



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203266055 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320165619. 9

(22) 申请日 2013. 04. 03

(73) 专利权人 深圳市深科达气动设备有限公司  
地址 518103 广东省深圳市宝安区福永街道  
凤塘大道福洪工业区第3栋

(72) 发明人 黄奕宏 王卫武 王东科 刘学宇  
包艳伟 李友红

(74) 专利代理机构 广州市越秀区海心联合专  
利代理事务所(普通合伙)  
44295

代理人 王洪娟

(51) Int. Cl.

B23P 19/02 (2006. 01)

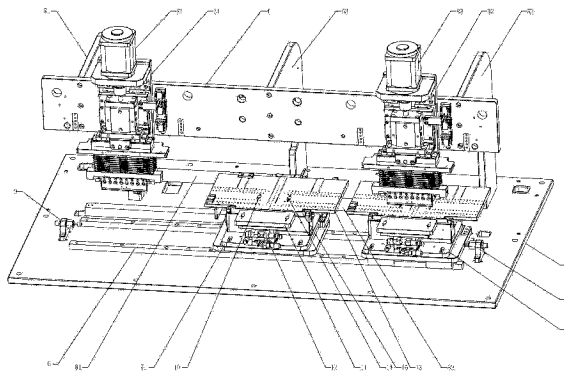
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

自动化双工位机台

(57) 摘要

本实用新型涉及运动传输的技术领域,公开了一种自动化双工位机台,包括基座、动力系统、可在动力系统的驱动下进行压合操作的压头机构,所述的动力系统包括第一动力系统和第二动力系统,相应的,所述的压头机构包括第一压头机构和第二压头机构,所述的第一压头机构和第二压头机构分别通过第一固定悬臂、第二固定悬臂安装于所述的基座上。本实用新型采用双工位进行操作,大大提高生产效率,可广泛应用于各自动化设备的结构当中。



1. 一种自动化双工位机台,包括基座(1)、动力系统、可在动力系统的驱动下进行压合操作的压头机构,其特征在于所述的动力系统包括第一动力系统(21)和第二动力系统(22),相应的,所述的压头机构包括第一压头机构(31)和第二压头机构(32),所述的第一压头机构(31)和第二压头机构(32)分别通过第一固定悬臂(51)、第二固定悬臂(52)安装于所述的基座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的自动化双工位机台,其特征在于所述的第一压头机构(31)和第二压头机构(32)沿基座(1)的长度方向间隔设置,并共同安装于竖向布置的传动机构固定板(4)上,所述的第一固定悬臂(51)、第二固定悬臂(52)的一端与传动机构固定板(4)相连,另一端固定于所述的基座(1)上。

3. 根据权利要求2所述的自动化双工位机台,其特征在于所述的基座(1)上设有沿其长度方向上布置的平台导轨(6),所述的平台导轨(6)上设有第一平台治具(71)和第二平台治具(72);所述的基座(1)上设有可分别带动二平台治具运动的第一传动机构(81)和第二传动机构(82);所述的基座(1)上设有可触发所述的第一平台治具(71)、第二平台治具(72)分别向所述的二压头机构进行交错供料的动力元件。

4. 根据权利要求1至4中任意一项所述的自动化双工位机台,其特征在于所述的第一固定悬臂(51)、第二固定悬臂(52)为“L”形板材,每个固定臂的水平边自所述传动机构固定板(4)向后延伸,再经竖直边固定于所述的基座(1)上,即在固定臂的竖直边与压头机构之间形成一个操作空间。

5. 根据权利要求4所述的自动化双工位机台,其特征在于所述的传动机构固定板(4)的中部设有“L”形的第三固定悬臂(53),所述的第三固定悬臂(53)的水平边自传动机构固定板(4)向后延伸,再经竖直边固定于所述的基座(1)上。

6. 根据权利要求5所述的自动化双工位机台,其特征在于所述的第一平台治具(71)、第二平台治具(72)的治具压位(15)采用透明的石英玻璃。

7. 根据权利要求6所述的自动化双工位机台,其特征在于所述的固定基座(1)的台面两端分别设有可防止第一平台治具(71)和第二平台治具(72)到位时抖动的第一缓冲机构(91)和第二缓冲机构(92)。

8. 根据权利要求7所述的自动化双工位机台,其特征在于所述的第一缓冲机构(91)和第二缓冲机构(92)为油压自动补偿式缓冲器。

9. 根据权利要求8所述的自动化双工位机台,其特征在于所述的第一动力系统(21)和第二动力系统(22)采用低磨擦气缸。

10. 根据权利要求9所述的自动化双工位机台,其特征在于所述的第一平台治具(71)、第二平台治具(72)上分别设有可微调LCD放置板(13)的位置的基米螺丝(10)及U型槽(14);所述的第一平台治具(71)、第二平台治具(72)的FPC放置板(11)下方底座上还设有三向坐标微分调节机构(12)。

## 自动化双工位机台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及运动传输的技术领域,尤其涉及一种可精密左右运动的自动化双工位机台。

### 背景技术

[0002] 在制造生产过程中,很多场合都需要对生产物料进行快速供给,并且要求自动化程度高、操作简单、劳动强度小。

[0003] 现有技术中,机台为单工位的形式,采用平台治具进行进出操作,以实现生产物料的供给及装配。当平台治具进入封装压接时,即机台压合产品时,操作员只能处于等待状态,直到平台再次出来才可以再装料,因而延长了单位产品的生产时间,效率低下。并且,当产品在压接进位时,不容易进行观测。此外,现有的机台的压头结构和平台治具在压合时位于机台的内部,调机员在进行调机时需先拆开盖板,然后在机台内部进行调机,操作不便,安全性能差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种自动化双工位机台,旨在解决现有技术的单工位机台生产效率低、观测难、调机不方便的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种自动化双工位机台,包括基座、动力系统、可在动力系统的驱动下进行压合操作的压头机构,所述的动力系统包括第一动力系统和第二动力系统,相应的,所述的压头机构包括第一压头机构和第二压头机构,所述的第一压头机构和第二压头机构分别通过第一固定悬臂、第二固定悬臂安装于所述的基座上。本实用新型采用双工位进行操作,大大提高生产效率。

[0006] 本实用新型可以作以下改进,所述的第一压头机构和第二压头机构沿基座的长度方向间隔设置,并共同安装于竖向布置的传动机构固定板上,所述的第一固定悬臂、第二固定悬臂的一端与传动机构固定板相连,另一端固定于所述的基座上。

[0007] 本实用新型还可以作以下改进,所述的基座上设有沿其长度方向上布置的平台导轨,所述的平台导轨上设有第一平台治具和第二平台治具;所述的基座上设有可分别带动二平台治具运动的第一传动机构和第二传动机构;所述的基座 1 上设有可触发所述的第一平台治具、第二平台治具分别向所述的二压头机构进行交错供料的动力元件。从而实现机台上的两个工位交错工作,节省人工成本。

[0008] 本实用新型所述的第一固定悬臂、第二固定悬臂为“L”形板材,每个固定臂的水平边自所述传动机构固定板向后延伸,再经竖直边固定于所述的基座上,即在固定臂的竖直边与压头机构之间形成一个操作空间,方便设备的安装与调试。

[0009] 为了进一步加强整体机构的机械强度,本实用新型所述的传动机构固定板的中部设有“L”形的第三固定悬臂,所述的第三固定悬臂的水平边自传动机构固定板向后延伸,再经竖直边固定于所述的基座上。

[0010] 本实用新型还可以作进一步改进,所述的自动化双工位机台,所述的第一平台治具、第二平台治具的治具压位采用透明的石英玻璃,为操作者提供了一个可视区域,方便观察及拍照。

[0011] 本实用新型所述的固定基座的台面两端分别设有可防止第一平台治具和第二平台治具到位时抖动的第一缓冲机构和第二缓冲机构。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型的自动化双工位机台,采用双工位操作,具体为实现两个治具的交错工作,有效节省人工,相当于一个工人同时操作两台机器,不但提高了生产效率,也降低了工厂的采购成本和人工支出,同时降低劳动强度,整个过程实现自动化,从而带来巨大的经济效益。本实用新型可广泛应用于各自动化设备的结构当中。

[0014] (2) 平台治具构思巧妙,采用左右式的运动,不论是在哪个工位进行压接,操作员都能及时检测到产品的压接状态,更能够同时进行另一夹具上的生产操作工装。压头机构和平台治具都布置在机台的前侧,操作员可以很容易的在更换新产品进行调节。

[0015] (3) 固定悬臂设计成“L”形结构,使操作员有了更大的操作空间,更加方便设备的安装与调试,同时使机构整体的机械强度更高。

[0016] (4) 平台治具上产品的定位采用真空吸附加机械靠边定位的方式,简单方便。

[0017] (5) 平台治具的压位采用透明的石英玻璃,因而可方便对产品进行上对位或下对位的拍照,对位操作简单快捷。

[0018] (6) 平台治具上还设有专门的调节机构,用于调节 LCD 放置板的高低及前后位置;同时,在 FPC 放置板下方底座上还设有三向坐标微分调节机构,适用性更加广泛。

#### 附图说明

[0019] 图 1 是本新型实施例提供的自动化双工位机台的轴测视示意图;

[0020] 图 2 是本新型实施例提供的自动化双工位机台的主视示意图;

[0021] 图 3 是本新型实施例提供的自动化双工位机台的俯视示意图;

[0022] 图 4 是本新型实施例提供的自动化双工位机台的左侧视示意图。

#### 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 以下结合具体附图对本实用新型的实现进行详细的描述。

[0025] 本实用新型的具体实施方式如图 1—图 3 所示,一种自动化双工位机台,包括基座 1、动力系统、可在动力系统的驱动下进行压合操作的压头机构,动力系统包括第一动力系统 21 和第二动力系统 22,相应的,压头机构包括第一压头机构 31 和第二压头机构 32,第一压头机构 31 和第二压头机构 32 分别通过第一固定悬臂 51、第二固定悬臂 52 安装于基座 1 上。

[0026] 本实施例中,第一压头机构 31 和第二压头机构 32 沿基座 1 的长度方向间隔设置,并共同安装于竖向布置的传动机构固定板 4 上,第一固定悬臂 51、第二固定悬臂 52 的一端

与传动机构固定板 4 相连,另一端固定于基座 1 上。基座 1 上设有沿其长度方向上布置的平台导轨 6,平台导轨 6 上设有第一平台治具 71 和第二平台治具 72;基座 1 上设有可分别带动二平台治具运动的第一传动机构 81 和第二传动机构 82。平台导轨 6 与传动机构固定板 4 相平行。基座 1 上设有可触发第一平台治具 71、第二平台治具 72 分别向二压头机构进行交错供料的动力元件。第一固定悬臂 51、第二固定悬臂 52 为“L”形板材,每个固定臂的水平边自传动机构固定板 4 向后延伸,再经竖直边固定于基座 1 上,即在固定臂的竖直边与压头机构之间形成一个操作空间。传动机构固定板 4 的中部设有“L”形的第三固定悬臂 53,第三固定悬臂 53 的水平边自传动机构固定板 4 向后延伸,再经竖直边固定于基座 1 上。第一平台治具 71、第二平台治具 72 的治具压位 15 采用透明的石英玻璃。固定基座 1 的台面两端分别设有可防止第一平台治具 71 和第二平台治具 72 到位时抖动的第一缓冲机构 91 和第二缓冲机构 92。

[0027] 本实用新型的工作过程如下:

[0028] 系统复位时,第一平台治具 71 位于机台中央,第二平台治具 72 位于第二压头机构 32 的下方;操作员把工件在第一平台治具 71 上定位好,然后按下启动按钮,第一平台治具 71 在第一传动机构 81 的作用下往第一压头机构 31 方向运动。当运动到压头下方时,即被光电感应开关检测到,第一动力系统 21 开启,并驱动第一左压机构 31 下压,从而对工件进行封装压接。

[0029] 当第一平台治具 71 向左移动到同时,第二平台治具 72 在第二传动机构 82 的作用下向机台中央移动,直至移动到机台中央,近接开关检测到后停止移动。操作员把工件在第二平台治具 72 上定位好,按下启动按钮,第二平台治具 72 向第二压头机构 32 方向移动,移动到位后,第二压头机构 32 在第二动力系统 22 的作用下下压进行工件的封装压接。

[0030] 当第二平台治具 72 到位的同时,第一压头机构 31 也完成了对工件的封装压接工作。第一压头机构 31 复位上升到位后,第一平台治具 71 在第一传动机构 81 的作用下反方向回到机台的中央。此时,操作员取下封装好的工件,装上新的工件,按下启动按钮。周而复始。

[0031] 上述的实施例中,左右两个工位机构可以通过电机、气缸或其它动力元件进行驱动实现,触发两个平台治具进行交错供料,并进行生产压合。由于平台导轨 6 滑块间配合不会存在间隙,而伺服电机的精准定位,又可对平台治具的位置进行准确定位,从而提高了工作效率。

[0032] 上述的实施例中,第一缓冲机构 91 和第二缓冲机构 92 为油压自动补偿式缓冲器。第一动力系统 21 和第二动力系统 22 采用低磨擦气缸,低磨擦气缸驱动压头机构向下运动,达到压合的目的,使压合时压力更加精准,压力范围更大,通用性好。第一平台治具 71、第二平台治具 72 上分别设有可微调 LCD 放置板 13 的位置的基米螺丝 10 及 U 型槽 14;第一平台治具 71、第二平台治具 72 的 FPC 放置板 11 下方底座上还设有三向坐标微分调节机构 12。设备中的受力部件均采用高刚性的 45# 钢,结构达到高刚性,机械性能更好。

[0033] 上述的实施例仅为本实用新型的优选实施例,不能以此来限定本实用新型的权利范围,因此,依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

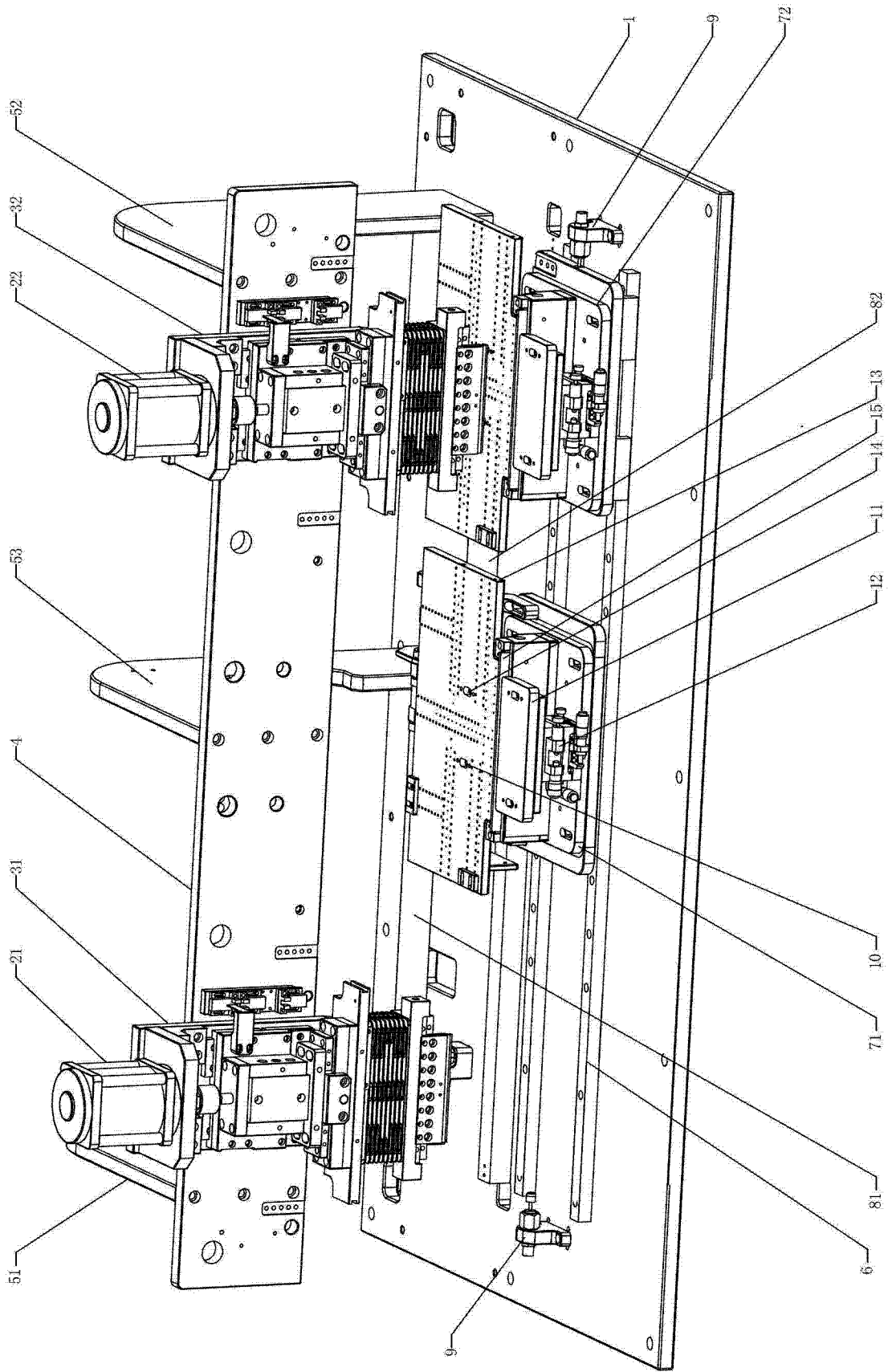


图 1

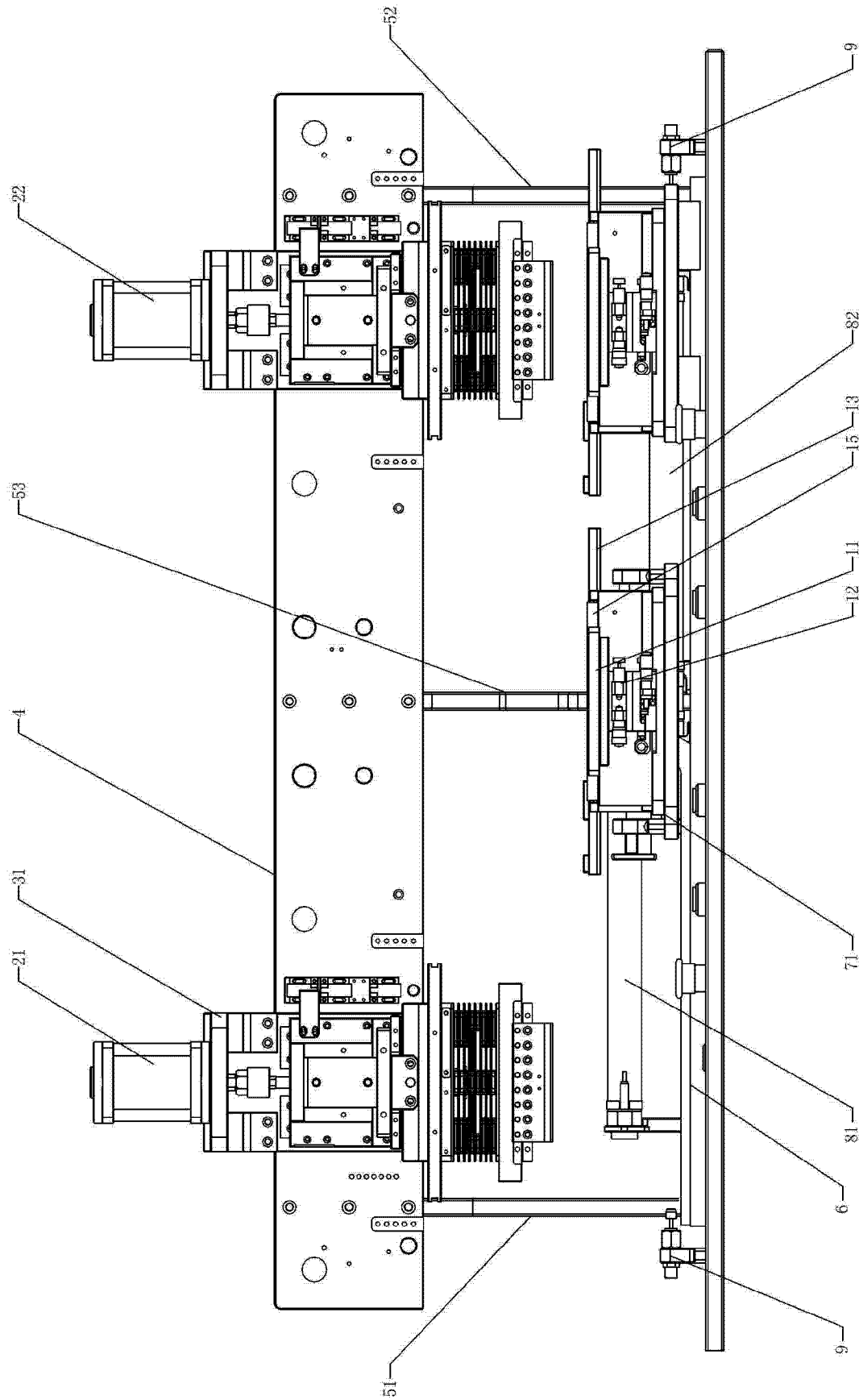


图 2

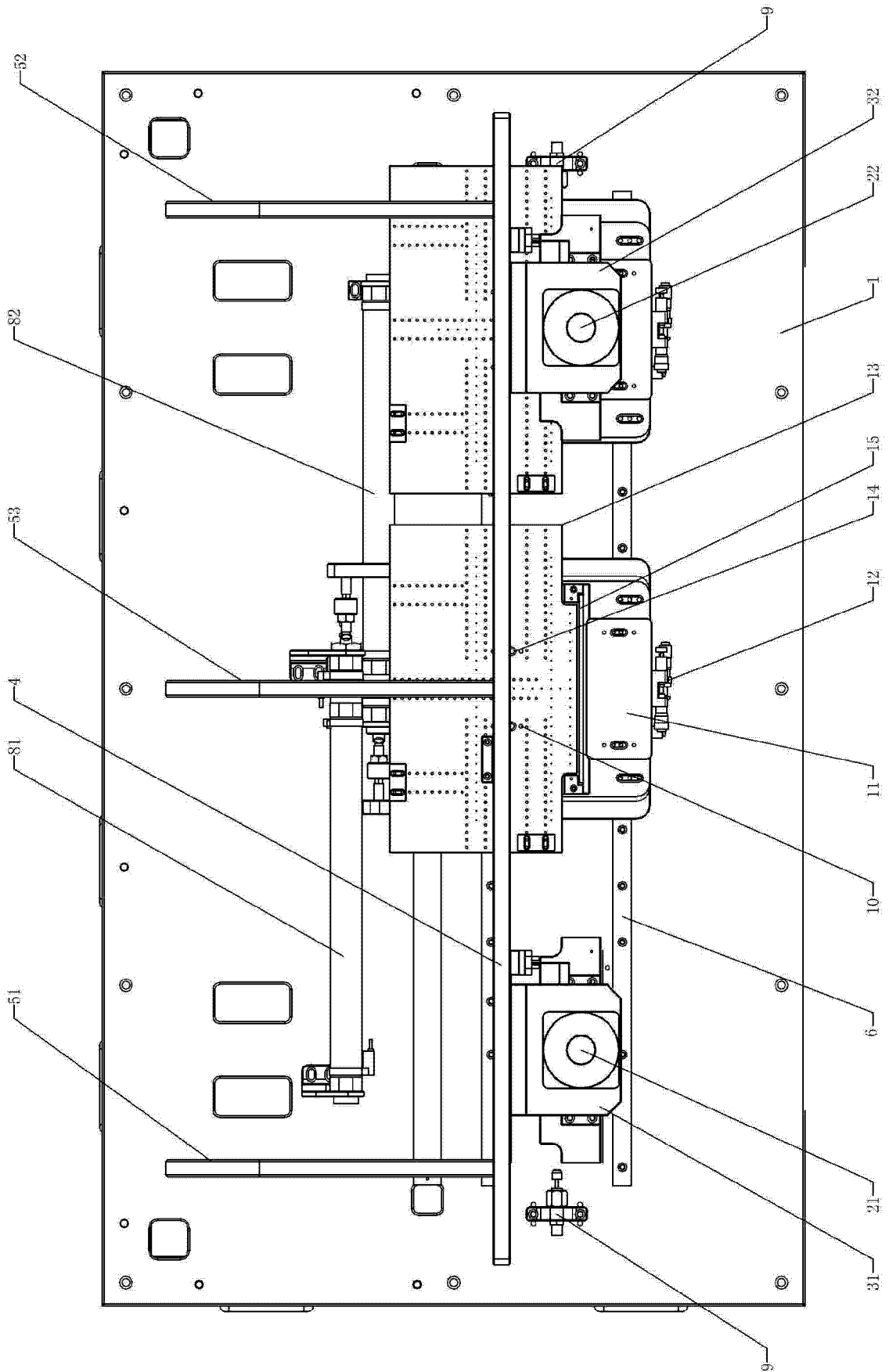


图 3



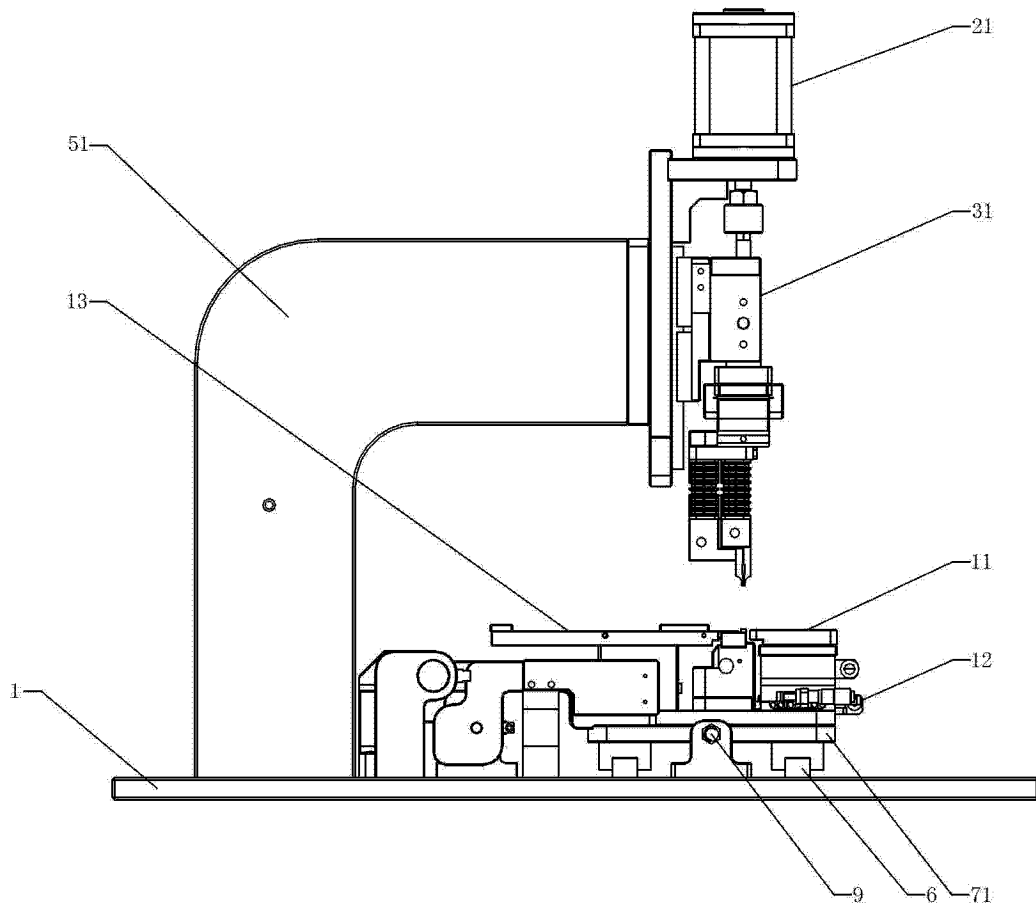


图 4