



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220311657 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321924484.X

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 宁波国浩自动化科技有限公司
地址 315100 浙江省宁波市鄞州区姜山镇
联东U谷鄞工智能制造产业园

(72) 发明人 王祥峰

(74) 专利代理机构 宁波燃犀专利代理事务所
(普通合伙) 33549

专利代理师 张庆龙

(51) Int. Cl.

B21J 15/38 (2006.01)

B21J 15/42 (2006.01)

B21J 15/36 (2006.01)

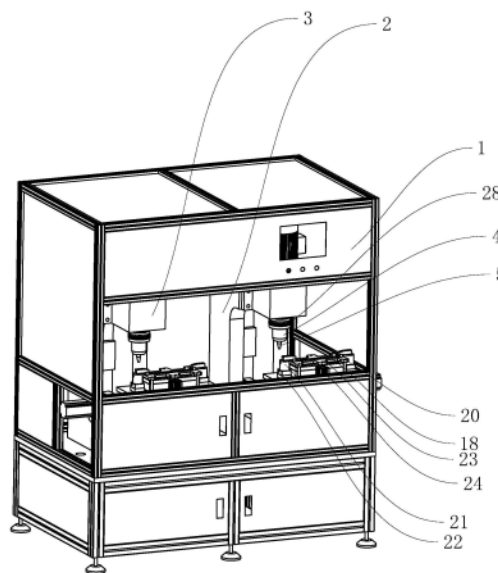
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种双工位铆接机

(57) 摘要

本申请公开了一种双工位铆接机,其包括框体、两个床身、两个支臂和两个铆头总成,所述床身均固定在所述框体内,所述支臂均安装于所述床身远离所述框架的一侧,所述支臂与铆头总成互相固定,所述铆头总成的端部设有铆接头,所述支臂远离所述铆接头的一侧均设有铆电机,所述床身远离所述铆接头的一侧设有Y轴模组,Y轴模组一侧设有X轴模组,所述X轴模组远离所述Y轴模组的一侧设有工装垫板,所述工装垫板远离所述X轴模组的一侧设有工装板。本申请具有提高铆接机铆接点范围的效果。



1. 一种双工位铆接机,包括框体(1)、两个床身(2)、两个支臂(3)和两个铆头总成(4),其特征在于:所述床身(2)均固定在所述框体(1)内,所述支臂(3)均安装于所述床身(2)远离所述框体(1)的一侧,所述支臂(3)与铆头总成(4)互相固定,所述铆头总成(4)的端部设有铆接头(5),所述支臂(3)远离所述铆接头(5)的一侧均设有铆电机(6),所述床身(2)远离所述铆接头(5)的一侧设有Y轴模组(7),所述Y轴模组(7)包括电机Y(8)、底板Y(9)、线轨Y(10)和滑块Y(11),所述滑块Y(11)远离所述底板Y(9)的一侧设有X轴模组(12),所述X轴模组(12)包括电机X(13)、底板X(14)、线轨X(15)和滑块X(16),所述滑块X(16)远离所述底板X(14)的一侧设有工装垫板(17),所述工装垫板(17)远离所述X轴模组(12)的一侧设有工装板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种双工位铆接机,其特征在于,所述滑块X(16)与所述工装垫板(17)之间设有Y轴滑板(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种双工位铆接机,其特征在于,所述工装板(18)两侧设有垫块压板(20)、气缸垫块(21)和转角垫块(22),所述气缸垫块(21)分别与所述垫块压板(20)和所述转角垫块(22)互相连接,所述转角垫块(22)远离所述气缸垫块(21)的一侧与所述Y轴滑板(19)互相连接。

4. 根据权利要求2所述的一种双工位铆接机,其特征在于,所述工装垫板(17)靠近所述工装板(18)的一侧设有卸料板(23),所述Y轴滑板(19)靠近所述卸料板(23)的一侧设有卸料气缸(24),所述卸料板(23)周侧设有多个光轴(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种双工位铆接机,其特征在于,所述Y轴模组(7)与所述框体(1)之间设有模组支架(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种双工位铆接机,其特征在于,所述滑块Y(11)与所述底板X(14)之间设有X轴滑板(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种双工位铆接机,其特征在于,所述铆头总成(4)周侧设有微调螺母(28)。

一种双工位铆接机

技术领域

[0001] 本申请涉及机械加工的领域,尤其是涉及一种双工位铆接机。

背景技术

[0002] 铆接机是依据冷辗原理研制而成的一种新型铆接设备,就是指能用铆钉把物品铆接起来机械装备,该设备结构紧凑、性能稳定、操作方便安全,铆接机主要靠旋转与压力完成装配,铆接机已经广泛应用于精密机械、钢制家具、建筑五金、五金工具、汽车配件等众多行业。

[0003] 现有技术中,如专利号CN214719975U,名称为“一种铆接机”的实用新型专利,公开了一种铆接机,包括机架、安装在机架上的工作台、设置于工作台上的定位部件、安装在机架上且位于工作台上方的模具、以及驱动模具竖向运动的驱动机构;模具包括铆头和整形头,铆头的下部为大端位于小端上方的圆台或圆锥,整形头的下端面为横向设置的平面;定位部件包括与铆头对应设置的第一定位柱和与整形头对应设置的第二定位柱。

[0004] 以上这种铆接机的第一定位柱和第二定位柱分别对铆接和整形过程的扶手支架进行定位,驱动机构驱动铆头和整形头竖向运动以铆接或整形,将铆接和整形都设在铆接机上,但这种铆接机使用只能对一个方向的铆接点对工件进行铆接,不方便使用。

实用新型内容

[0005] 为了改善铆接机的铆接点单一的缺点,本申请提供一种双工位铆接机。

[0006] 本申请提供的一种双工位铆接机采用如下的技术方案:

[0007] 一种双工位铆接机,包括框体、两个床身、两个支臂和两个铆头总成,其特征在于:所述床身均固定在所述框体内,所述支臂均安装于所述床身远离所述框体的一侧,所述支臂与铆头总成互相固定,所述铆头总成的端部设有铆接头,所述支臂远离所述铆接头的一侧均设有铆电机,所述床身远离所述铆接头的一侧设有Y轴模组,所述Y轴模组包括电机Y、底板Y、线轨Y和滑块Y,所述滑块Y远离所述底板Y的一侧设有X轴模组,所述X轴模组包括电机X、底板X、线轨X和滑块X,所述滑块X远离所述底板X的一侧设有工装垫板,所述工装垫板远离所述X轴模组的一侧设有工装板。

[0008] 通过采用上述技术方案,一种双工位铆接机,包括框体、两个床身、两个支臂和两个铆头总成,床身焊接连接在框体内,两个支臂分别螺栓连接在两个床身远离框体的一侧,两个支臂分别与两个铆头总成互相螺栓连接,两个支臂远离猫街头的一侧均固定安装有铆电机,床身远离铆接头的一侧螺栓连接有Y轴模组,Y轴模组包括电机Y、底板Y、线轨Y和滑块Y,滑块Y远离底板Y的一侧安装有X轴模组,X轴模组包括电机X、底板X、线轨X和滑块X,滑块X远离所述底板的一侧安装有工装垫板,工装垫板远离X轴模组的一侧螺栓连接有工装板,待铆接工件固定在工装板上,X轴模组在控制工装板在X方向移动,Y轴模组控制工装板在Y方向移动,铆接头铆接工件,固定在工装板上的工件随X轴模组和Y轴模组在X和Y方向任意移动,可对工件任何位置进行铆接,提高了铆接机的铆接点范围,方便使用。

[0009] 优选的,所述滑块X与所述工装垫板之间设有Y轴滑板。

[0010] 通过采用上述技术方案,滑块X与工装垫板之间安装有Y轴滑板,Y轴与滑块X之间螺栓连接,Y轴滑板与工装垫板互相焊接连接,Y轴滑板两边分别与滑块X和工装垫板互相固定连接,工装垫板与Y轴滑板之间的接触面积大于工装垫板与滑块X之间的接触面积,减小工装垫板对滑块X的压强,保障滑块X的使用安全,延长滑块X的使用寿命。

[0011] 优选的,所述工装板两侧设有垫块压板、气缸垫块和转角垫块,所述气缸垫块分别与所述垫块压板和所述转角垫块互相连接,所述转角垫块远离所述气缸垫块的一侧与所述Y轴滑板互相连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,工装板两侧安装有垫块压板、气缸垫块和转角垫块,其中转角垫块焊接连接在Y滑板靠近工装垫块的一侧,转角垫块与气缸垫块螺栓连接,垫块压板螺栓连接于气缸垫块靠近工装板的一侧,垫块压板与工装板互相贴合,工件被固定在工装板上,垫板压板将工件压紧在工装板上,防止工件飞出击中使用者,保护使用者的使用安全。

[0013] 优选的,所述工装垫板靠近所述工装板的一侧设有卸料板,所述Y轴滑板靠近所述卸料板的一侧设有卸料气缸,所述卸料板周侧设有多个光轴。

[0014] 通过采用上述技术方案,工装垫板靠近工装板的一侧安装后卸料板,卸料板套在工装板周侧,Y轴滑板靠近卸料板的一侧固定安装有卸料气缸,卸料板周侧安装有多个光轴,光轴一端与Y轴滑板螺栓连接,光轴另一端穿出卸料板,铆接完成的工件紧固在工装板上,卸料气缸将卸料板顶出工装板外,工件被顶出,提高拆卸铆接完成的工件的方便性。

[0015] 优选的,所述Y轴模组与所述框体之间设有模组支架。

[0016] 通过采用上述技术方案,Y轴模组与框体之间固定安装有模组支架,模组支架两端分别与底板Y和框体螺栓连接,且模组支架安装于底板Y远离床身的一端,提高Y轴模组的安装稳定性。

[0017] 优选的,所述滑块Y与所述底板X之间设有X轴滑板。

[0018] 通过采用上述技术方案,滑块Y与底板X之间固定安装有X轴滑板,X轴滑板分别与滑块Y和底板X互相螺栓连接,滑块Y与X轴滑板之间的接触面积大于滑块Y与底板X之间的接触面积,减小底板X对滑块Y的压强,保障滑块Y的使用安全,延长滑块Y的使用寿命。

[0019] 优选的,所述铆头总成周侧设有微调螺母。

[0020] 通过采用上述技术方案,铆头周侧螺栓连接有微调螺母,在停机状态下,逆时针旋下微调螺母,慢慢转动铆头总成,可对铆接头进行更换,提高更换铆接头的方便性。

[0021] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0022] 1. 工装板两侧安装有垫块压板、气缸垫块和转角垫块,其中转角垫块焊接连接在Y滑板靠近工装垫块的一侧,转角垫块与气缸垫块螺栓连接,垫块压板螺栓连接于气缸垫块靠近工装板的一侧,垫块压板与工装板互相贴合,工件被固定在工装板上,垫板压板将工件压紧在工装板上,防止工件飞出击中使用者,保护使用者的使用安全;

[0023] 2. 工装垫板靠近工装板的一侧安装后卸料板,卸料板套在工装板周侧,Y轴滑板靠近卸料板的一侧固定安装有卸料气缸,卸料板周侧安装有多个光轴,光轴一端与Y轴滑板螺栓连接,光轴另一端穿出卸料板,铆接完成的工件紧固在工装板上,卸料气缸将卸料板顶出工装板外,工件被顶出,提高拆卸铆接完成的工件的方便性。;

[0024] 3. 铆头周侧螺栓连接有微调螺母,在停机状态下,逆时针旋下微调螺母,慢慢转动铆头总成,可对铆接头进行更换,提高更换铆接头的方便性。

附图说明

[0025] 图1为双工位铆接机整体示意图;

[0026] 图2为双工位铆接机铆接总图;

[0027] 图3为Y轴模组与床身配合图;

[0028] 图4为卸料板与工装板配合图;

[0029] 图5为工装板与垫块压板配合图;

[0030] 图6为铆头总成图

[0031] 附图标记:1、框体;2、床身;3、支臂;4、铆头总成;5、铆接头;6、铆电机;7、Y轴模组;8、电机Y;9、底板Y;10、线轨Y;11、滑块Y;12、X轴模组;13、电机X;14、底板X;15、线轨X;16、滑块X;17、工装垫板;18、工装板;19、Y轴滑板;20、垫块压板;21、气缸垫块;22、转角垫块;23、卸料板;24、卸料气缸;25、光轴;26、模组支架;27、X轴滑板;28、微调螺母。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种双工位铆接机。

[0034] 参照图1、图2和图3,一种双工位铆接机,包括框体1、两个床身2、两个支臂3和两个铆头总成4,床身2焊接连接在框体1内,两个支臂3分别螺栓连接在两个床身2远离框体1的一侧,两个支臂3分别与两个铆头总成4互相螺栓连接,两个支臂3远离猫街头的一侧均固定安装有铆电机6,床身2远离铆接头5的一侧螺栓连接有Y轴模组7,Y轴模组7包括电机Y8、底板Y9、线轨Y10和滑块Y11,底板Y9与线轨Y10之间通过螺栓连接,线轨Y10嵌入滑块Y11,电机Y8带动滑块Y11在线轨Y10上水平移动,滑块Y11远离底板Y9的一侧螺栓连接有X轴滑板27,X轴滑板27远离Y轴模组7的一侧安装有X轴模组12,X轴模组12包括电机X13、底板X14、线轨X15和滑块X16,其中底板X14螺栓连接在X轴滑板27上,底板X14与线轨X15之间通过螺栓连接,线轨X15嵌入滑块X16,电机X13带动滑块X16在线轨X15上水平移动,固定在工装板18上的工件随X轴模组12和Y轴模组7在X和Y方向任意移动,可对工件任何位置进行铆接,提高了铆接机的铆接点范围,方便使用。

[0035] Y轴模组7与框体1之间固定安装有模组支架26,模组支架26两端分别与底板Y9和框体1螺栓连接,且模组支架26安装于底板Y9远离床身2的一端,提高Y轴模组7的安装稳定性。

[0036] 参照图4和图5,滑块X16远离所述底板的一侧安装有工装垫板17,工装垫板17远离X轴模组12的一侧螺栓连接有工装板18,滑块X16与工装垫板17之间安装有Y轴滑板19,Y轴与滑块X16之间螺栓连接,Y轴滑板19与工装垫板17互相焊接连接,Y轴滑板19两边分别与滑块X16和工装垫板17互相固定连接,工装板18两侧安装有垫块压板20、气缸垫块21和转角垫块22,其中转角垫块22焊接连接在Y滑板靠近工装垫块的一侧,转角垫块22与气缸垫块21螺栓连接,垫块压板20螺栓连接于气缸垫块21靠近工装板18的一侧,垫块压板20与工装板18互相贴合,工件被固定在工装板18上,垫板压板将工件压紧在工装板18上,防止工件飞出

中使用者,保护使用者的使用安全。

[0037] 工装垫板17靠近工装板18的一侧安装后卸料板23,卸料板23套在工装板18周侧,且卸料板23与工装板18的表面在同一平面上,Y轴滑板19靠近卸料板23的一侧固定安装有卸料气缸24,卸料板23周侧安装有四个光轴25,四个光轴25均匀分布在卸料板23的四角,光轴25一端与Y轴滑板19螺栓连接,光轴25另一端穿出卸料板23,卸料板23沿光轴25垂直方向上下移动,铆接完成的工件紧固在工装板18上,卸料气缸24将卸料板23向上顶出工装板18外,工件被顶出,提高拆卸铆接完成的工件的方便性。

[0038] 参照图6,铆头周侧螺栓连接有微调螺母28,在停机状态下,逆时针旋下微调螺母28,慢慢转动铆头总成4,可对铆接头5进行更换,提高更换铆接头5的方便性。

[0039] 本申请实施例披露的一种双工位铆接机的实施原理为:首先将待铆接工件放置在工装板18上,调整气缸垫块21和垫块压板20的高度,使待铆接工件被垫块压板20压紧在工装板18上,然后使用X轴模组12在控制工装板18在X方向移动,使用Y轴模组7控制工装板18在Y方向移动,直至待铆工件被调整至所需位置,铆接头5对工件完成铆接,最后卸料气缸24向上推动卸料板23,卸料板23沿光轴25垂直向上移动,铆接完成的工件被顶出工装板18外。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

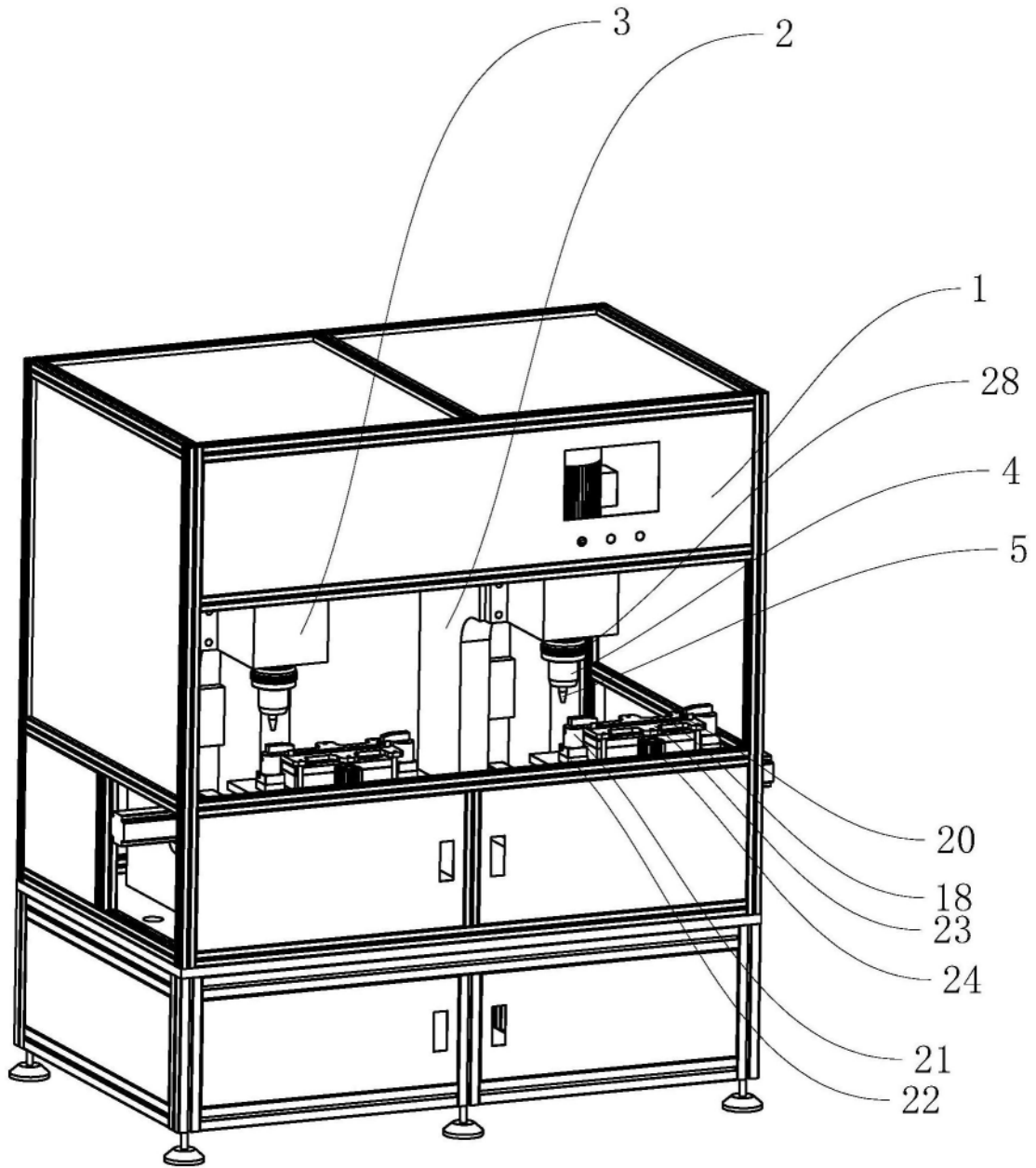


图1

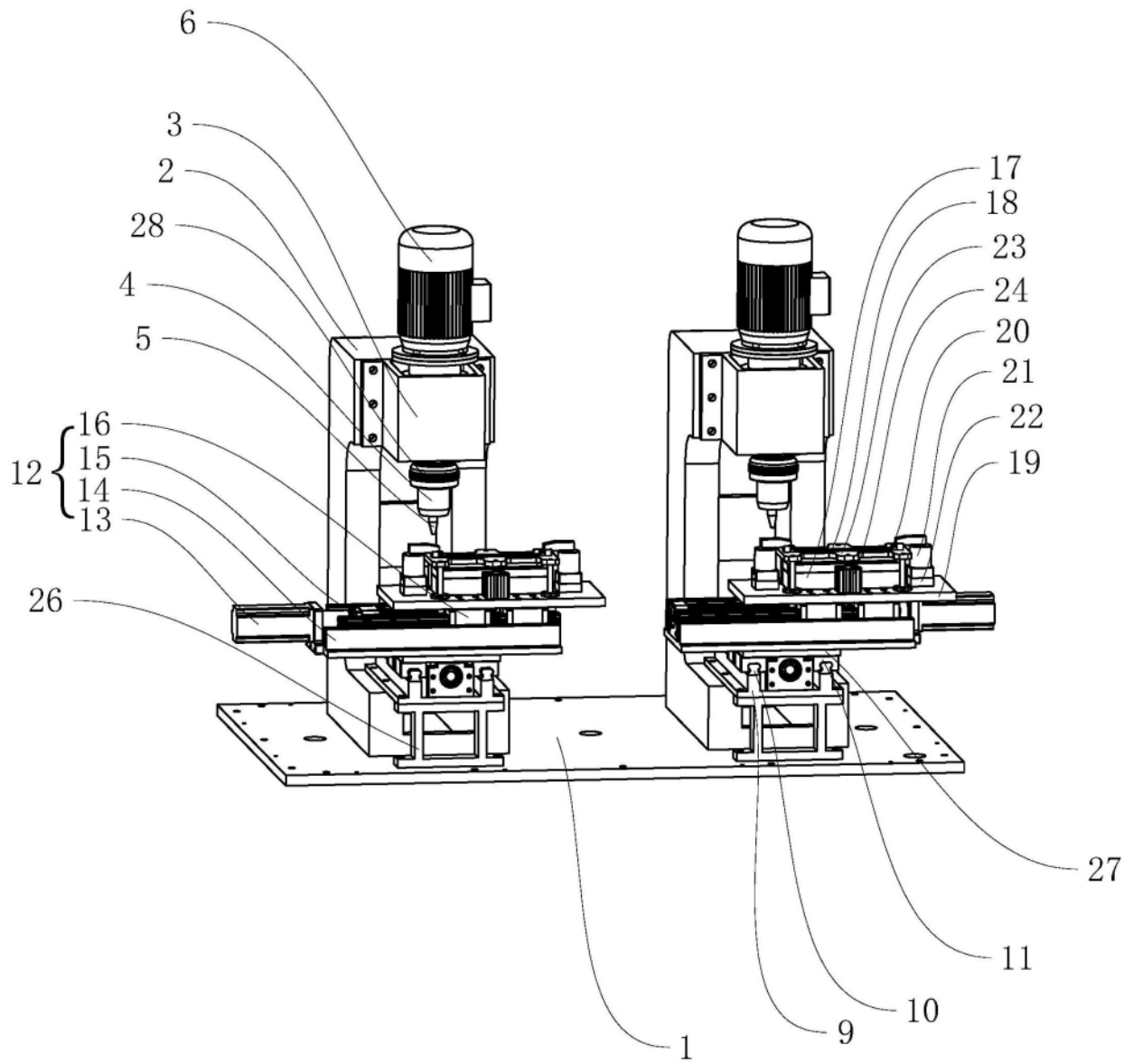


图2

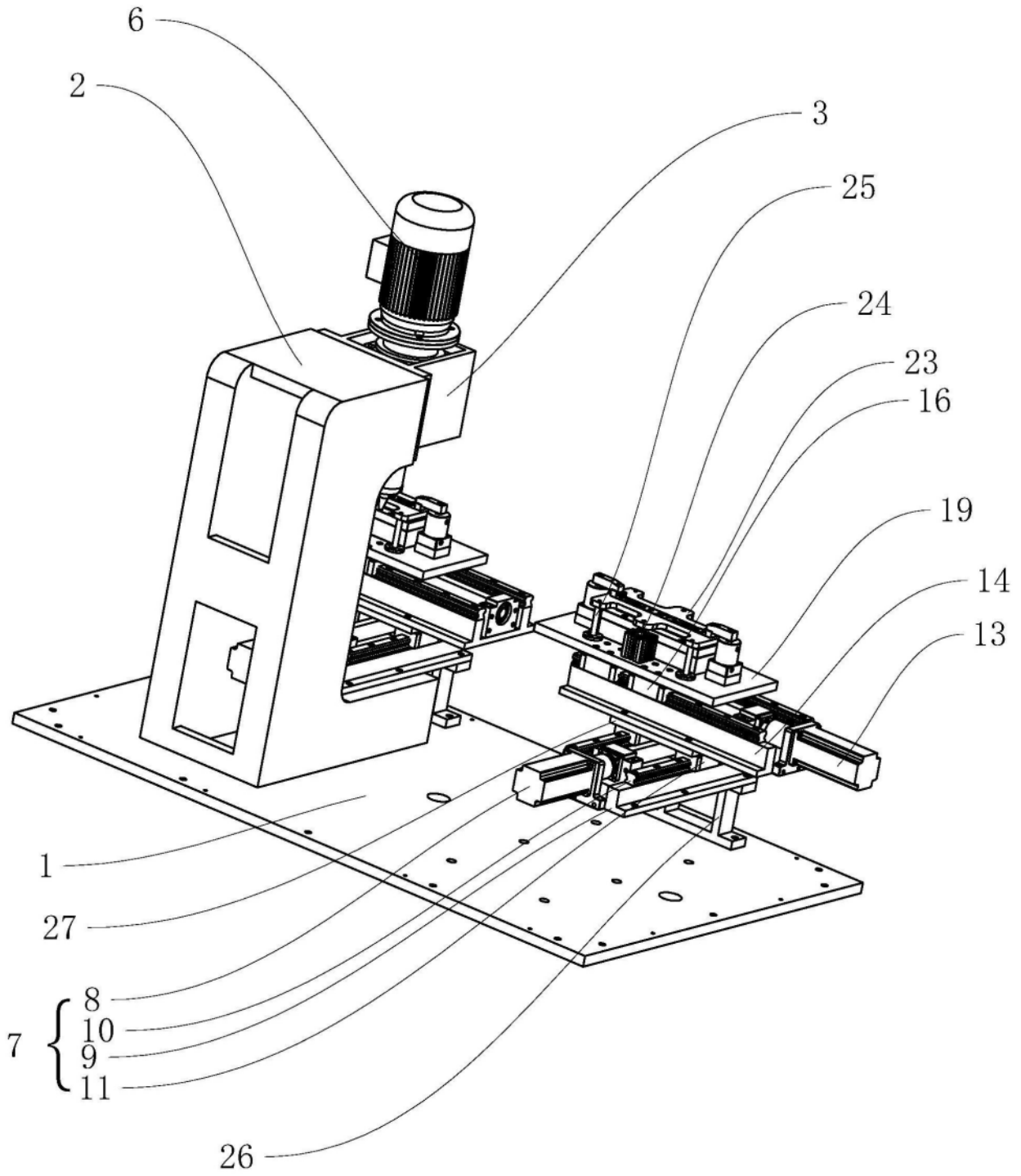


图3

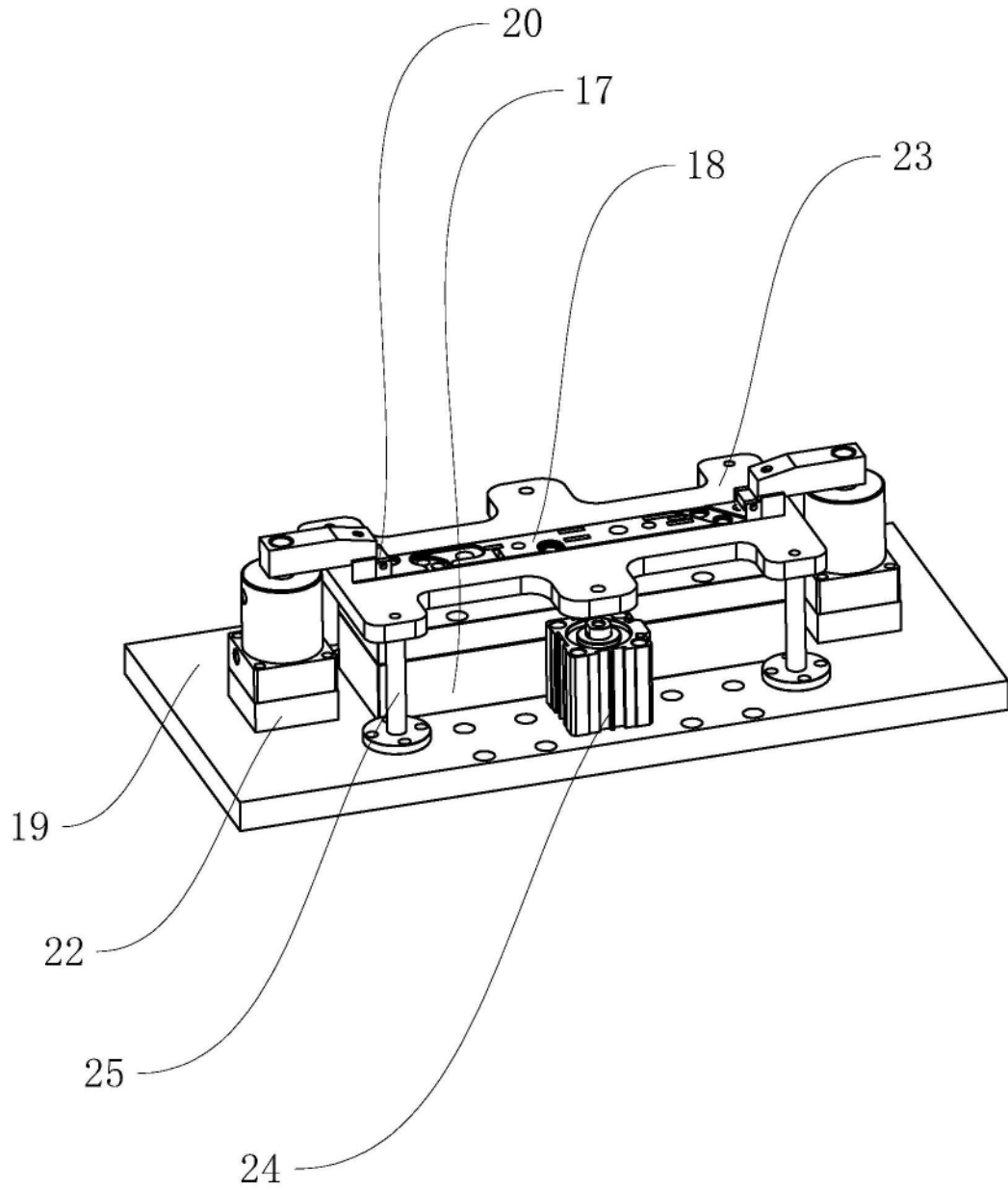


图4

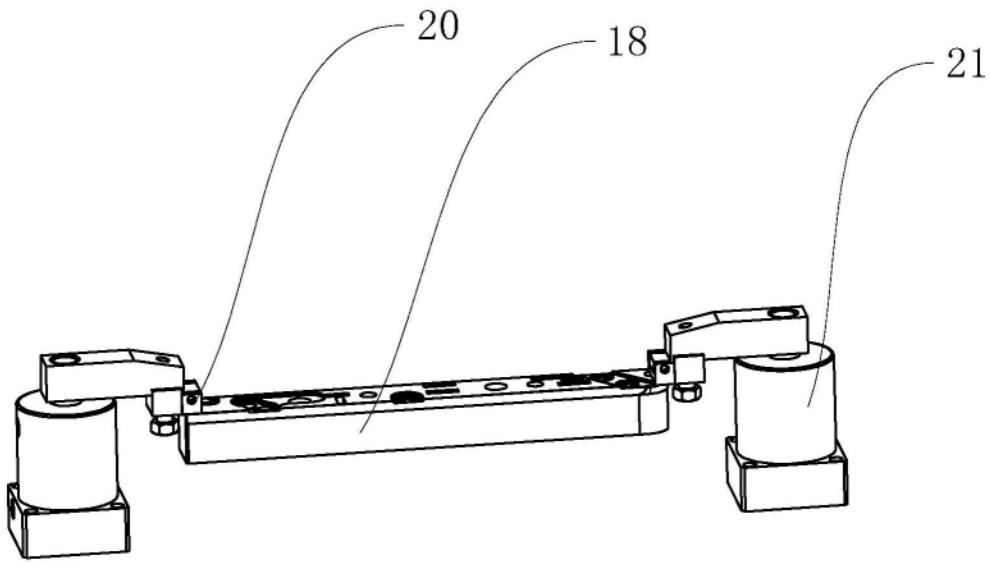


图5

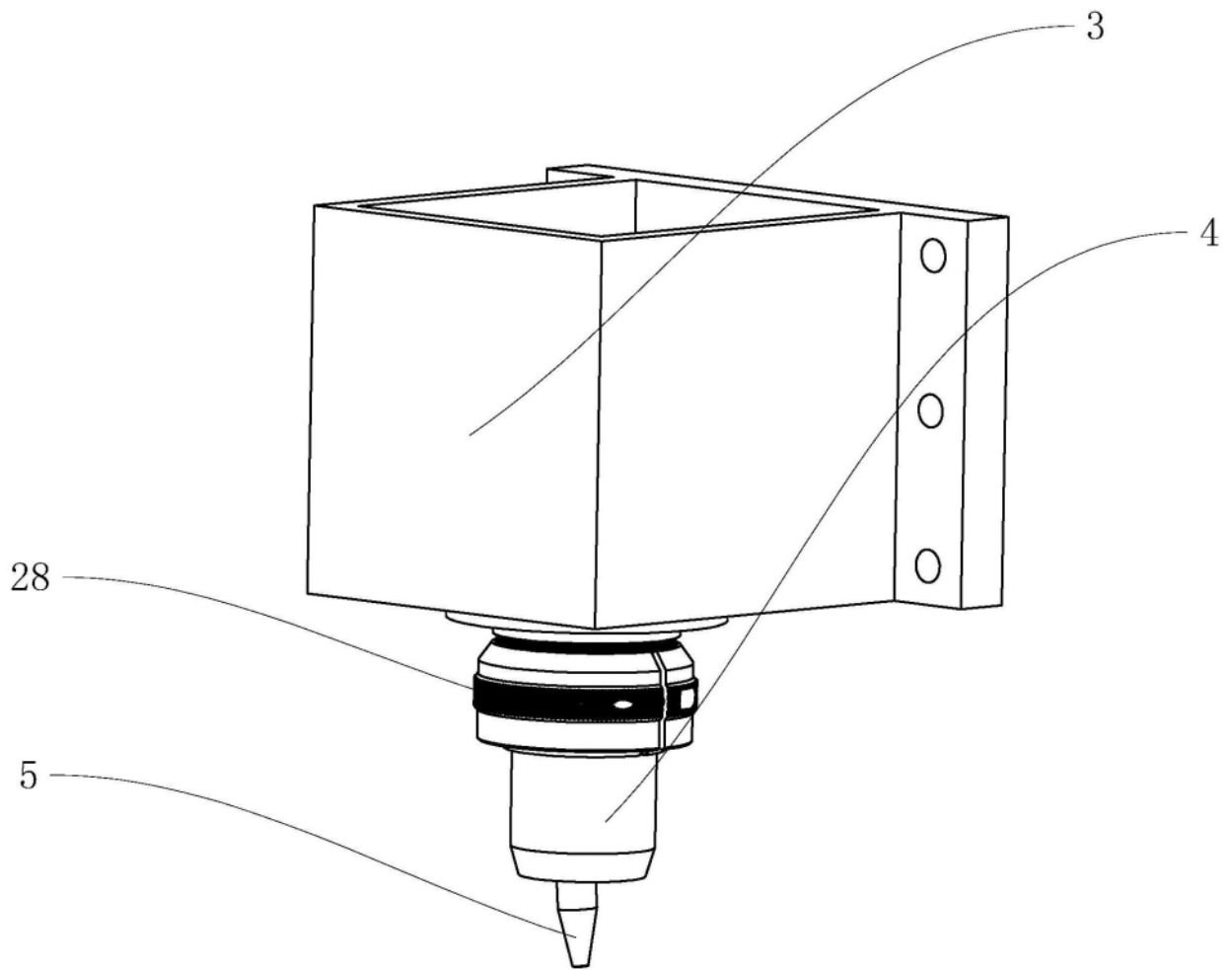


图6