



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112848345 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202011600896.9

(22) 申请日 2020.12.30

(71) 申请人 东莞东聚电子电讯制品有限公司  
地址 523000 广东省东莞市石碣镇新城区  
三横路刘屋道路段

(72) 发明人 胡伟 张良平 董忠衡

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限  
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51) Int. Cl.

B29C 65/56 (2006.01)

B29C 65/78 (2006.01)

B29L 31/00 (2006.01)

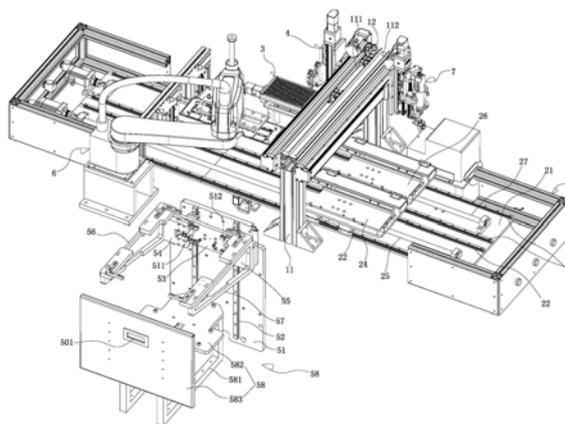
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

## (54) 发明名称

一种双轨道及导电泡棉组装设备

## (57) 摘要

本发明公开一种双轨道及导电泡棉组装设备,其包括机壳、设于机壳内并用于传送键盘的输送装置、安装于输送装置上方的龙门架、安装于输送装置旁侧的导电泡棉上料装置、安装于龙门架前侧并用于将导电泡棉上料装置上的导电泡棉取出并装载在键盘上的导电泡棉组装装置、安装于输送装置旁侧的导光板上料装置和用于将导光板上料装置上的导光板吸取或抓取以装配到键盘上的导光板组装装置、安装于龙门架后侧并将螺丝锁紧导光板和键盘的螺丝锁附装置,输送装置包括安装于机壳中的底板、若干安装于底板上的第一、第二导轨和对比安装于第一、第二导轨上并用于装载键盘的第一、第二载座及分别用于驱动第一、第二载座滑动的第一、第二伺服电机丝杆组件。



1. 一种双轨道及导电泡棉组装设备,其特征在于:其包括机壳(1)、设置于该机壳(1)内并用于装载键盘并传送键盘的输送装置(2)、横跨安装于该输送装置(2)上方的龙门架(11)、安装于该输送装置(2)旁侧的导电泡棉上料装置(3)、安装于该龙门架(11)前侧并用于将导电泡棉上料装置(3)上的导电泡棉取出并装载在键盘上的导电泡棉组装装置(4)、安装于该输送装置(2)旁侧的导光板上料装置(5)和用于将导光板上料装置(5)上的导光板(101)吸取或抓取以装配到键盘上的导光板组装装置(6)、安装于该龙门架(11)后侧并将螺丝锁紧导光板(101)和键盘的螺丝锁附装置(7),所述输送装置(2)两侧还分别穿过该机壳(1)前后两端以伸出于该机壳(1)前后两端外;所述输送装置(2)包括有安装于机壳(1)中的底板(21)、若干安装于底板(21)上的第一导轨(22)和第二导轨(23)、安装于第一导轨(22)上并用于装载键盘的第一载座(24)以及用于驱动该第一载座(24)在第一导轨(22)上滑动的第一伺服电机丝杆组件(25)、安装于第二导轨(23)上并用于装载键盘的第二载座(26)以及用于驱动该第二载座(26)在第二导轨(23)上滑动的第二伺服电机丝杆组件(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种双轨道及导电泡棉组装设备,其特征在于:所述导电泡棉上料装置(3)包括有安装于机壳(1)内的第一直线模组(31)以及安装于该第一直线模组(31)上并由该第一直线模组(31)驱动以直线运行的载板(32),该载板(32)上具有装载导电泡棉料盘(33)的第一载槽(321),该导电泡棉料盘(33)上成型有复数呈矩阵式分布的定位片(331),相邻两定位片(331)之间形成有用于夹紧导电泡棉(30)的夹紧空间(332)。

3. 根据权利要求1所述的一种双轨道及导电泡棉组装设备,其特征在于:所述导电泡棉组装装置(4)包括有安装于该龙门架(11)前侧的第一X轴驱动机构(41)、安装于该第一X轴驱动机构(41)上并由该第一X轴驱动机构(41)驱动以在X轴方向移动的第一X轴移动座(42)、安装于该第一X轴移动座(42)上的第一Z轴驱动机构(43)、安装于该第一Z轴驱动机构(43)上并由该第一Z轴驱动机构(43)驱动以在Z轴方向移动的第一Z轴移动座(44)、安装于该第一Z轴移动座(44)上并对称分布的第一Z轴微调机构(45)和第二Z轴微调机构(46)、分布安装于该第一Z轴微调机构(45)和第二Z轴微调机构(46)上的第一气缸夹(47)和第二气缸夹(48),该第一气缸夹(47)下端具有用于夹紧导电泡棉(30)的第一夹指(471)和第二夹指(472),该第一夹指(471)和第二夹指(472)相对的面均设置为平面,并于该平面上涂覆有一层防滑胶层;第二气缸夹(48)的结构与第一气缸夹(47)的结构相同。

4. 根据权利要求3所述的一种双轨道及导电泡棉组装设备,其特征在于:所述第一夹指(471)内外两侧的下端面板分布设置有第一导向斜面(401)和第二导向斜面(402);所述第二夹指(472)的结构与第一夹指(471)的结构相同。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述的一种双轨道及导电泡棉组装设备,其特征在于:所述螺丝锁附装置(7)包括有安装于该龙门架(11)后侧的第二X轴驱动机构(71)、安装于该第二X轴驱动机构(71)上并由该第二X轴驱动机构(71)驱动以在X轴方向移动的第二X轴移动座(72)、安装于该第二X轴移动座(72)上的第二Z轴驱动机构(73)、安装于该第二Z轴驱动机构(73)上并由该第二Z轴驱动机构(73)驱动以在Z轴方向移动的第二Z轴移动座(74)、安装于该第二Z轴移动座(74)上的弹性安装架(75)、以可上下浮动的方式安装于该弹性安装架(75)上的螺丝锁附机构(76)以及安装于该弹性安装架(75)下端并与螺丝锁附机构(76)适配并为螺丝锁附机构(76)传送螺丝的螺丝分料器(77)。

6. 根据权利要求5所述的一种双轨道及导电泡棉组装设备,其特征在于:所述弹性安装

架(75)包括有安装于该第二Z轴移动座(74)上的架体(751)、若干安装于该架体(751)上下两端的导杆(752)、穿设于该导杆(752)中的浮动架(753)以及分别穿设于该导杆(752)上下两端的第一弹簧(754)和第二弹簧(755),该第一弹簧(754)下端与浮动架(753)上端抵压接触,该第二弹簧(755)上端与浮动架(753)下端抵压接触。

7.根据权利要求5所述的一种双轨道及导电泡棉组装设备,其特征在于:所述龙门架(11)上端设置有并列分布的第一导料槽(111)和第二导料槽(112),所述导电泡棉组装装置(4)使用的第一拖链(12)置于该第一导料槽(111)中;螺丝锁附装置(7)使用的第二拖链置于该第二导料槽(112)中;所述机壳(1)上半部分设置有多个外开窗(13),打开该外开窗(13)后,显露所述导电泡棉上料装置(3)、导电泡棉组装装置(4)、导光板上料装置(5)、导光板组装装置(6)、螺丝锁附装置(7)。

8.根据权利要求1-4任意一项所述的一种双轨道及导电泡棉组装设备,其特征在于:所述导光板上料装置(5)包括有固定于该机壳(1)内的纵向安装板(51)、若干安装于该纵向安装板(51)上的纵向导轨(52)、安装于该纵向导轨(52)上的纵向移动座(53)和用于驱动该纵向移动座(53)在纵向导轨(52)上进行升降的升降驱动模组、安装于该纵向安装板(51)左右两侧的第一水平导轨(511)和第二水平导轨(512)、安装于该第一水平导轨(511)上的第一水平移动座(54)和用于驱动该第一水平移动座(54)直线移动的第二直线模组、安装于该第二水平导轨(512)上的第二水平移动座(55)和用于驱动该第二水平移动座(55)直线移动的第三直线模组、安装于该第一水平移动座(54)上的第一托臂(56)、安装于该第二水平移动座(55)上的第二托臂(57)以及以可推进和抽出的方式安装于该机壳(1)内的上料架(58),该第一托臂(56)和第二托臂(57)上设置有相互匹配并用于承载装有导光板(101)的第二料盘的承载槽。

9.根据权利要求8所述的一种双轨道及导电泡棉组装设备,其特征在于:所述上料架(58)包括有导向架(581)、水平安装于该导向架(581)上并用于承载第二料盘的承托板(582)以及竖直安装于该导向架(581)上的面板(583),该面板(583)上设置有供人手握持的握槽(501),该面板(583)与机壳(1)平顺相接,且该承托板(582)宽度尺寸小于该第二料盘的宽度尺寸。

10.根据权利要求5所述的一种双轨道及导电泡棉组装设备,其特征在于:所述导光板组装装置(6)包括有安装于该机壳(1)内的四轴机器人(61)以及安装有该四轴机器人(61)上的视觉定位模组和用于吸取定位导光板(101)的吸附模组(63)。

## 一种双轨道及导电泡棉组装设备

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及自动化生产技术领域，特指一种双轨道及导电泡棉组装设备。

### 背景技术：

[0002] 游戏键盘要求按键段落感较强，从而产生适于游戏娱乐的特殊手感，实现玩家在游戏中的良好体验。键盘是我们生活中不可或缺的电脑外设产品之一，之前的键盘一直用来办公打字的输入设备，电脑游戏的出现键盘也逐渐成为一种游戏外设。由于早期的电脑性能相对较低，所以这一时期的电脑游戏方式也比较简单，普通的办公及家用键盘完全可以满足玩家们需求。不过随着硬件性能的不断升级，游戏的趣味性、复杂性也在不断的增加，对于键盘性能的要求也越来越高，因此专业的游戏键盘诞生了。

[0003] 专业的游戏键盘内一般都会装导电泡棉和导光板等零件，该导电泡棉和导光板的组装一般都是采用人工完成，其劳动强度大，且工作效率低，也无法保证产品组装质量。

[0004] 有鉴于此，本发明人提出以下技术方案。

### 发明内容：

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种双轨道及导电泡棉组装设备。

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明采用了下述技术方案：该双轨道及导电泡棉组装设备包括机壳、设置于该机壳内并用于装载键盘并传送键盘的输送装置、横跨安装于该输送装置上方的龙门架、安装于该输送装置旁侧的导电泡棉上料装置、安装于该龙门架前侧并用于将导电泡棉上料装置上的导电泡棉取出并装载在键盘上的导电泡棉组装装置、安装于该输送装置旁侧的导光板上料装置和用于将导光板上料装置上的导光板吸取或抓取以装配到键盘上的导光板组装装置、安装于该龙门架后侧并将螺丝锁紧导光板和键盘的螺丝锁附装置，所述输送装置两侧还分别穿过该机壳前后两端以伸出于该机壳前后两端外；所述输送装置包括有安装于机壳中的底板、若干安装于底板上的第一导轨和第二导轨、安装于第一导轨上并用于装载键盘的第一载座以及用于驱动该第一载座在第一导轨上滑动的第一伺服电机丝杆组件、安装于第二导轨上并用于装载键盘的第二载座以及用于驱动该第二载座在第二导轨上滑动的第二伺服电机丝杆组件。

[0007] 进一步而言，上述技术方案中，所述导电泡棉上料装置包括有安装于机壳内的第一直线模组以及安装于该第一直线模组上并由该第一直线模组驱动以直线运行的载板，该载板上具有装载导电泡棉料盘的第一载槽，该导电泡棉料盘上成型有复数呈矩阵式分布的定位片，相邻两定位片之间形成有用于夹紧导电泡棉的夹紧空间。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述导电泡棉组装装置包括有安装于该龙门架前侧的第一X轴驱动机构、安装于该第一X轴驱动机构上并由该第一X轴驱动机构驱动以在X轴方向移动的第一X轴移动座、安装于该第一X轴移动座上的第一Z轴驱动机构、安装于该第一Z轴驱动机构上并由该第一Z轴驱动机构驱动以在Z轴方向移动的第一Z轴移动座、安装于该第一Z轴移动座上并对称分布的第一Z轴微调机构和第二Z轴微调机构、分布安装于该第一Z

轴微调机构和第二Z轴微调机构上的第一气缸夹和第二气缸夹,该第一气缸夹下端具有用于夹紧导电泡棉的第一夹指和第二夹指,该第一夹指和第二夹指相对的面均设置为平面,并于该平面上涂覆有一层防滑胶层;第二气缸夹的结构与第一气缸夹的结构相同。

[0009] 进一步而言,上述技术方案中,所述第一夹指内外两侧的下端面板分布设置有第一导向斜面和第二导向斜面;所述第二夹指的结构与第一夹指的结构相同。

[0010] 进一步而言,上述技术方案中,所述螺丝锁附装置包括有安装于该龙门架后侧的第二X轴驱动机构、安装于该第二X轴驱动机构上并由该第二X轴驱动机构驱动以在X轴方向移动的第二X轴移动座、安装于该第二X轴移动座上的第二Z轴驱动机构、安装于该第二Z轴驱动机构上并由该第二Z轴驱动机构驱动以在Z轴方向移动的第二Z轴移动座、安装于该第二Z轴移动座上的弹性安装架、以可上下浮动的方式安装于该弹性安装架上的螺丝锁附机构以及安装于该弹性安装架下端并与螺丝锁附机构适配并为螺丝锁附机构传送螺丝的螺丝分料器。

[0011] 进一步而言,上述技术方案中,所述弹性安装架包括有安装于该第二Z轴移动座上的架体、若干安装于该架体上下两端的导杆、穿设于该导杆中的浮动架以及分别穿设于该导杆上下两端的第一弹簧和第二弹簧,该第一弹簧下端与浮动架上端抵压接触,该第二弹簧上端与浮动架下端抵压接触。

[0012] 进一步而言,上述技术方案中,所述龙门架上端设置有并列分布的第一导料槽和第二导料槽,所述导电泡棉组装装置使用的第一拖链置于该第一导料槽中;螺丝锁附装置使用的第二拖链置于该第二导料槽中;所述机壳上半部分设置有多外开窗,打开该外开窗后,显露所述导电泡棉上料装置、导电泡棉组装装置、导光板上料装置、导光板组装装置、螺丝锁附装置。

[0013] 进一步而言,上述技术方案中,所述导光板上料装置包括有固定于该机壳内的纵向安装板、若干安装于该纵向安装板上的纵向导轨、安装于该纵向导轨上的纵向移动座和用于驱动该纵向移动座在纵向导轨上进行升降的升降驱动模组、安装于该纵向安装板左右两侧的第一水平导轨和第二水平导轨、安装于该第一水平导轨上的第一水平移动座和用于驱动该第一水平移动座直线移动的第二直线模组、安装于该第二水平导轨上的第二水平移动座和用于驱动该第二水平移动座直线移动的第三直线模组、安装于该第一水平移动座上的第一托臂、安装于该第二水平移动座上的第二托臂以及以可推进和抽出的方式安装于该机壳内的上料架,该第一托臂和第二托臂上设置有相互匹配并用于承载装有导光板的第二料盘的承载槽。

[0014] 进一步而言,上述技术方案中,所述上料架包括有导向架、水平安装于该导向架上并用于承载第二料盘的承托板以及竖直安装于该导向架上的面板,该面板上设置有供人手握持的握槽,该面板与机壳平顺相接,且该承托板宽度尺寸小于该第二料盘的宽度尺寸。

[0015] 进一步而言,上述技术方案中,所述导光板组装装置包括有安装于该机壳内的四轴机器人以及安装有该四轴机器人上的视觉定位模组和用于吸取定位导光板的吸附模组。

[0016] 采用上述技术方案后,本发明与现有技术相比较具有如下有益效果:本发明工作时,先将两个键盘分别定位于第一载座和第二载座上,并分别由第一伺服电机丝杆组件和第二伺服电机丝杆组件驱动以移动,并采用导电泡棉上料装置对导电泡棉进行上料,同时,导光板上料装置对导光板进行上料,然后由导电泡棉组装装置将导电泡棉上料装置上的导

电泡棉取出并装载在键盘上,再由导光板组装装置将导光板上料装置上的导光板吸取或抓取以装配到键盘上,该导光板压在导电泡棉上,最后由螺丝锁附装置将螺丝锁在导光板和键盘上,使导光板固定在键盘上,以此完成组装;本发明采用第一伺服电机丝杆组件和第二伺服电机丝杆组件分别驱动第一载座和第二载座移动,实现双工位作业,其不仅能够实现精确定位,还能够有效提高工作效率及产能;并且本发明均采用自动化实现导光板及导电泡棉的上料和组装以及螺丝的锁附,其自动化程度高,劳动强度极小,且工作效率极高,也可保证产品组装质量。

#### 附图说明:

- [0017] 图1是本发明的立体图;
- [0018] 图2是本发明另一视角的立体图;
- [0019] 图3是本发明的内部结构图;
- [0020] 图4是本发明另一视角的内部结构图;
- [0021] 图5是本发明的龙门架、导光板组装装置和螺丝锁附装置的装配图;
- [0022] 图6是本发明的龙门架、导光板组装装置和螺丝锁附装置另一视角的装配图;
- [0023] 图7是本发明中导光板组装装置的立体图。
- [0024] 图8是本发明中第一气缸夹的工作状态图;
- [0025] 图9是本发明中第一气缸夹的立体图。

#### 具体实施方式:

[0026] 下面结合具体实施例和附图对本发明进一步说明。

[0027] 见图1-9所示,为一种双轨道及导电泡棉组装设备,其包括机壳1、设置于该机壳1内并用于装载键盘并传送键盘的输送装置2、横跨安装于该输送装置2上方的龙门架11、安装于该输送装置2旁侧的导电泡棉上料装置3、安装于该龙门架11前侧并用于将导电泡棉上料装置3上的导电泡棉取出并装载在键盘上的导电泡棉组装装置4、安装于该输送装置2旁侧的导光板上料装置5和用于将导光板上料装置5上的导光板101吸取或抓取以装配到键盘上的导光板组装装置6、安装于该龙门架11后侧并将螺丝锁紧导光板101和键盘的螺丝锁附装置7,所述输送装置2两侧还分别穿过该机壳1前后两端以伸出于该机壳1前后两端外;所述输送装置2包括有安装于机壳1中的底板21、若干安装于底板21上的第一导轨22和第二导轨23、安装于第一导轨22上并用于装载键盘的第一载座24以及用于驱动该第一载座24在第一导轨22上滑动的第一伺服电机丝杆组件25、安装于第二导轨23上并用于装载键盘的第二载座26以及用于驱动该第二载座26在第二导轨23上滑动的第二伺服电机丝杆组件27。本发明工作时,先将两个键盘分别定位于第一载座24和第二载座26上,并分别由第一伺服电机丝杆组件25和第二伺服电机丝杆组件27驱动以移动,并采用导电泡棉上料装置3对导电泡棉进行上料,同时,导光板上料装置5对导光板进行上料,然后由导电泡棉组装装置4将导电泡棉上料装置3上的导电泡棉取出并装载在键盘上,再由导光板组装装置6将导光板上料装置5上的导光板101吸取或抓取以装配到键盘上,该导光板101压在导电泡棉上,最后由螺丝锁附装置7将螺丝锁在导光板101和键盘上,使导光板101固定在键盘上,以此完成组装;本发明采用第一伺服电机丝杆组件25和第二伺服电机丝杆组件27分别驱动第一载座24和第

二载座26移动,实现双工位作业,其不仅能够实现精确定位,还能够有效提高工作效率及产能;并且本发明均采用自动化实现导光板及导电泡棉的上料和组装以及螺丝的锁附,其自动化程度高,劳动强度极小,且工作效率极高,也可保证产品组装质量。

[0028] 所述导电泡棉上料装置3包括有安装于机壳1内的第一直线模组31以及安装于该第一直线模组31上并由该第一直线模组31驱动以直线运行的载板32,该载板32上具有装载导电泡棉料盘33的第一载槽321,该导电泡棉料盘33上成型有复数呈矩阵式分布的定位片331,相邻两定位片331之间形成有用于夹紧导电泡棉30的夹紧空间332。所述导电泡棉是由导电布包裹泡棉加工而成,由于本身柔软易变性的特性,使用机械自动化组装较为困难。而导电泡棉30插入该夹紧空间332后,由两定位片331夹持定位,保证导电泡棉30稳定定位于导电泡棉料盘33上,以便后期导电泡棉组装装置4夹持导电泡棉30。

[0029] 所述导电泡棉组装装置4包括有安装于该龙门架11前侧的第一X轴驱动机构41、安装于该第一X轴驱动机构41上并由该第一X轴驱动机构41驱动以在X轴方向移动的第一X轴移动座42、安装于该第一X轴移动座42上的第一Z轴驱动机构43、安装于该第一Z轴驱动机构43上并由该第一Z轴驱动机构43驱动以在Z轴方向移动的第一Z轴移动座44、安装于该第一Z轴移动座44上并对称分布的第一Z轴微调机构45和第二Z轴微调机构46、分布安装于该第一Z轴微调机构45和第二Z轴微调机构46上的第一气缸夹47和第二气缸夹48,该第一气缸夹47下端具有用于夹紧导电泡棉30的第一夹指471和第二夹指472,该第一夹指471和第二夹指472相对的面均设置为平面,并于该平面上涂覆有一层防滑胶层;第二气缸夹48的结构与第一气缸夹47的结构相同。

[0030] 所述第一气缸夹47和第二气缸夹48分别夹持一个导电泡棉,并分别装在第一载座24和第二载座26上的键盘内,以此完成双工位组装,以提高工作效率。第一夹指471和第二夹指472相对的面均设置为平面,并于该平面上涂覆有一层防滑胶层,以此可更好地夹持住导电泡棉30,且夹持更加稳定。

[0031] 所述第一夹指471内外两侧的下端面板分布设置有第一导向斜面401和第二导向斜面402;所述第二夹指472的结构与第一夹指471的结构相同。

[0032] 所述螺丝锁附装置7包括有安装于该龙门架11后侧的第二X轴驱动机构71、安装于该第二X轴驱动机构71上并由该第二X轴驱动机构71驱动以在X轴方向移动的第二X轴移动座72、安装于该第二X轴移动座72上的第二Z轴驱动机构73、安装于该第二Z轴驱动机构73上并由该第二Z轴驱动机构73驱动以在Z轴方向移动的第二Z轴移动座74、安装于该第二Z轴移动座74上的弹性安装架75、以可上下浮动的方式安装于该弹性安装架75上的螺丝锁附机构76以及安装于该弹性安装架75下端并与螺丝锁附机构76适配并为螺丝锁附机构76传送螺丝的螺丝分料器77。所述螺丝锁附机构76通过弹性安装架75可上下浮动,以致能够更好的锁附螺丝,当将螺丝螺旋到底之后,该螺丝锁附机构76还继续工作,而此时螺丝锁附机构76能够向上浮动,可有效防止螺丝锁附机构76死机。

[0033] 所述弹性安装架75包括有安装于该第二Z轴移动座74上的架体751、若干安装于该架体751上下两端的导杆752、穿设于该导杆752中的浮动架753以及分别穿设于该导杆752上下两端的第一弹簧754和第二弹簧755,该第一弹簧754下端与浮动架753上端抵压接触,该第二弹簧755上端与浮动架753下端抵压接触,使浮动架753稳定安装于第二Z轴移动座74上,并且能够稳定向上或向下浮动。

[0034] 所述螺丝锁附装置7和导电泡棉上料装置3共用一个龙门架11,其可减少安装空间,并且可使本发明结构更加紧凑。所述龙门架11上端设置有并列分布的第一导料槽111和第二导料槽112,所述导电泡棉组装装置4使用的第一拖链12置于该第一导料槽111中;螺丝锁附装置7使用的第二拖链置于该第二导料槽112中;以此可有效减少安装空间。

[0035] 所述机壳1上半部分设置有多个外开窗13,打开该外开窗13后,显露所述导电泡棉上料装置3、导电泡棉组装装置4、导光板上料装置5、导光板组装装置6、螺丝锁附装置7,以满足不同的生产要求。

[0036] 所述导光板上料装置5包括有固定于该机壳1内的纵向安装板51、若干安装于该纵向安装板51上的纵向导轨52、安装于该纵向导轨52上的纵向移动座53和用于驱动该纵向移动座53在纵向导轨52上进行升降的升降驱动模组、安装于该纵向安装板51左右两侧的第一水平导轨511和第二水平导轨512、安装于该第一水平导轨511上的第一水平移动座54和用于驱动该第一水平移动座54直线移动的第二直线模组、安装于该第二水平导轨512上的第二水平移动座55和用于驱动该第二水平移动座55直线移动的第三直线模组、安装于该第一水平移动座54上的第一托臂56、安装于该第二水平移动座55上的第二托臂57以及以可推进和抽出的方式安装于该机壳1内的上料架58,该第一托臂56和第二托臂57上设置有相互匹配并用于承载装有导光板101的第二料盘的承载槽。该上料架58结构简单,并且能够与机壳1平顺对接,以此可提高本发明的外形美观性,且结构更加稳定。

[0037] 所述上料架58包括有导向架581、水平安装于该导向架581上并用于承载第二料盘的承托板582以及竖直安装于该导向架581上的面板583,该面板583上设置有供人手握持的握槽501,该面板583与机壳1平顺相接,且该承托板582宽度尺寸小于该第二料盘的宽度尺寸。

[0038] 所述导光板组装装置6包括有安装于该机壳1内的四轴机器人61以及安装有该四轴机器人61上的视觉定位模组和用于吸取定位导光板101的吸附模组63,其结构简单,并且能够稳定装配导光板。

[0039] 综上所述,本发明工作时,先将两个键盘分别定位于第一载座24和第二载座26上,并分别由第一伺服电机丝杆组件25和第二伺服电机丝杆组件27驱动以移动,并采用导电泡棉上料装置3对导电泡棉进行上料,同时,导光板上料装置5对导光板进行上料,然后由导电泡棉组装装置4将导电泡棉上料装置3上的导电泡棉取出并装载在键盘上,再由导光板组装装置6将导光板上料装置5上的导光板101吸取或抓取以装配到键盘上,该导光板101压在导电泡棉上,最后由螺丝锁附装置7将螺丝锁在导光板101和键盘上,使导光板101固定在键盘上,以此完成组装;本发明采用第一伺服电机丝杆组件25和第二伺服电机丝杆组件27分别驱动第一载座24和第二载座26移动,实现双工位作业,其不仅能够实现精确定位,还能够有效提高工作效率及产能;并且本发明均采用自动化实现导光板及导电泡棉的上料和组装以及螺丝的锁附,其自动化程度高,劳动强度极小,且工作效率极高,也可保证产品组装质量。

[0040] 当然,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并非来限制本发明实施范围,凡依本发明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,均应包括于本发明申请专利范围内。

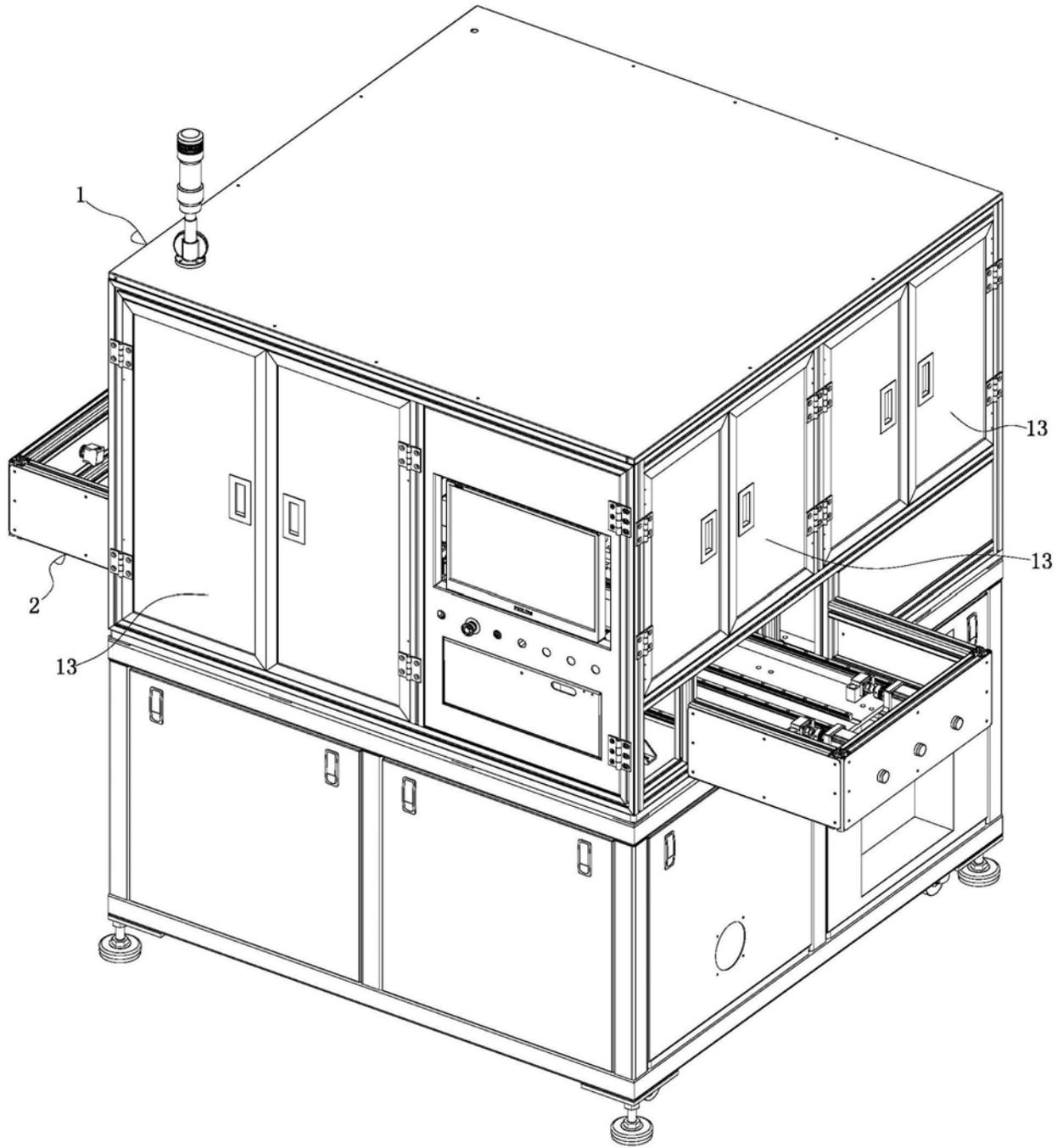


图1

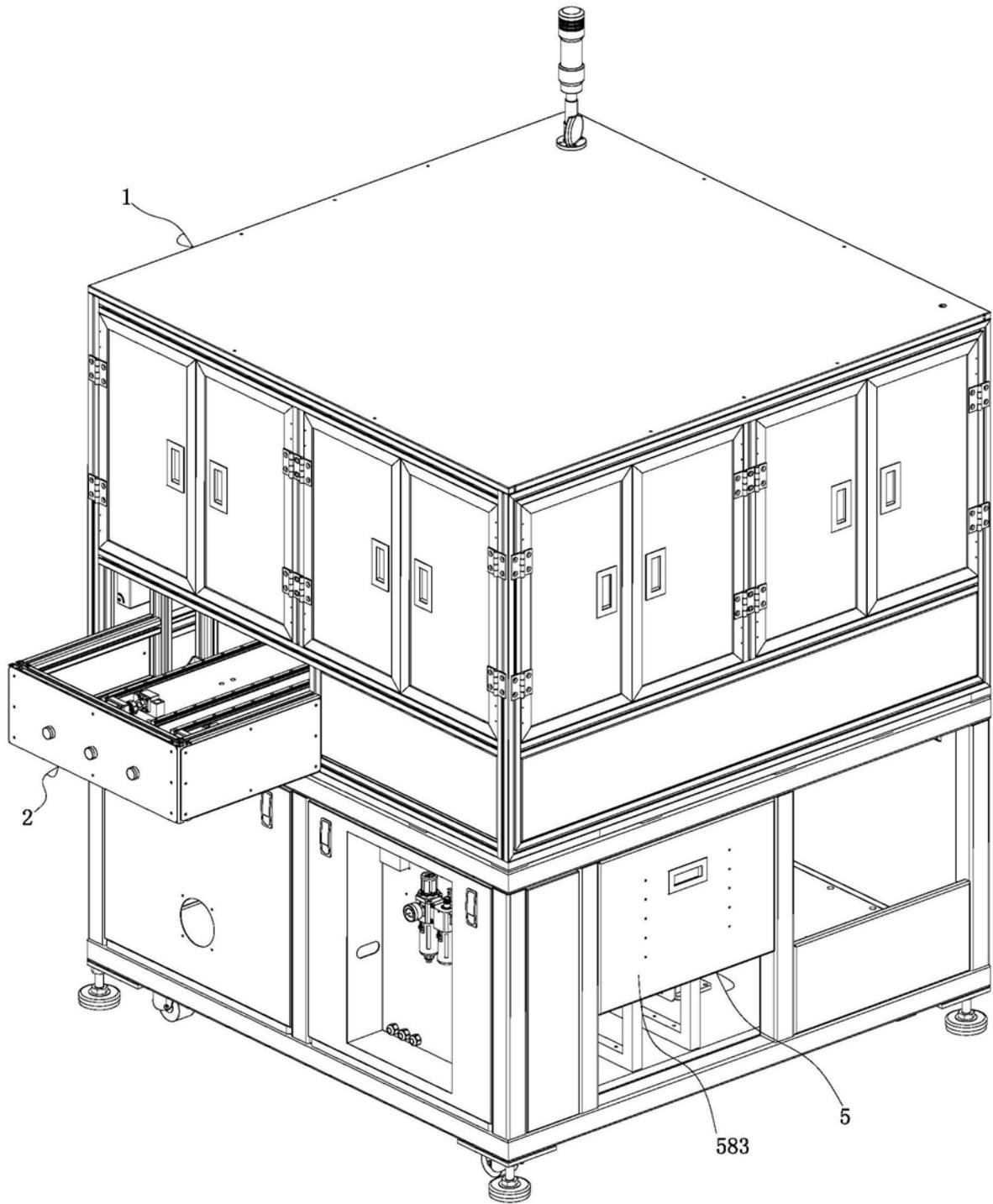


图2

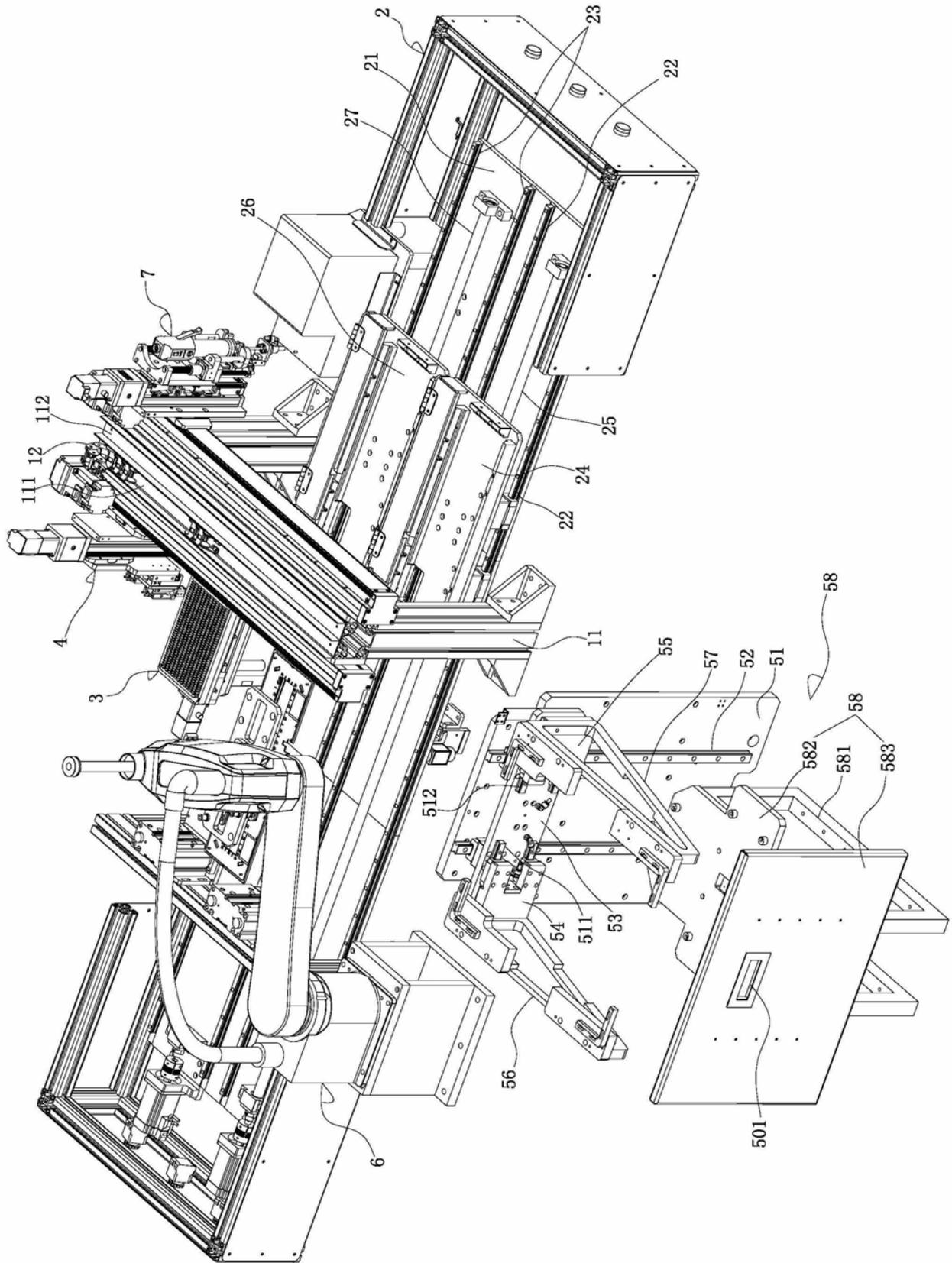


图3

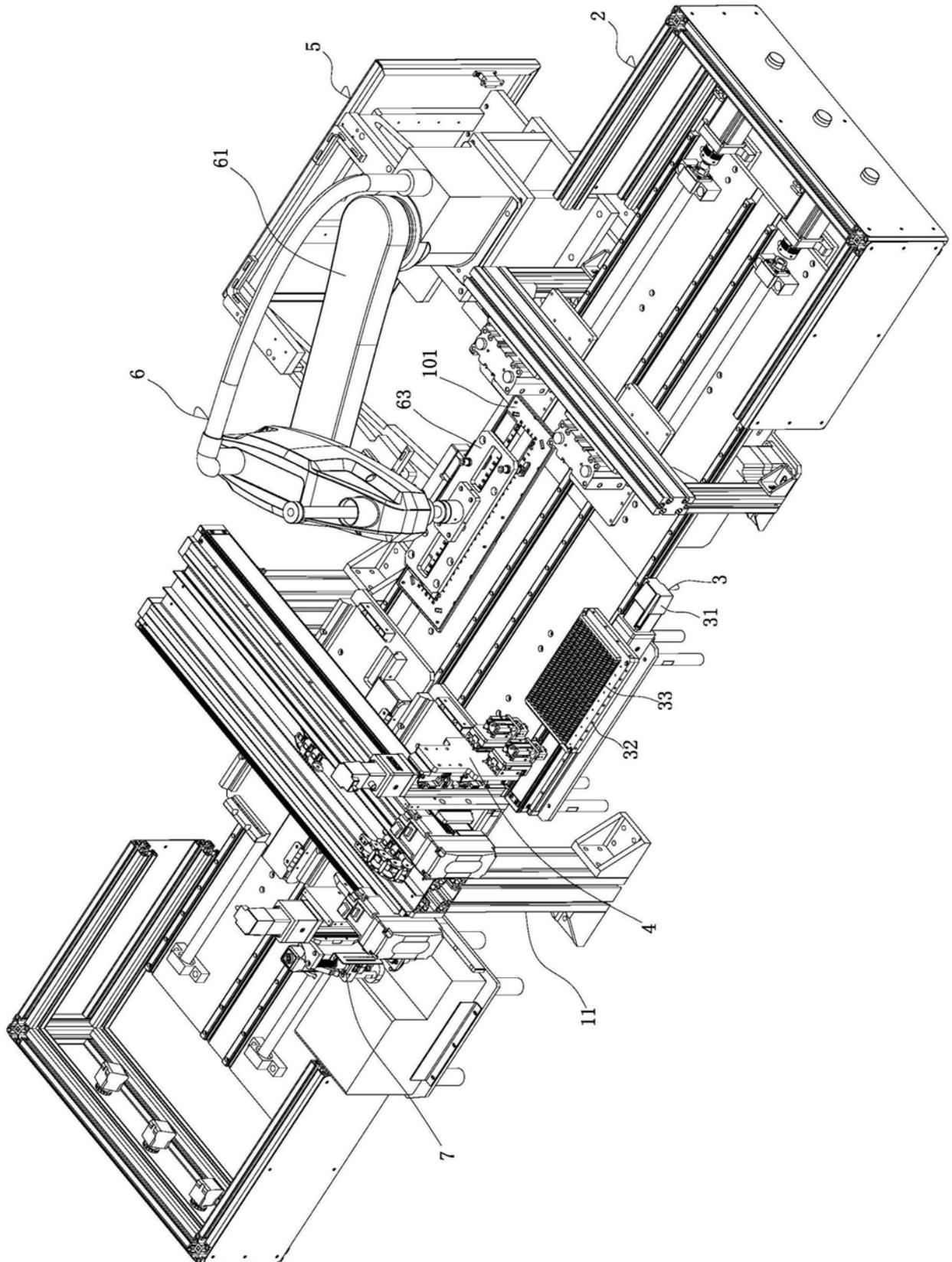


图4



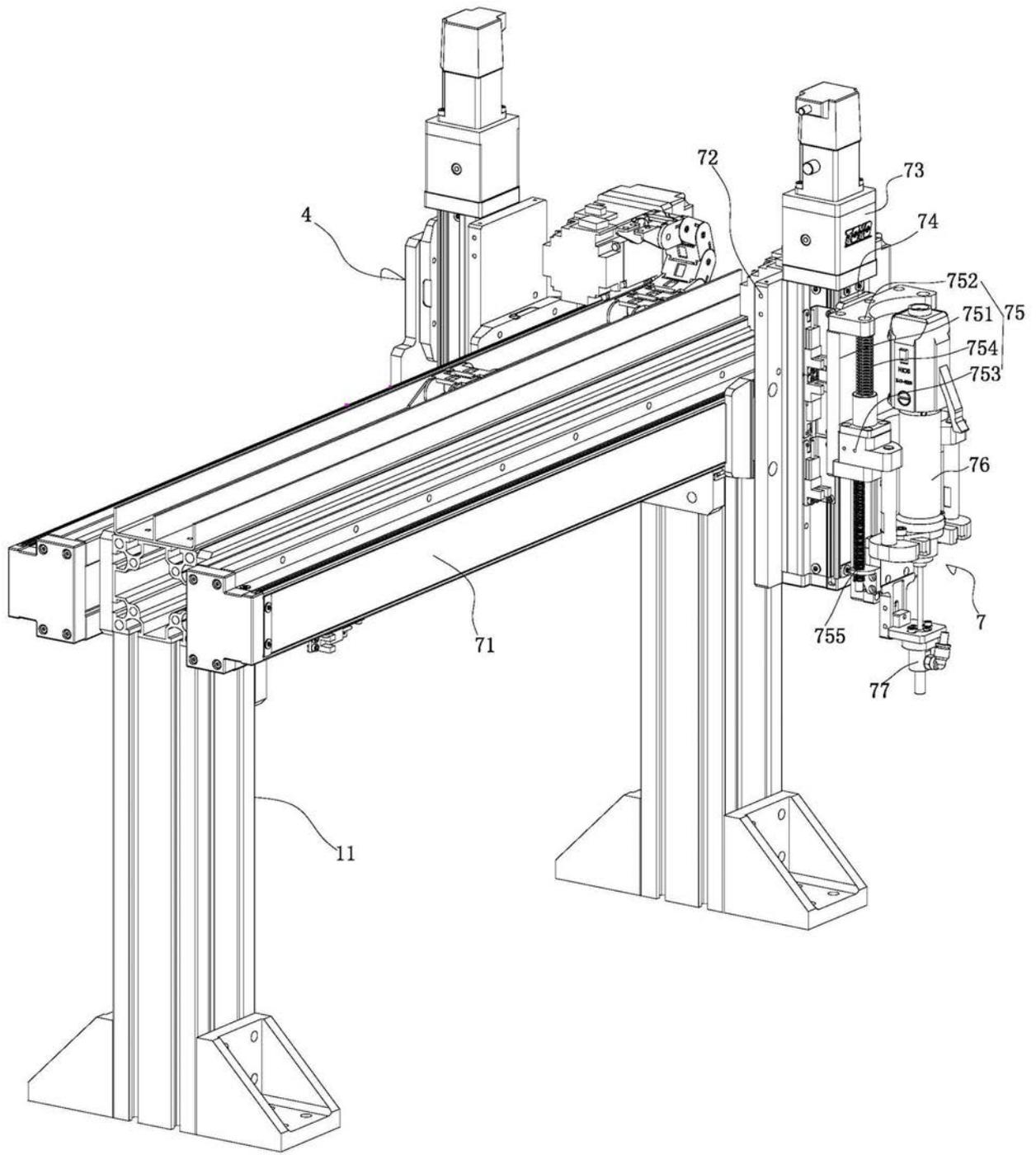


图6

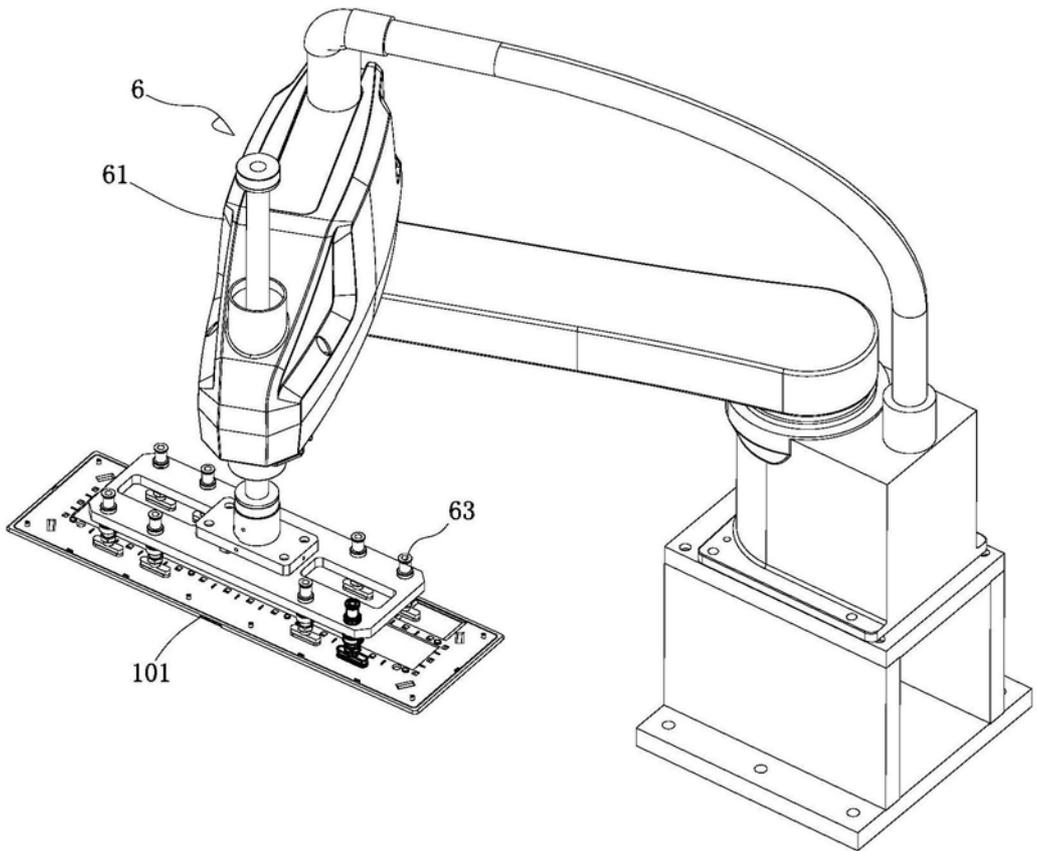


图7

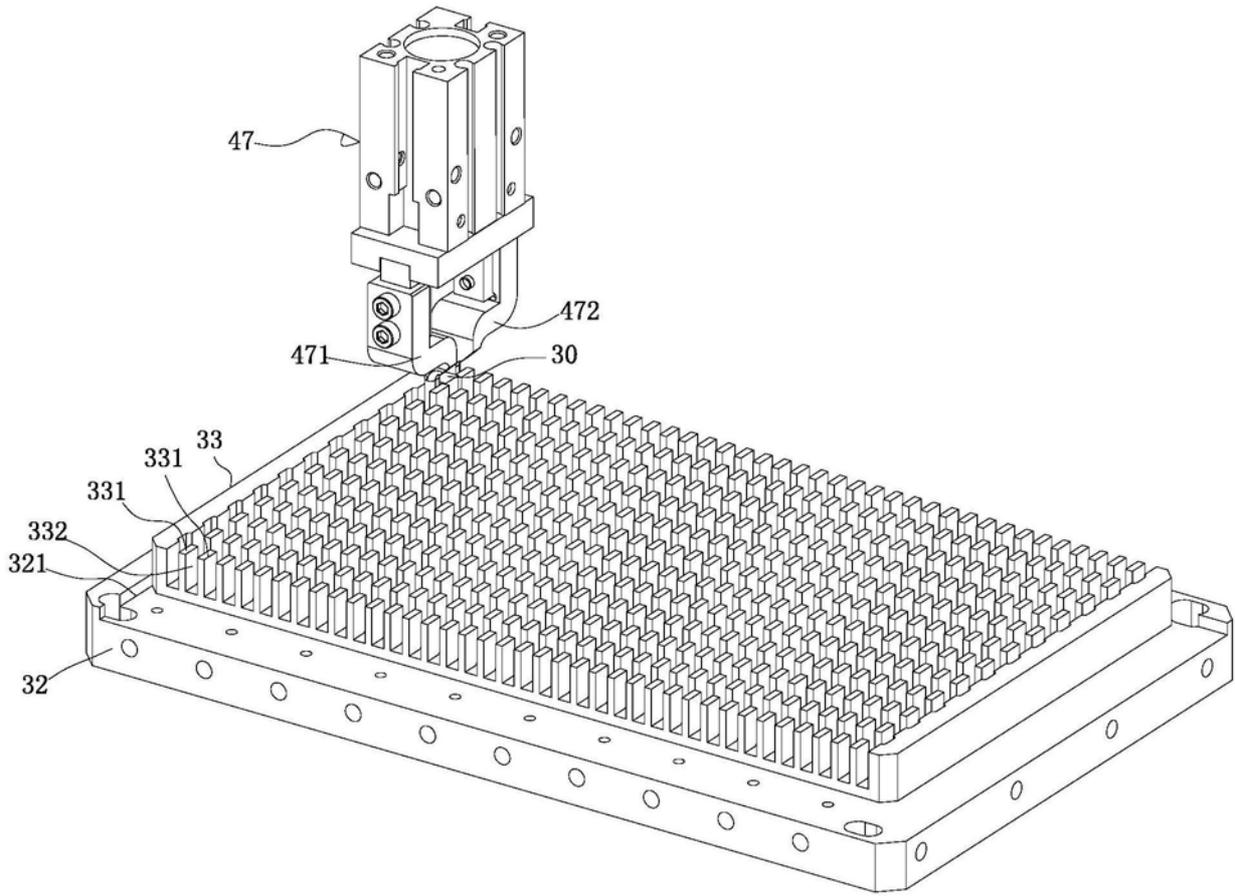


图8

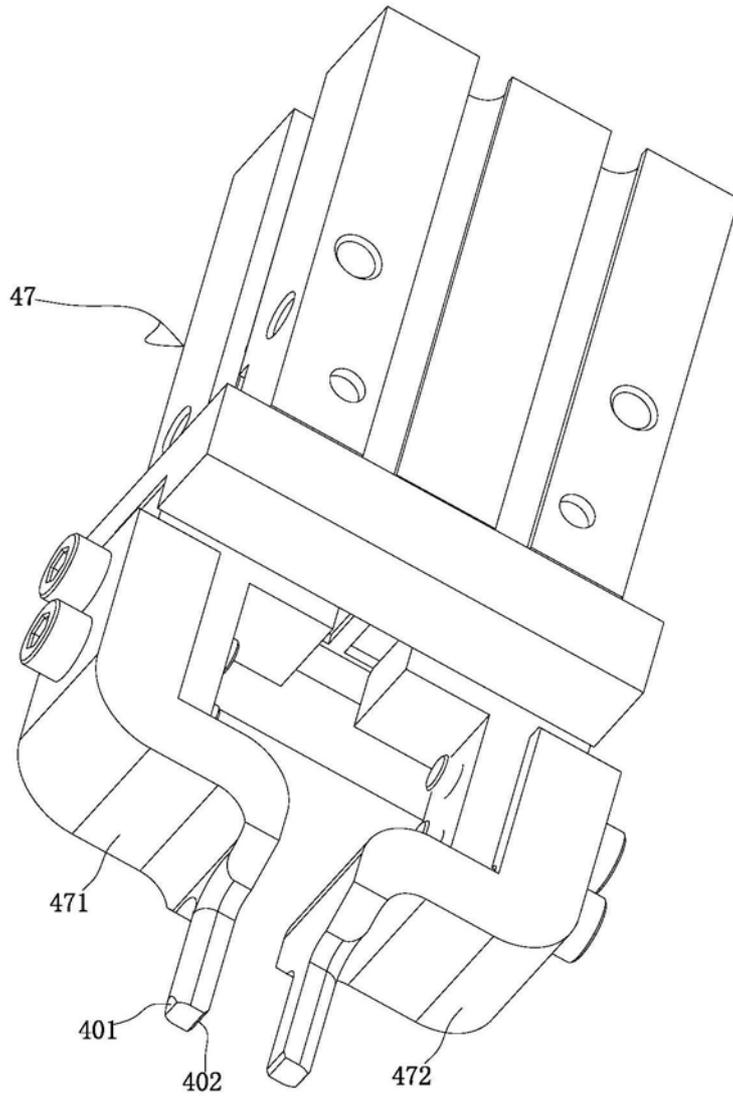


图9