



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205732934 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620620250.X

(22)申请日 2016.06.20

(73)专利权人 广东斯玛特自动化科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城区黄金路1
号东莞天安数码城A1栋614之二

(72)发明人 张文化 王强

(51)Int.Cl.

B22D 31/00(2006.01)

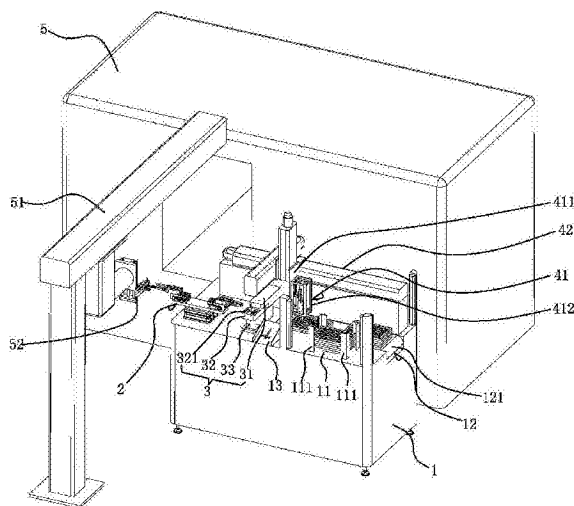
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

与压铸机对接的接料剪切摆盘设备

(57)摘要

本实用新型公开一种与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其包括安装于压铸机旁侧的机座、设置于机座上的空料盘存放区和满盘堆栈输出机构、安装于机座上的旋转接料机械手、剪切机构和下料摆盘机构,压铸机外侧设置有机架,机架上设置有用以将由压铸机制作形成的金属压铸件夹紧并移出压铸机的出料机械手,旋转接料机械手包括安装于机座上的旋转机构、安装于旋转机构上的旋转接料臂以安装于旋转接料臂两端并可伸缩移动并用于夹紧由所述出料机械手夹紧并移出的金属压铸件的第一、第二夹子。本实用新型可直接将从压铸机中出料机械手传出来的金属压铸件接住,并进行剪切、装盘处理,整个过程均为自动化完成,其工作效率极高,以致具有极高的市场竞争力。



1. 与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其特征在于:其包括安装于压铸机(5)旁侧的机座(1)、设置于该机座(1)上的空料盘存放区(11)和位于空料盘存放区(11)旁侧的满盘堆栈输出机构(12)、安装于机座上的旋转接料机械手(2)、安装于机座(1)上并位于旋转接料机械手(2)旁侧的剪切机构(3)和安装于机座(1)上的下料摆盘机构(4),该压铸机(5)外侧设置有一机架(51),该机架(51)上设置有用于将由压铸机(5)制作形成的金属压铸件夹紧并移出压铸机(5)的出料机械手(52),该旋转接料机械手(2)包括安装于机座(1)上的旋转机构(21)、安装于旋转机构(21)上的旋转接料臂(22)以及安装于旋转接料臂(22)两端并可伸缩移动并用于夹紧由所述出料机械手(52)夹紧并移出的金属压铸件的第一、第二夹子(23、24)。

2. 根据权利要求1所述的与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其特征在于:所述机座(1)上还设置有废料出料盒(13),该废料出料盒(13)位于剪切机构(3)旁侧,并位于下料摆盘机械手(41)下方。

3. 根据权利要求1所述的与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其特征在于:所述旋转机构(21)为旋转气缸。

4. 根据权利要求1所述的与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其特征在于:所述第一、第二夹子(23、24)分别通过第一、第二气缸组件(231、232)水平安装于旋转接料臂(22)两端,以致该第一、第二夹子(23、24)在第一、第二气缸组件(231、232)驱动下水平伸缩移动。

5. 根据权利要求1所述的与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其特征在于:所述下料摆盘机构(4)包括用于将空料盘存放区(11)上放置的空料盘吸附并传送至满盘堆栈输出机构(12)上、以及用于将经过剪切机构(3)裁剪后的物料夹紧并传送至空料盘上的下料摆盘机械手(41),该下料摆盘机械手(41)通过三轴驱动系统(42)安装于机座(1)上,并位于剪切机构(3)、空料盘存放区(11)及满盘堆栈输出机构(12)上方。

6. 根据权利要求5所述的与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其特征在于:所述下料摆盘机械手(41)包括一安装于所述三轴驱动系统(42)上并可在X、Y、Z轴方向移动的移动板(411)、安装于移动板(411)上的吸盘架(412)、安装于吸盘架(412)下端的吸盘(413)和通过一第三气缸组件(414)安装于移动板(411)上的第三夹子(415),该第三夹子(415)位于吸盘架(412)中,并可通过第三气缸组件(414)驱动以伸出吸盘架(412)。

7. 根据权利要求1所述的与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其特征在于:所述剪切机构(3)包括安装于机座(1)上并可水平移动的切刀上模(31)以及安装于切刀上模(31)下方并与切刀上模(31)配合剪切物料的切刀下模(32),该切刀下模(32)通过一升降座(33)安装于机座(1)上,该切刀下模(32)上设置有供物件放置的模腔(321)。

8. 根据权利要求1所述的与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其特征在于:所述机座(1)于满盘堆栈输出机构(12)旁侧设置有四根支撑杆(111),该支撑杆(111)之间形成所述的空料盘存放区(11)。

9. 根据权利要求1所述的与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其特征在于:所述满盘堆栈输出机构(12)包括安装于机座(1)上的传送皮带(121)以及用于驱动该传送皮带(121)转动的电机驱动机构,该传送皮带(121)一端显露于机座(1)外侧面。

10. 根据权利要求1所述的与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其特征在于:所述机座(1)上安装有若干立柱(15),该立柱(15)上设置有光源(151)。

与压铸机对接的接料剪切摆盘设备

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机械加工生产技术领域,特指一种与压铸机对接的接料剪切摆盘设备。

背景技术：

[0002] 在机械加工生产技术中,压铸机就是在压力作用下把熔融金属液压射到模具中冷却成型,开模后得到固体金属铸件的一系列工业铸造机械,压铸机被广泛应用。

[0003] 压铸机制作形成的固体金属铸件一般都会产生有边角料,以致需要后期剪切边角料,传统的方式为通过人工手动将固体金属铸件放置于剪切设备中,由剪切设备对固体金属铸件剪切边角料,然后再通过人工手动将固体金属铸件摆放至料盘中,此方式需要较大的人工物力,且工作效率低下,不利于提高市场竞争力。

[0004] 有鉴于此,本发明人提出以下技术方案。

实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种与压铸机对接的接料剪切摆盘设备。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了下述技术方案:该与压铸机对接的接料剪切摆盘设备包括安装于压铸机旁侧的机座、设置于该机座上的空料盘存放区和位于空料盘存放区旁侧的满盘堆栈输出机构、安装于机座上的旋转接料机械手、安装于机座上并位于旋转接料机械手旁侧的剪切机构和安装于机座上的下料摆盘机构,该压铸机外侧设置有一机架,该机架上设置有用将由压铸机制作形成的金属压铸件夹紧并移出压铸机的出料机械手,该旋转接料机械手包括安装于机座上的旋转机构、安装于旋转机构上的旋转接料臂以及安装于旋转接料臂两端并可伸缩移动并用于夹紧由所述出料机械手夹紧并移出的金属压铸件的第一、第二夹子。

[0007] 进一步而言,上述技术方案中,所述机座上还设置有废料出料盒,该废料出料盒位于剪切机构旁侧,并位于下料摆盘机械手下方。

[0008] 进一步而言,上述技术方案中,所述旋转机构为旋转气缸。

[0009] 进一步而言,上述技术方案中,所述第一、第二夹子分别通过第一、第二气缸组件水平安装于旋转接料臂两端,以致该第一、第二夹子在第一、第二气缸组件驱动下水平伸缩移动。

[0010] 进一步而言,上述技术方案中,所述下料摆盘机构包括用于将空料盘存放区上放置的空料盘吸附并传送至满盘堆栈输出机构上、以及用于将经过剪切机构裁剪后的物料夹紧并传送至空料盘上的下料摆盘机械手,该下料摆盘机械手通过三轴驱动系统安装于机座上,并位于剪切机构、空料盘存放区及满盘堆栈输出机构上方。

[0011] 进一步而言,上述技术方案中,所述下料摆盘机械手包括一安装于所述三轴驱动系统上并可在X、Y、Z轴方向移动的移动板、安装于移动板上的吸盘架、安装于吸盘架下端的

吸盘和通过一第三气缸组件安装于移动板上的第三夹子,该第三夹子位于吸盘架中,并可通过第三气缸组件驱动以伸出吸盘架。

[0012] 进一步而言,上述技术方案中,所述剪切机构包括安装于机座上并可水平移动的切刀上模以及安装于切刀上模下方并与切刀上模配合剪切物料的切刀下模,该切刀下模通过一升降座安装于机座上,该切刀下模上设置有供物件放置的模腔。

[0013] 进一步而言,上述技术方案中,所述机座于满盘堆栈输出机构旁侧设置有四根支撑杆,该支撑杆之间形成所述的空料盘存放区。

[0014] 进一步而言,上述技术方案中,所述满盘堆栈输出机构包括安装于机座上的传送皮带以及用于驱动该传送皮带转动的电机驱动机构,该传送皮带一端显露于机座外侧面。

[0015] 进一步而言,上述技术方案中,所述机座上安装有若干立柱,该立柱上设置有光源。

[0016] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果:本实用新型可直接将从压铸机中出料机械手传送出来的金属压铸件接住,确保其位置和姿态不变,然后放入剪切机构进行剪切,最后将完成剪切后的金属压铸件进行装盘处理,整个过程均为自动化完成,其工作效率极高,以致本实用新型具有极高的市场竞争力。另外,本实用新型结构较为简单,制作成本低。

附图说明:

[0017] 图1是本实用新型与压铸机的装配图;

[0018] 图2是本实用新型的立体图;

[0019] 图3是本实用新型中下料摆盘机械手的立体图;

[0020] 图4是本实用新型中旋转接料机械手的立体图。

具体实施方式:

[0021] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0022] 见图1-4所示,为一种与压铸机对接的接料剪切摆盘设备,其包括:机座1、安装于机座上的旋转接料机械手2、剪切机构3以及下料摆盘机构4。

[0023] 所述机座1上设置有空料盘存放区11以及位于空料盘存放区11旁侧的满盘堆栈输出机构12;具体而言,所述机座1于满盘堆栈输出机构12旁侧设置有四根支撑杆111,该支撑杆111之间形成所述的空料盘存放区11。所述满盘堆栈输出机构12包括安装于机座1上的传送皮带121以及用于驱动该传送皮带121转动的电机驱动机构,该传送皮带121一端显露于机座1外侧面。

[0024] 所述机座1上安装有若干立柱15,该立柱15上设置有光源151。

[0025] 所述旋转接料机械手2包括安装于机座1上的旋转机构21、安装于旋转机构21上的旋转接料臂22以及安装于旋转接料臂22两端并可伸缩移动的第一、第二夹子23、24;其中,所述旋转机构21为旋转气缸。另外,所述第一、第二夹子23、24分别通过第一、第二气缸组件231、232水平安装于旋转接料臂22两端,以致该第一、第二夹子23、24在第一、第二气缸组件231、232驱动下水平伸缩移动。

[0026] 所述剪切机构3安装于机座1上,并位于旋转接料机械手2旁侧;具体而言,所述剪

切机构3包括安装于机座1上并可水平移动的切刀上模31以及安装于切刀上模31下方并与切刀上模31配合剪切物料的切刀下模32,该切刀下模32通过一升降座33安装于机座1上,该切刀下模32上设置有供物件放置的模腔321。

[0027] 所述下料摆盘机构4包括用于将空料盘存放区11上放置的空料盘吸附并传送至满盘堆栈输出机构12上、以及用于将经过剪切机构3裁剪后的物料夹紧并传送至空料盘上的下料摆盘机械手41,该下料摆盘机械手41通过三轴驱动系统42安装于机座1上,并位于剪切机构3、空料盘存放区11及满盘堆栈输出机构12上方。具体而言,所述下料摆盘机械手41包括一安装于所述三轴驱动系统42上并可在X、Y、Z轴方向移动的移动板411、安装于移动板411上的吸盘架412、安装于吸盘架412下端的吸盘413和通过一第三气缸组件414安装于移动板411上的第三夹子415,该第三夹子415位于吸盘架412中,并可通过第三气缸组件414驱动以伸出吸盘架412。所述下料摆盘机械手41在吸附固定空料盘存放区11中的空料盘时,下料摆盘机械手41中的第三夹子415通过第三气缸组件414缩回在吸盘架412中,以致使该吸盘架412下端的吸盘413能够固定吸附空料盘。当下料摆盘机械手41需要夹紧物料时,下料摆盘机械手41中的第三夹子415通过第三气缸组件414伸出在吸盘架412下端,以致使第三夹子415可夹紧物料。

[0028] 所述三轴驱动系统42为现有技术中常用的机构,在此不再一一赘述。

[0029] 所述机座1上还设置有废料出料盒13,该废料出料盒13位于剪切机构3旁侧,并位于下料摆盘机械手41下方。

[0030] 本实用新型与压铸机5配合使用,具体而言,压铸机5外侧设置有一机架51,该机架51上设置有用用于将由压铸机5制作形成的金属压铸件夹紧并移出压铸机5的出料机械手52,该出料机械手52位于所述旋转接料机械手2旁侧。

[0031] 本实用新型使用时,压铸机5中的出料机械手52将由压铸机5制作形成的金属压铸件夹紧并移出压铸机5,并移动至旋转接料机械手2旁侧;该旋转接料机械手2中的第一夹子23向前伸出并在夹紧金属压铸件后再向后缩回,旋转接料机械手2中的旋转机构21驱动旋转接料臂22转动,使第一、第二夹子23、24均转动180°,其中,第二夹子23位于出料机械手52旁侧以接住出料机械手52下次传送的下一个金属压铸件,以达到接料的目的。此时,剪切机构3中的切刀下模32在升降座33作用下向下移动,第一夹子23向前伸出,并在将金属压铸件放置于切刀下模32上的模腔321中后再向后缩回,随后剪切机构3中的切刀上模31水平移动至切刀下模32上方,而切刀下模32在升降座33作用下向上移动,以致使该切刀上模31配合切刀下模32切掉金属压铸件的边角料,达到剪切的目的。

[0032] 随后,切刀上模31复位,而在此之前,下料摆盘机械手41将空料盘存放区11上放置的空料盘吸附并传送至满盘堆栈输出机构12的传送皮带121上,且传送皮带121处理停止转动状态。下料摆盘机械手41可将切刀下模32上经过切断处理的金属压铸件夹紧并传送至传送皮带121上放置的空料盘上,以达到摆盘的目的。当空料盘上装满金属压铸件后,传送皮带121转动,以致装满金属压铸件的料盘传送到后端。

[0033] 综上所述,本实用新型可直接将从压铸机中出料机械手传送出来的金属压铸件接住,确保其位置和姿态不变,然后放入剪切机构3进行剪切,最后将完成剪切后的金属压铸件进行装盘处理,整个过程均为自动化完成,其工作效率极高,以致本实用新型具有极高的市场竞争力。另外,本实用新型结构较为简单,制作成本低。

[0034] 当然,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并非来限制本实用新型实施范围,凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

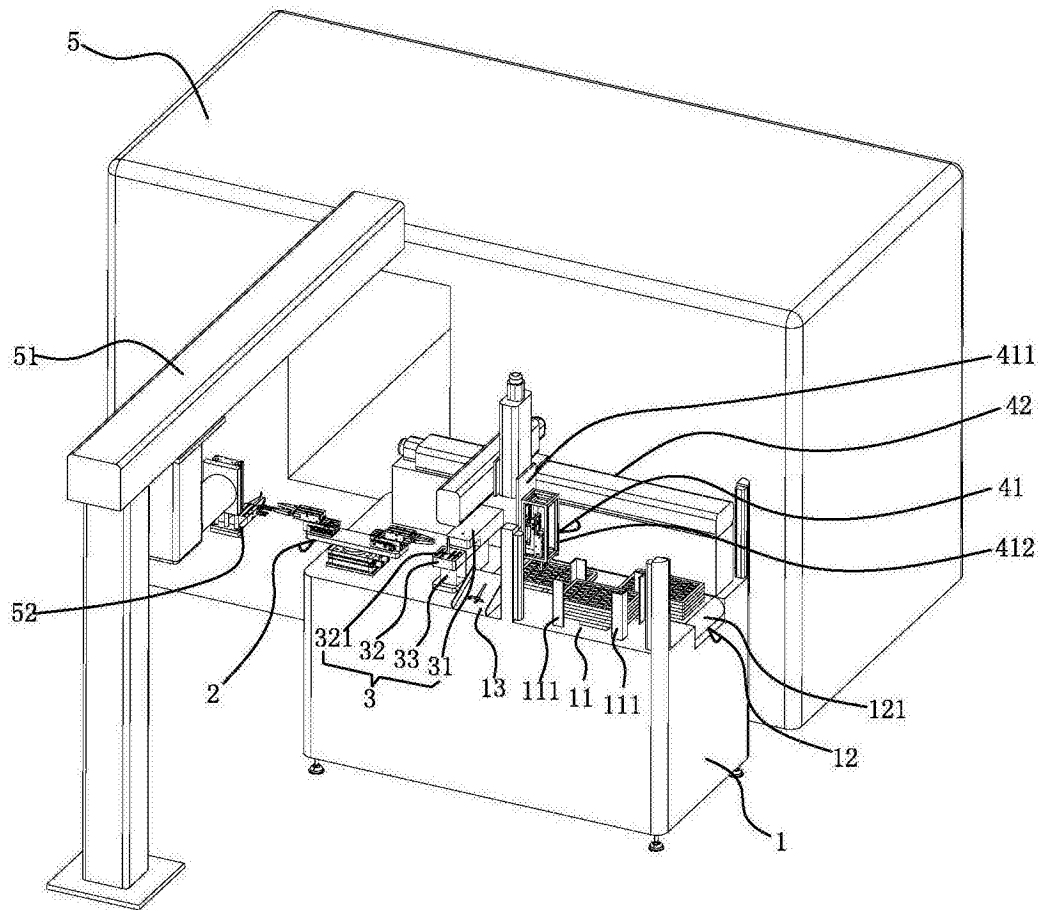


图1

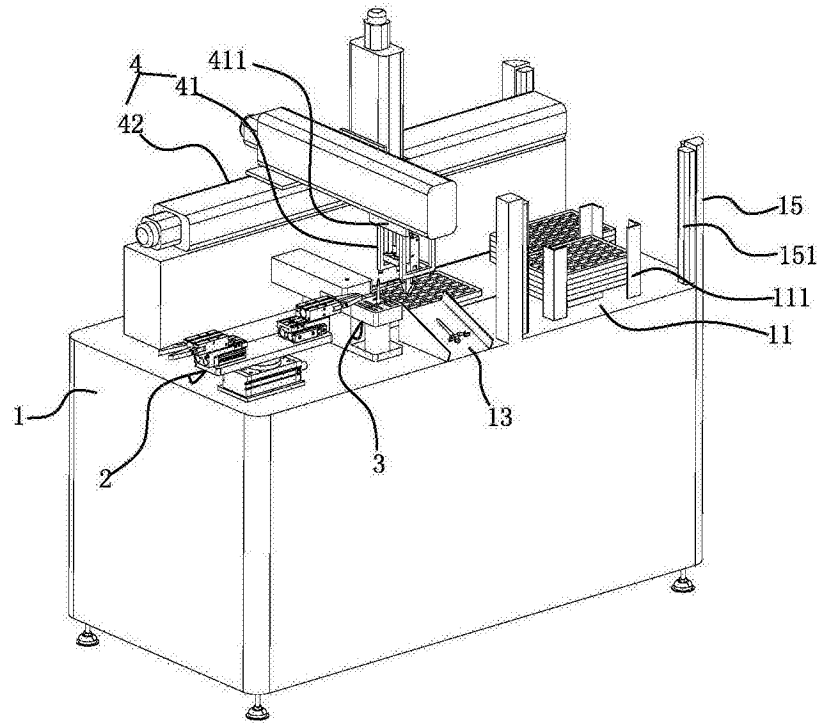


图2

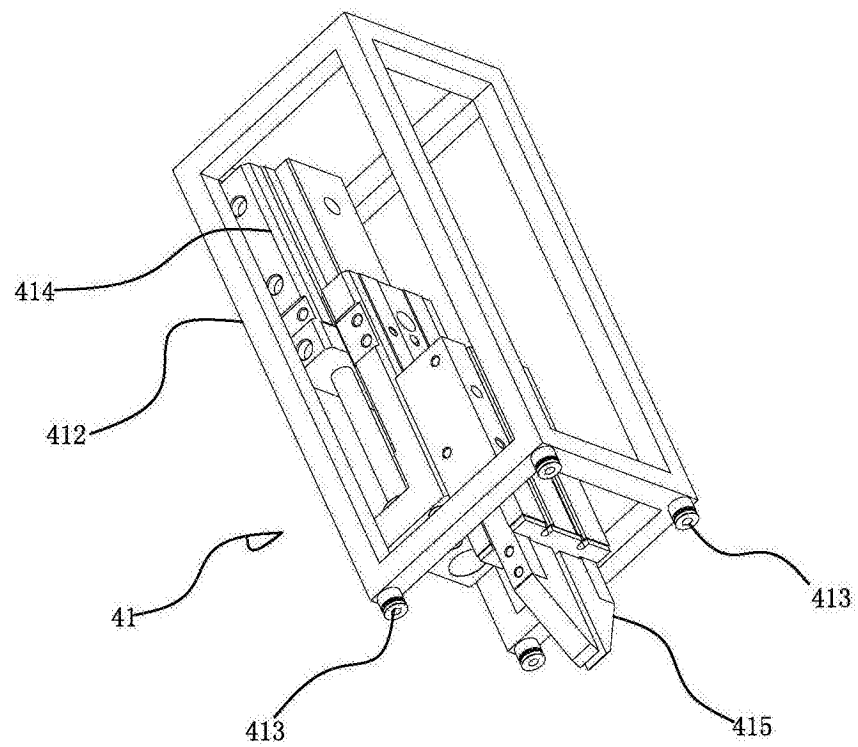


图3

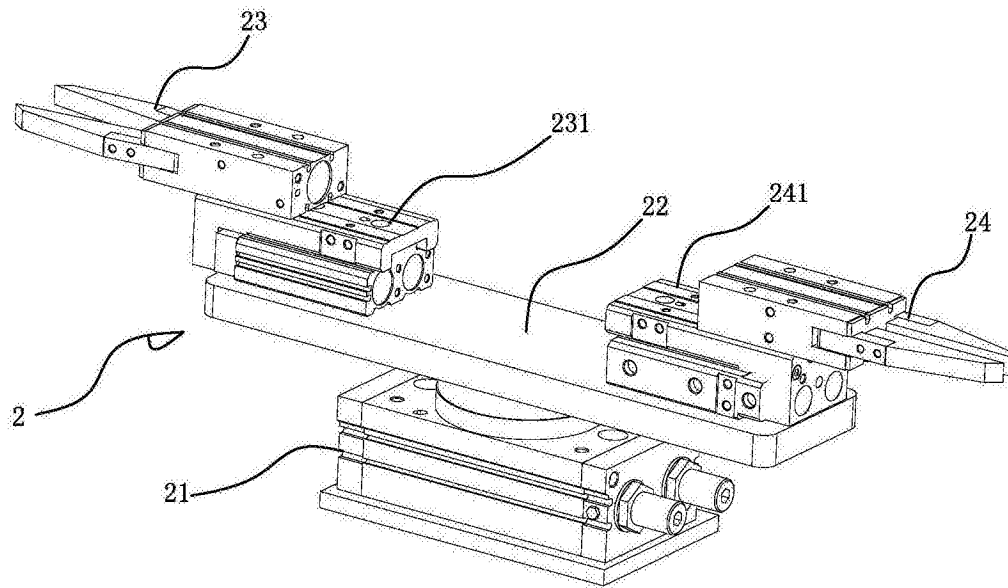


图4