



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209639918 U

(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201920268474.2

(22)申请日 2019.03.01

(73)专利权人 中山市铨禧电子科技有限公司
地址 528414 广东省中山市东升镇民兴路9号一楼、二楼一卡

(72)发明人 杨超 胡辉华 李鼎民 裴俊
李拥军 杜忠明

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 李旭亮

(51)Int.Cl.

G01M 3/28(2006.01)

G01M 13/003(2019.01)

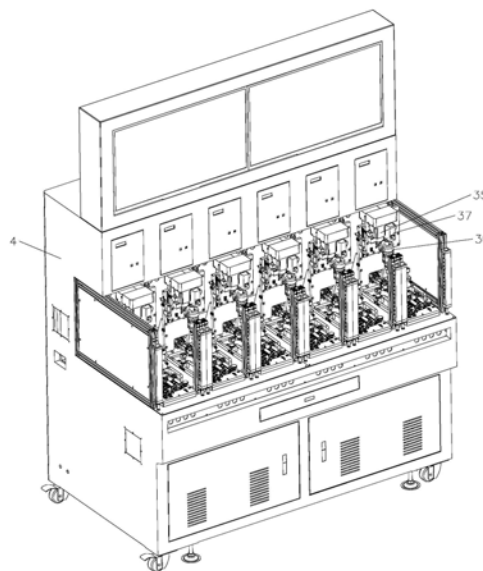
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种燃气阀检测机

(57)摘要

本实用新型公开了一种燃气阀检测机,其包括定位装置、气密检测装置和阀杆检测装置,阀杆检测装置包括第一安装架、第二安装架、第一驱动装置、转轴组件、旋转驱动装置、压力传感器和扭力传感器。第一安装架活动设置在第二安装架上,第一驱动装置与第一安装架相连接并可驱动第一安装架沿第二安装架移动,转轴组件活动设置在第一安装架上,旋转驱动装置设置在第一安装架上,该旋转驱动装置与转轴组件相连接并可驱动转轴组件旋转,压力传感器和扭力传感器均设置在第一安装架上并可对转轴组件测试。通过测试转轴组件来获取阀杆转动扭力以及阀杆下压力的数据,压力传感器和扭力传感器互不影响,可提高数据测量的准确性。



1. 一种燃气阀检测机,其特征在於,包括定位装置、气密检测装置和阀杆检测装置,其中,所述阀杆检测装置包括

第一安装架,活动设置在一第二安装架上;

第一驱动装置,与第一安装架相连接并可驱动第一安装架沿第二安装架移动;

转轴组件,活动设置在所述第一安装架上;

旋转驱动装置,设置在所述第一安装架上,所述旋转驱动装置与转轴组件相连接并可驱动转轴组件旋转;

压力传感器和扭力传感器,均设置在所述第一安装架上并可对转轴组件进行测试。

2. 根据权利要求1所述的一种燃气阀检测机,其特征在於:所述气密检测装置包括堵漏机构,包括堵漏驱动机构以及密封杆头,所述堵漏驱动机构设置在所述定位装置或者一第三安装架上,所述堵漏驱动机构与密封杆头相连接并可驱动密封杆头移动;

供气机构,包括供气驱动机构以及供气管头,所述供气驱动机构与供气管头相连接并可驱动供气管头移动。

3. 根据权利要求1所述的一种燃气阀检测机,其特征在於:所述定位装置包括定位座以及设置在所述定位座上的压紧机构,所述定位座上具有可容纳燃气阀的安装位,所述压紧机构可压设在燃气阀上以限制燃气阀移动。

4. 根据权利要求3所述的一种燃气阀检测机,其特征在於:所述压紧机构包括设置在定位座上的压装气缸以及与压装气缸相连接的压装架,所述压装气缸可驱动压装架相对安装位移动。

5. 根据权利要求3所述的一种燃气阀检测机,其特征在於:所述定位装置还包括底板,所述定位座通过锁紧装置可拆卸地安装在所述底板上。

6. 根据权利要求5所述的一种燃气阀检测机,其特征在於:所述锁紧装置包括锁紧杆以及锁紧旋钮,所述定位座上具有可容纳锁紧杆的锁紧缺口,所述锁紧杆的下端与底板枢接,所述锁紧杆的上端具有与锁紧旋钮相配合的第一螺纹,所述锁紧旋钮安装于锁紧杆的上端。

7. 根据权利要求5或6所述的一种燃气阀检测机,其特征在於:所述底板和定位座两者其一上设置有定位凸柱,底板和定位座两者另一上设置有与定位凸柱相配合的定位孔,所述定位凸柱插设于定位孔内。

8. 根据权利要求5或6所述的一种燃气阀检测机,其特征在於:所述底板上具有第一供气座,所述定位座上具有第二供气座,所述第一供气座与第二供气座插接或抵接。

9. 根据权利要求5或6所述的一种燃气阀检测机,其特征在於:所述底板上具有第一输电座,所述定位座上具有第二输电座,所述第一输电座与第二输电座插接。

一种燃气阀检测机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气灶具检测设备,特别是灶具燃气阀检测机。

背景技术

[0002] 对于燃气灶上的燃气阀,需要检查其气密性、阀杆转动扭力以及阀杆下压力等参数,以便判断燃气阀的质量。其中,对于阀杆转动扭力以及阀杆下压力的测试,一般是通过压力传感器和扭力传感器来采集数据,然而现有的一些检测设备,压力传感器和扭力传感器直接对阀杆进行测量来获得相关参数,压力传感器和扭力传感器容易相互干扰而导致测量数据不够准确。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种数据测量准确的燃气阀检测机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种燃气阀检测机,其包括定位装置、气密检测装置和阀杆检测装置,其中,所述阀杆检测装置包括

[0006] 第一安装架,活动设置在一第二安装架上;

[0007] 第一驱动装置,与第一安装架相连接并可驱动第一安装架沿第二安装架移动;

[0008] 转轴组件,活动设置在所述第一安装架上;

[0009] 旋转驱动装置,设置在所述第一安装架上,所述旋转驱动装置与转轴组件相连接并可驱动转轴组件旋转;

[0010] 压力传感器和扭力传感器,均设置在所述第一安装架上并可对转轴组件进行测试。

[0011] 优选的,所述气密检测装置包括

[0012] 堵漏机构,包括堵漏驱动机构以及密封杆头,所述堵漏驱动机构设置在所述定位装置或者一第三安装架上,所述堵漏驱动机构与密封杆头相连接并可驱动密封杆头移动;

[0013] 供气机构,包括供气驱动机构以及供气管头,所述供气驱动机构与供气管头相连接并可驱动供气管头移动。

[0014] 优选的,所述定位装置包括定位座以及设置在所述定位座上的压紧机构,所述定位座上具有可容纳燃气阀的安装位,所述压紧机构可压设在燃气阀上以限制燃气阀移动。

[0015] 优选的,所述压紧机构包括设置在定位座上的压装气缸以及与压装气缸相连接的压装架,所述压装气缸可驱动压装架相对安装位移动。

[0016] 优选的,所述定位装置还包括底板,所述定位座通过锁紧装置可拆卸地安装在所述底板上。

[0017] 优选的,所述锁紧装置包括锁紧杆以及锁紧旋钮,所述定位座上具有可容纳锁紧杆的锁紧缺口,所述锁紧杆的下端与底板枢接,所述锁紧杆的上端具有与锁紧旋钮相配合的第一螺纹,所述锁紧旋钮安装于锁紧杆的上端。

[0018] 优选的,所述底板和定位座两者其一上设置有定位凸柱,底板和定位座两者另一上设置有与定位凸柱相配合的定位孔,所述定位凸柱插设于定位孔内。

[0019] 优选的,所述底板上具有第一供气座,所述定位座上具有第二供气座,所述第一供气座与第二供气座插接或抵接。

[0020] 优选的,所述底板上具有第一输电座,所述定位座上具有第二输电座,所述第一输电座与第二输电座插接。

[0021] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中,阀杆检测装置包括第一安装架、第二安装架、第一驱动装置、转轴组件、旋转驱动装置、压力传感器和扭力传感器,压力传感器和扭力传感器均设置在所述第一安装架上并可对转轴组件进行测试,通过测试转轴组件来获取阀杆转动扭力以及阀杆下压力的数据,压力传感器和扭力传感器互不影响,可提高数据测量的准确性。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0023] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2是定位装置、气密检测装置和阀杆检测装置的安装示意图;

[0025] 图3是阀杆检测装置和底板的结构示意图;

[0026] 图4是定位座的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 参照图1~图4,本实用新型是一种燃气阀检测机,其包括定位装置、气密检测装置和阀杆检测装置,定位装置用于将待检测的燃气阀定位,气密检测装置用于检测燃气阀的气密性,阀杆检测装置用于检测阀杆转动扭力以及阀杆下压力。本实用新型中,定位装置、气密检测装置和阀杆检测装置三者安装于一机架4上,当然,定位装置、气密检测装置和阀杆检测装置三者亦可分别安装于不同的支座。

[0028] 阀杆检测装置包括第一安装架31、第二安装架32、第一驱动装置33、转轴组件34、旋转驱动装置35、压力传感器36和扭力传感器37。第一安装架31活动设置在第二安装架32上,第一驱动装置33与第一安装架31相连接并可驱动第一安装架31沿第二安装架32移动,转轴组件34活动设置在第一安装架31上,旋转驱动装置35设置在第一安装架31上,该旋转驱动装置35与转轴组件34相连接并可驱动转轴组件34旋转,压力传感器36和扭力传感器37均设置在第一安装架31上并可对转轴组件34测试。

[0029] 在工作时,将燃气阀安放于定位装置,第一驱动装置33驱动第一安装架31移动,以使转轴组件34与燃气阀上的阀杆插接,同时第一驱动装置33还提供下压力,以将阀杆下压,通过压力传感器36来检测转轴组件34受到的压力。旋转驱动装置35驱动转轴组件34和阀杆旋转,通过扭力传感器37来检测转轴组件34所受到的扭力。由此即可测量阀杆转动扭力以及阀杆下压力的数据。压力传感器36和扭力传感器37均位于转轴组件34,压力传感器36和扭力传感器37之间不会相互干扰,可提高数据测量的准确性。

[0030] 第一驱动装置33包括电机,电机与第一安装架31之间通过丝杆传动结构、同步带传动结构等实现传动。旋转驱动装置35包括电机,电机与转轴组件34之间通过齿轮、同步带

等实现传动。

[0031] 气密检测装置包括堵漏机构21和供气机构22,堵漏机构21包括堵漏驱动机构211以及密封杆头212,堵漏驱动机构211设置在所述的定位装置或者一第三安装架上,堵漏驱动机构211与密封杆头212相连接并可驱动密封杆头212移动,以使密封杆头212堵住燃气阀的出口,供气机构22包括供气驱动机构221以及供气管头222,供气驱动机构221与供气管头222相连接并可驱动供气管头222移动。在工作时,将燃气阀的出口堵死,供气管头222与燃气阀的进气口对接,通过供气管头222向燃气阀输入气体,然后保压一段时间,通过测量保压阶段的气压变化,来判知燃气阀的气密性。

[0032] 堵漏驱动机构211和供气驱动机构221可采用气缸,亦可采用电动推杆等。此外,亦可将供气管头222固定设置,通过堵漏驱动机构211以及密封杆头212推压燃气阀,当燃气阀推压到位时,密封杆头212堵住燃气阀的出口,同时供气管头222抵接或插接于燃气阀的进气口。

[0033] 定位装置包括定位座11以及设置在定位座11上的压紧机构12,定位座11上具有可容纳燃气阀的安装位,压紧机构12可压设在燃气阀上以限制燃气阀移动,从而可将燃气阀定位于安装位上。

[0034] 具体的,压紧机构12包括设置在定位座11上的压装气缸121以及与压装气缸121相连接的压装架122,压装气缸121可驱动压装架122相对安装位移动,以使压装架122压设在燃气阀上。当然,亦可采用电机或回转气缸来代替压装气缸121,压装架122通过旋转的方式压设在燃气阀上。

[0035] 定位装置还包括底板13,定位座11通过锁紧装置14可拆卸地安装在底板13上,以便于根据需要安装更换定位座11,方便使用。在定位座11上设置有提手113,以便于搬运定位座11。

[0036] 具体的,锁紧装置14包括锁紧杆141以及锁紧旋钮142,定位座11上具有可容纳锁紧杆141的锁紧缺口114,锁紧杆141的下端与底板13枢接,锁紧杆141的上端具有与锁紧旋钮142相配合的第一螺纹,锁紧旋钮142安装于锁紧杆141的上端。当定位座11置于底板13上时,旋转锁紧旋钮142,以使锁紧旋钮142紧压在定位座11的顶面,从而可将定位座11固定。

[0037] 底板13和定位座11两者其一上设置有定位凸柱15,底板13和定位座11两者另一上设置有与定位凸柱15相配合的定位孔,定位凸柱15插设于定位孔内,以便于定位座11与底板13之间的对准,同时可避免定位座11沿着底板13的顶面滑动。

[0038] 此外,锁紧装置14可直接采用螺栓,利用螺栓将底板13和定位座11锁附在一起。

[0039] 底板13上具有第一供气座131,定位座11上具有第二供气座111,第一供气座131与第二供气座111插接或抵接。定位座11上的气动部件与第二供气座111通过供气管相连通,以便压缩气体直接通过第一供气座131和第二供气座111到达定位座11上的气动部件。当把定位座11安装在底板13上时即可完成气路的连通操作,方便操作。

[0040] 底板13上具有第一输电座132,定位座11上具有第二输电座112,第一输电座132与第二输电座112插接。当把定位座11安装在底板13上时即可完成供电线路的连通操作,方便操作。

[0041] 上述实施例只是本实用新型的优选方案,本实用新型还可有其他实施方案。本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出等同变形或替换,这些等同的变

型或替换均包含在本申请权利要求所设定的范围内。

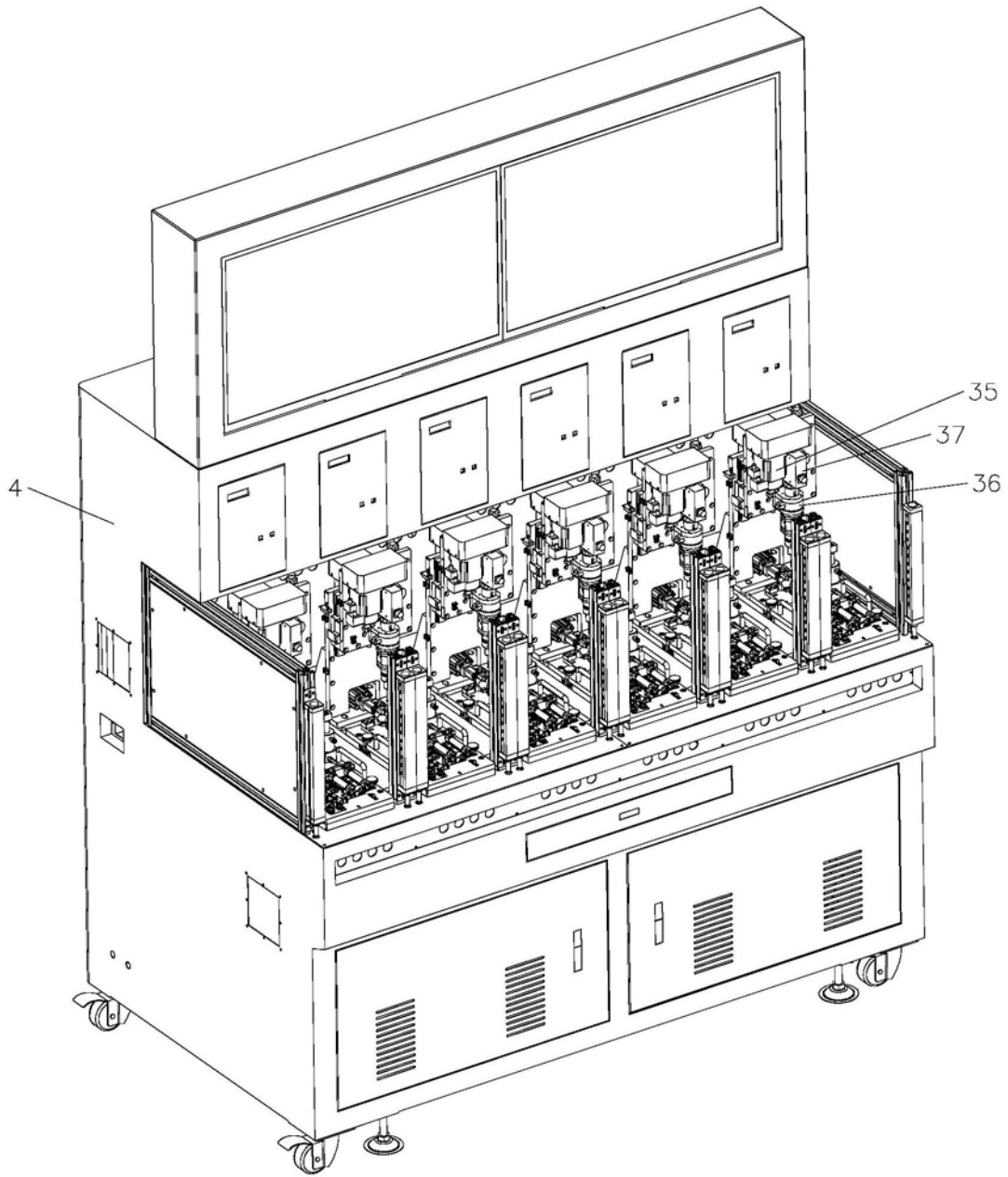


图1

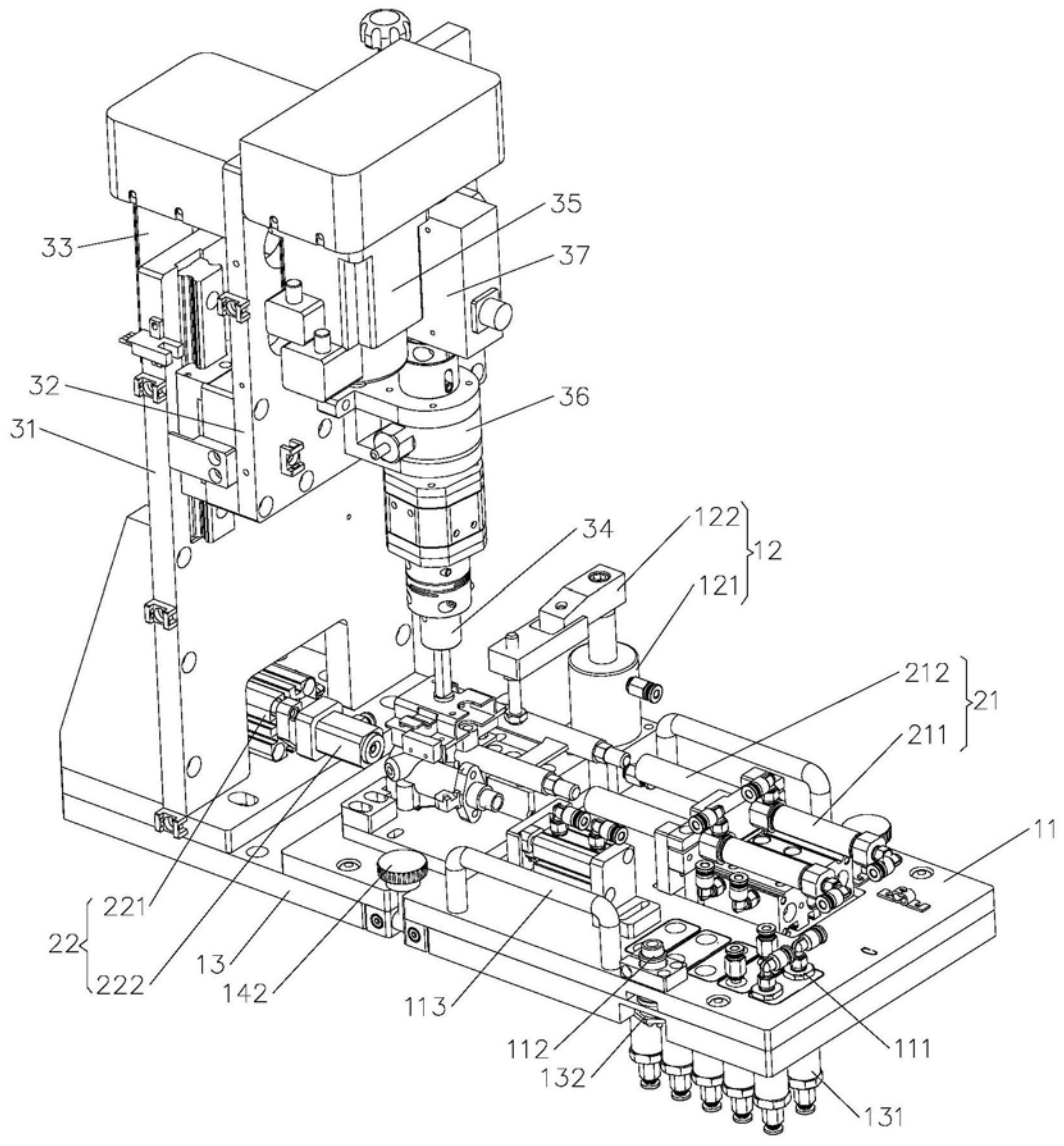


图2

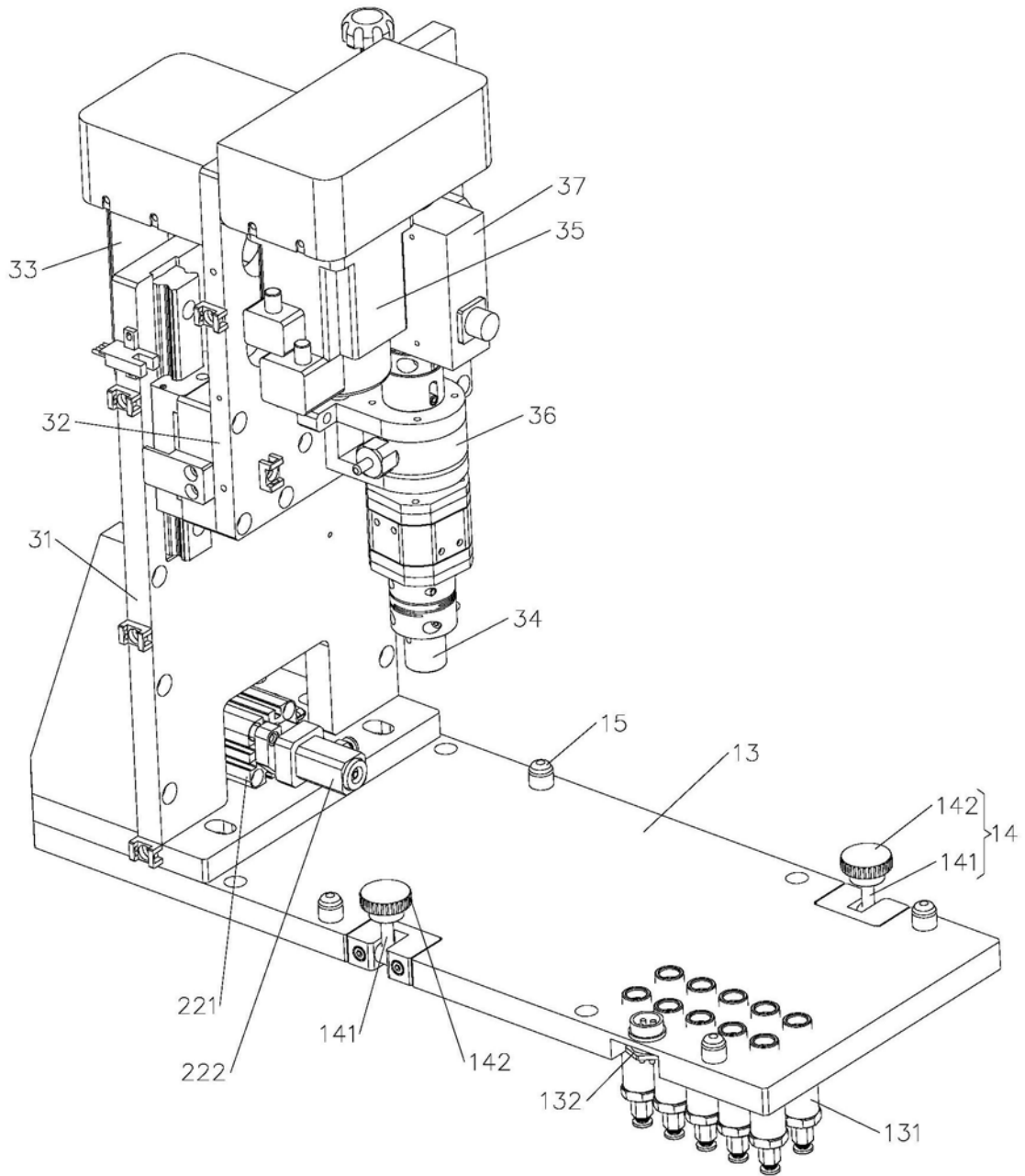


图3

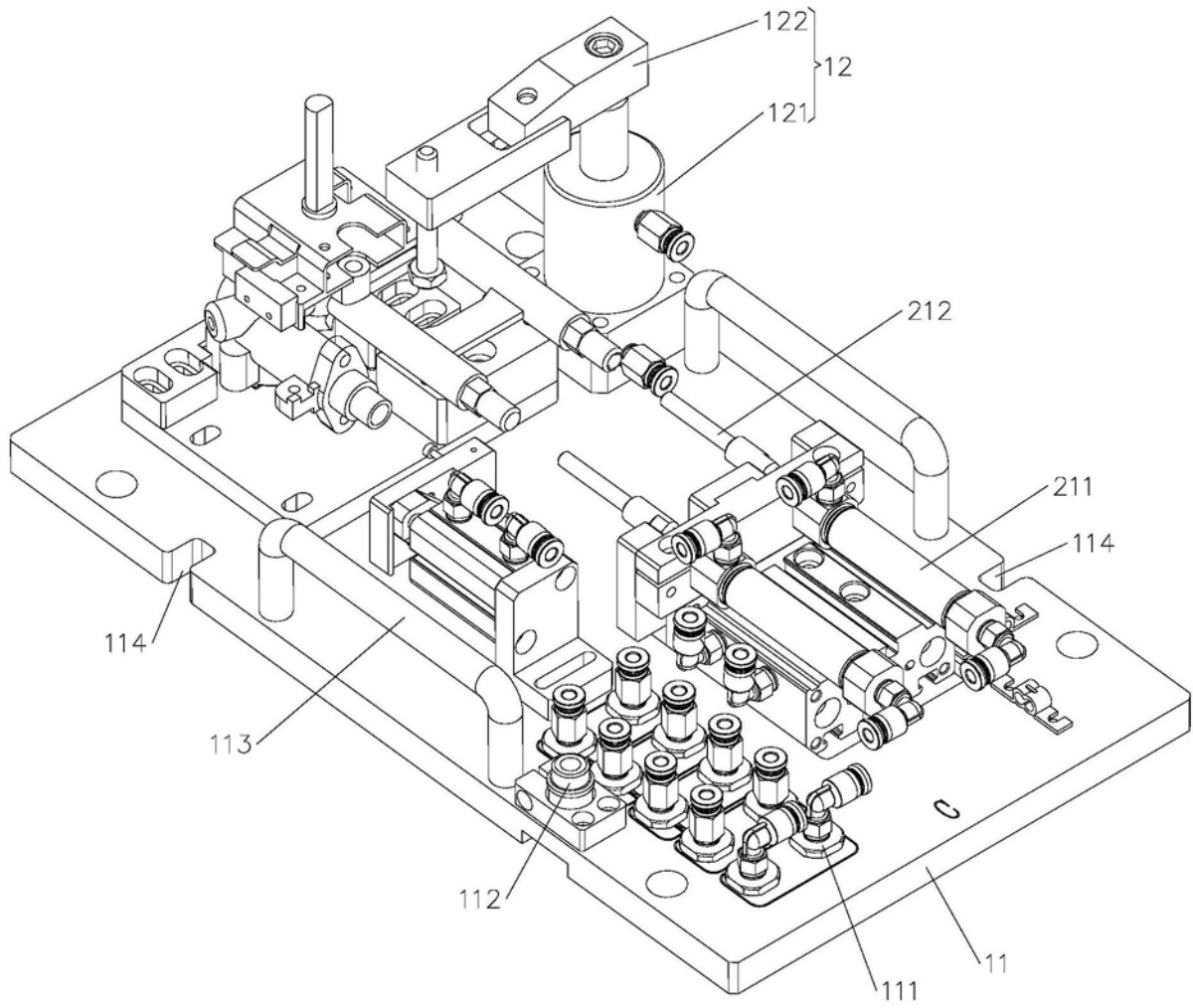


图4