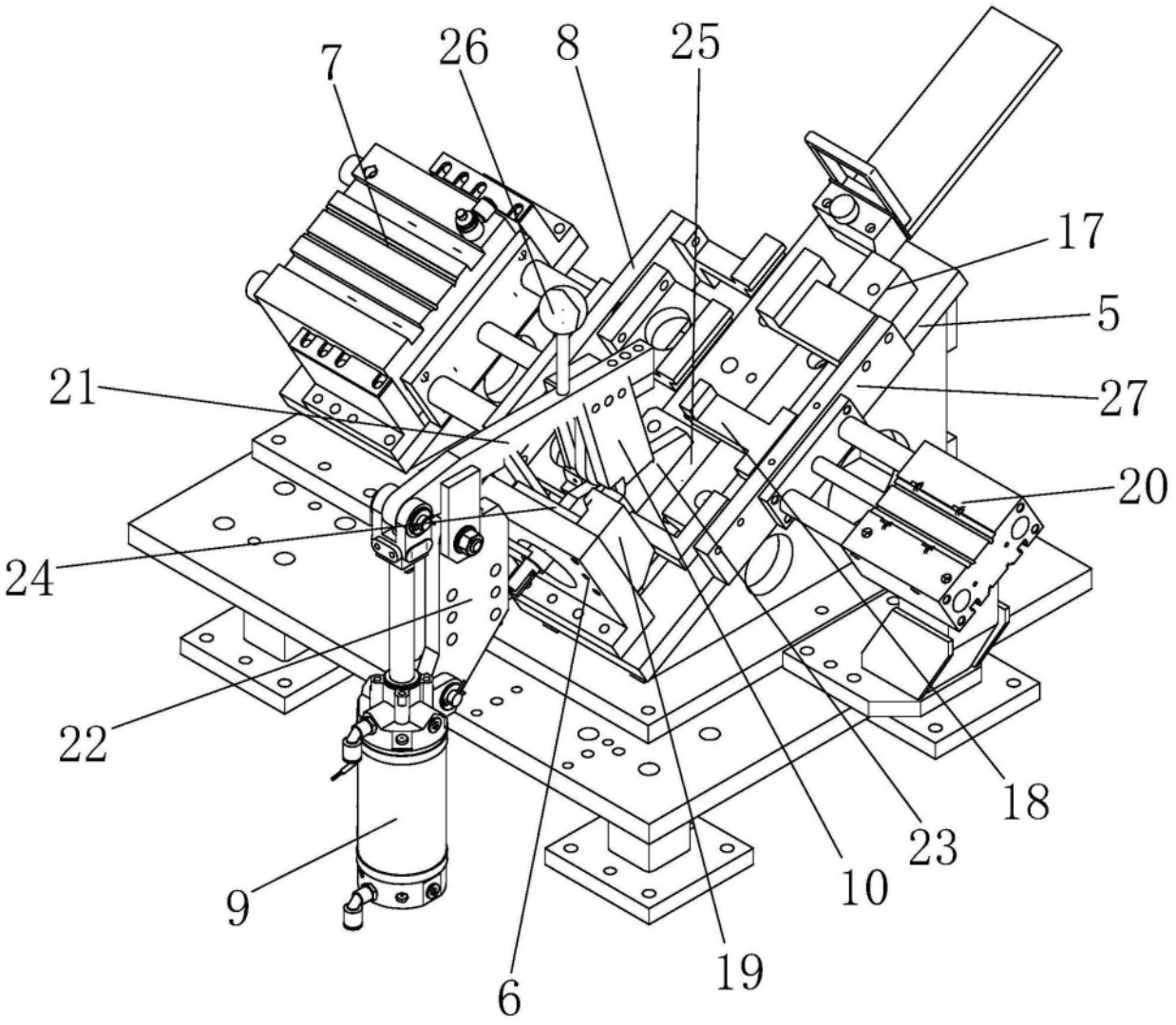


图3

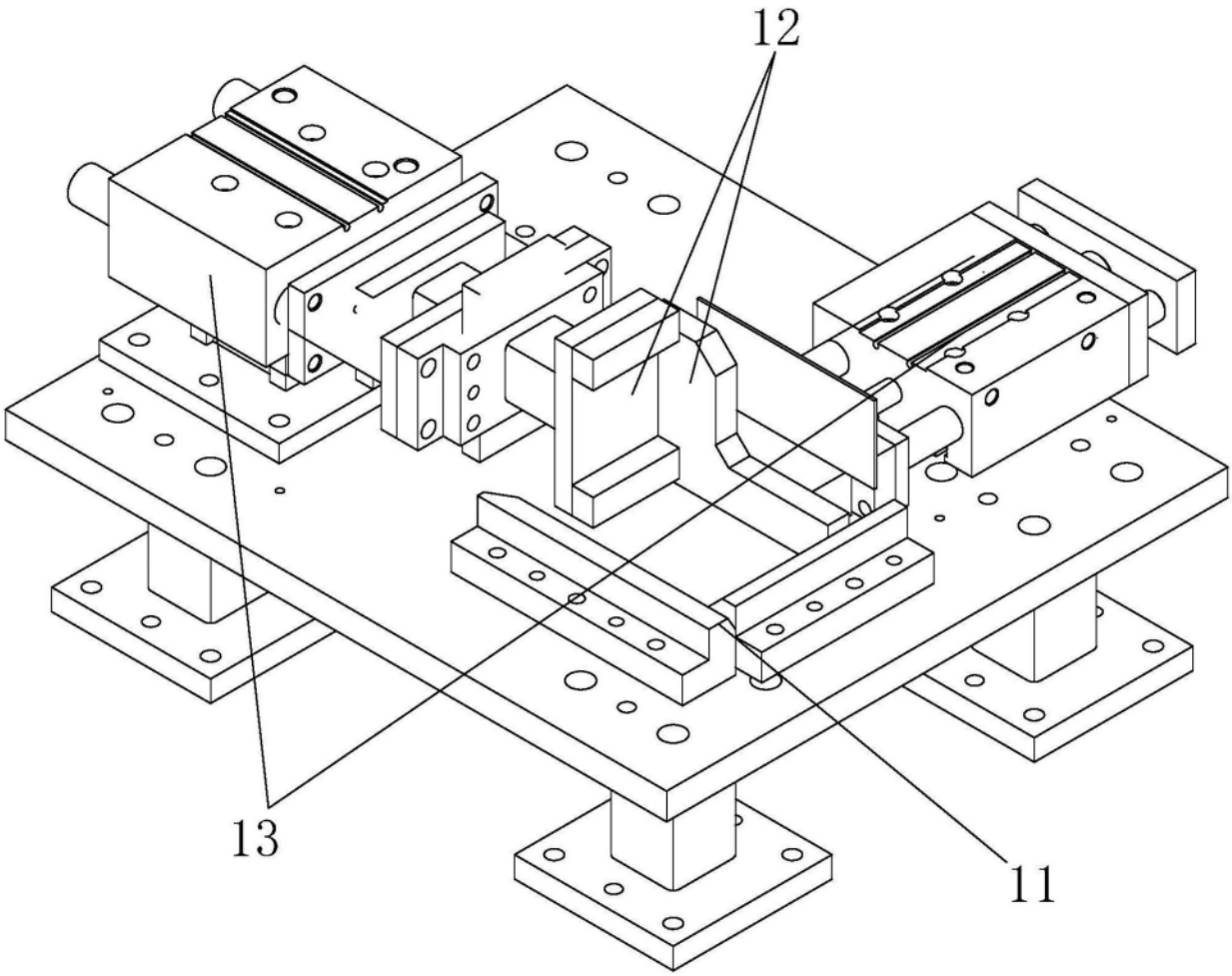


图4

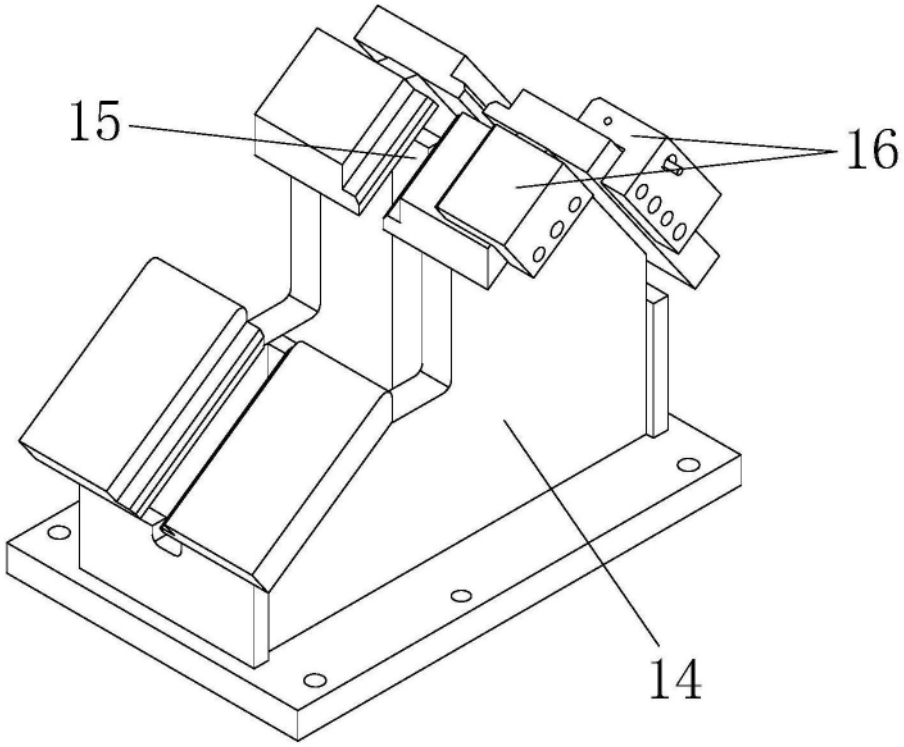


图5