(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215343332 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202121048914.7

(22)申请日 2021.05.17

(73)专利权人 苏州弗朗格智能设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区太平街道振太路38号1号楼三楼

(72)发明人 陈鸿星

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 薛芳芳

(51)Int.Cl.
H01R 43/24(2006.01)

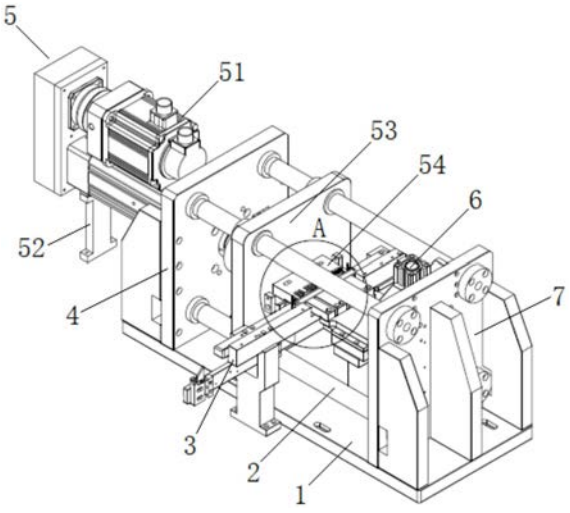
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种连接器端子连杆式压入机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种连接器端子连杆式压入机构，包含底座、设置在底座上方的输送料道、分别竖直设置在底座两端且位于输送料道两侧的支撑板、设置在其中一块支撑板上用于固定住输送料道内塑料体的定位组件、设置在另一块支撑板上用于将端子压入塑料体内的压入组件；所述定位组件和压入组件相对放置；两块所述支撑板通过多根连杆固定连接；本实用新型通过多根连杆将两块支撑板连接在一起，能使定位组件和压入组件的位置更加稳固，能有效避免压入过程中，定位组件和压入组件因为反作用力向后仰，从而提高压入精度。



CN 215343332 U

1.一种连接器端子连杆式压入机构,其特征在于:包含底座、设置在底座上方的输送料道、分别竖直设置在底座两端且位于输送料道两侧的支撑板、设置在其中一块支撑板上用于固定住输送料道内塑料体的定位组件、设置在另一块支撑板上用于将端子压入塑料体内的压入组件;所述定位组件和压入组件相对放置;两块所述支撑板通过多根连杆固定连接。

2.根据权利要求1所述的连接器端子连杆式压入机构,其特征在于:所述压入组件包括水平设置且驱动端与支撑板连接的伺服直线电机、设置在伺服直线电机底部的支撑架;所述伺服直线电机的驱动轴穿过支撑板,且驱动轴设置有将端子压入塑料体内的压板。

3.根据权利要求2所述的连接器端子连杆式压入机构,其特征在于:所述压入组件还包括滑动设置在多根连根上的滑板;所述压板设置在滑板上。

4.根据权利要求3所述的连接器端子连杆式压入机构,其特征在于:所述伺服直线电机的壳体上设置有检测端与伺服直线电机驱动轴连接的电子标尺。

5.根据权利要求1-4任意一项所述的连接器端子连杆式压入机构,其特征在于:所述定位组件包括竖直设置在支撑板上的导轨、滑动设置在导轨上的升降板、设置在支撑板上用于驱动升降板上下移动的升降气缸、分别设置在升降板两侧的槽型凸轮、设置在底座上且位于输送料道和支撑板之间的滑台、滑动设置在滑台上沿输送料道垂直方向滑动的滑块;所述滑块的一端两侧分别设置有位于槽型凸轮内的滚轮,另一端设置有固定住输送料道内塑料体的定位头。

6.根据权利要求5所述的连接器端子连杆式压入机构,其特征在于:所述定位头与滑块卡接,并通过螺钉固定。

7.根据权利要求6所述的连接器端子连杆式压入机构,其特征在于:还包括设置在底座相邻两边用于调整底座位置的微调组件;所述微调组件包括固定块、两个设置在固定块顶部的连接孔、与固定块中部螺纹连接用于抵住底座的第一螺栓、两个穿过固定块与底座螺纹连接用于使底座与第一螺栓紧紧贴合的第二螺栓。

一种连接器端子连杆式压入机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器生产领域，特指一种连接器端子连杆式压入机构。

背景技术

[0002] 连接器也常被称为电路连接器，电连接器，将一个回路上的两个导体桥接起来，使得电流或者讯号可以从一个导体流向另一个导体的导体设备；电子连接器是一种电机系统，其可提供可分离的界面用以连接两个次电子系统，简单的说，用以完成电路或电子机器等相互间电器连接之元件成为连接器亦即两者之间的桥梁。

[0003] 通常情况下，电子连接器包括塑料体和端子，在连接器组装前，塑料体和端子是相互独立的，需要使用自动化机器把塑料体和端子组装到一起；目前塑料体和端子组装时，都是先将端子插入塑料体，再通过压入机构将端子压入塑料体内，但现有压入机构如果采用压入力较大的气缸或电机，压入时机构无法承受气缸的压入反向力，会导致机构往后仰，从而影响压入精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种连接器端子连杆式压入机构。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种连接器端子连杆式压入机构，包含底座、设置在底座上方的输送料道、分别竖直设置在底座两端且位于输送料道两侧的支撑板、设置在其中一块支撑板上用于固定住输送料道内塑料体的定位组件、设置在另一块支撑板上用于将端子压入塑料体内的压入组件；所述定位组件和压入组件相对放置；两块所述支撑板通过多根连杆固定连接。

[0006] 优选的，所述压入组件包括水平设置且驱动端与支撑板连接的伺服直线电机、设置在伺服直线电机底部的支撑架；所述伺服直线电机的驱动轴穿过支撑板，且驱动轴设置有将端子压入塑料体内的压板。

[0007] 优选的，所述压入组件还包括滑动设置在多根连根上的滑板；所述压板设置在滑板上。

[0008] 优选的，所述伺服直线电机的壳体上设置有检测端与伺服直线电机驱动轴连接的电子标尺。

[0009] 优选的，所述定位组件包括竖直设置在支撑板上的导轨、滑动设置在导轨上的升降板、设置在支撑板上用于驱动升降板上下移动的升降气缸、分别设置在升降板两侧的槽型凸轮、设置在底座上且位于输送料道和支撑板之间的滑台、滑动设置在滑台上沿输送料道垂直方向滑动的滑块；所述滑块的一端两侧分别设置有位于槽型凸轮内的滚轮，另一端设置有固定住输送料道内塑料体的定位头。

[0010] 优选的，所述定位头与滑块卡接，并通过螺钉固定。

[0011] 优选的，还包括设置在底座相邻两边用于调整底座位置的微调组件；所述微调组

件包括固定块、两个设置在固定块顶部的连接孔、与固定块中部螺纹连接用于抵住底座的第一螺栓、两个穿过固定块与底座螺纹连接用于使底座与第一螺栓紧紧贴合的第二螺栓。

[0012] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0013] 1、本实用新型通过多根连杆将两块支撑板连接在一起，能使定位组件和压入组件的位置更加稳固，能有效避免压入过程中，定位组件和压入组件因为反作用力向后仰，从而提高压入精度；

[0014] 2、本实用新型压入组件采用伺服直线电机驱动，能大大提高压头运行的位置精度，且通过增加滑板，能提高压头运行的平稳性，进一步提高压入精度；

[0015] 3、本实用新型定位组件采用凸轮结构，将竖直运动转变为水平运动，可大大减少定位组件的动力，降低制造成本。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明：

[0017] 附图1为本实用新型所述的连接器端子连杆式压入机构的左侧结构示意图；

[0018] 附图2为本实用新型所述的连接器端子连杆式压入机构的右侧结构示意图；

[0019] 附图3为本实用新型中定位组件的结构示意图；

[0020] 附图4为图1中A处局部放大图；

[0021] 附图5为图2中B处局部放大图。

[0022] 其中：1、底座；2、连杆；3、输送料道；4、支撑板；5、压入组件；51、伺服直线电机；52、支撑架；53、滑板；54、压板；55、电子标尺；6、定位组件；61、导轨；62、升降板；63、槽型凸轮；64、滚轮；65、滑台；66、定位头；67、滑块；68、升降气缸；7、右支撑板；8、微调组件；81、固定块；82、连接孔；83、第一螺栓；84、第二螺栓；9、连接器；91、端子；92、塑料体。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0024] 附图1-5为本实用新型所述的连接器端子连杆式压入机构，包含底座1、设置在底座1上方的输送料道3、分别竖直设置在底座1两端且位于输送料道3两侧的左支撑板4和右支撑板7、设置在左支撑板4上用于固定住输送料道3内塑料体92的定位组件6、设置在右支撑板7上用于将端子91压入塑料体92内的压入组件5；所述定位组件6和压入组件5相对放置；所述左支撑板4和右支撑板7通过四根矩阵排列的连杆2固定连接；工作时：输送料道3用于连续输送连接器9，实现流水线式加工生产，大大提高生产效率；当连接器9运动到压入工位，则定位组件6用于固定住输送料道3内塑料体92，然后压入组件5用于将端子91压入塑料体92内，由于左支撑板4和右支撑板7通过四根连杆2连接在一起，能使定位组件6和压入组件5的位置更加稳固，能有效避免压入过程中，定位组件6和压入组件5因为反作用力向后仰，从而提高压入精度。

[0025] 进一步，所述压入组件5包括水平设置且驱动端与左支撑板4连接的伺服直线电机51、设置在伺服直线电机51底部的支撑架52；所述伺服直线电机51的驱动轴穿过左支撑板4，且驱动轴设置有将端子91压入塑料体92内的压板54；工作时：伺服直线电机51驱动压板54将端子91压入塑料体92内，由于采用伺服直线电机51驱动，能大大提高压头运行的位置

精度。

[0026] 进一步，所述压入组件5还包括滑动设置在四根连根上的滑板53；所述压板54设置在滑板53上；工作时：通过增加滑板53，能提高压头运行的平稳性，进一步提高压入精度。

[0027] 进一步，所述伺服直线电机51的壳体上设置有检测端与伺服直线电机51驱动轴连接的电子标尺55；工作时：通过电子标尺55能检测伺服直线电机51的行程，能有效判断伺服直线电机51是否压入到位。

[0028] 进一步，所述定位组件6包括竖直设置在右支撑板7上的导轨61、滑动设置在导轨61上的升降板62、设置在右支撑板7上用于驱动升降板62上下移动的升降气缸68、分别设置在升降板62两侧的槽型凸轮63、设置在底座1上且位于输送料道3和右支撑板7之间的滑台65、滑动设置在滑台65上沿输送料道3垂直方向滑动的滑块67；所述滑块67的一端两侧分别设置有位于槽型凸轮63内的滚轮64，另一端设置有固定住输送料道3内塑料体92的定位头66；工作时：升降气缸68驱动升降板62向下运动，由于滑块67通过滚轮64与槽型凸轮63连接，升降板62带动两侧槽型凸轮63向下运动时，可推动滑块67往输送料道3方向运动，通过定位头66固定住输送料道3内的塑料体92，由于采用凸轮结构，将竖直运动转变为水平运动，可大大减少定位组件6的动力，降低制造成本。

[0029] 进一步，所述定位头66与滑块67卡接，并通过螺钉固定；由于压入时定位头66受力较大，如果仅通过螺钉固定，长时间工作后，螺钉容易断裂，通过将定位头66与滑块67卡接，再通过螺钉固定，可大大提高螺钉的使用寿命，保证定位头66的位置精度。

[0030] 进一步，还包括设置在底座1相邻两边用于调整底座1位置的微调组件8；所述微调组件8包括固定块81、两个设置在固定块81顶部的连接孔82、与固定块81中部螺纹连接用于抵住底座1的第一螺栓83、两个穿过固定块81与底座1螺纹连接用于使底座1与第一螺栓83紧紧贴合的第二螺栓84；工作时：由于第一螺栓83与固定块81的中部螺纹连接，可通过第一螺栓83抵住底座1；同时由于第二螺栓84与底座1螺纹连接，可通过第二螺栓84使底座1与第一螺栓83紧紧贴合，实现微调。

[0031] 以上仅是本实用新型的具体应用范例，对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案，均落在本实用新型权利保护范围之内。

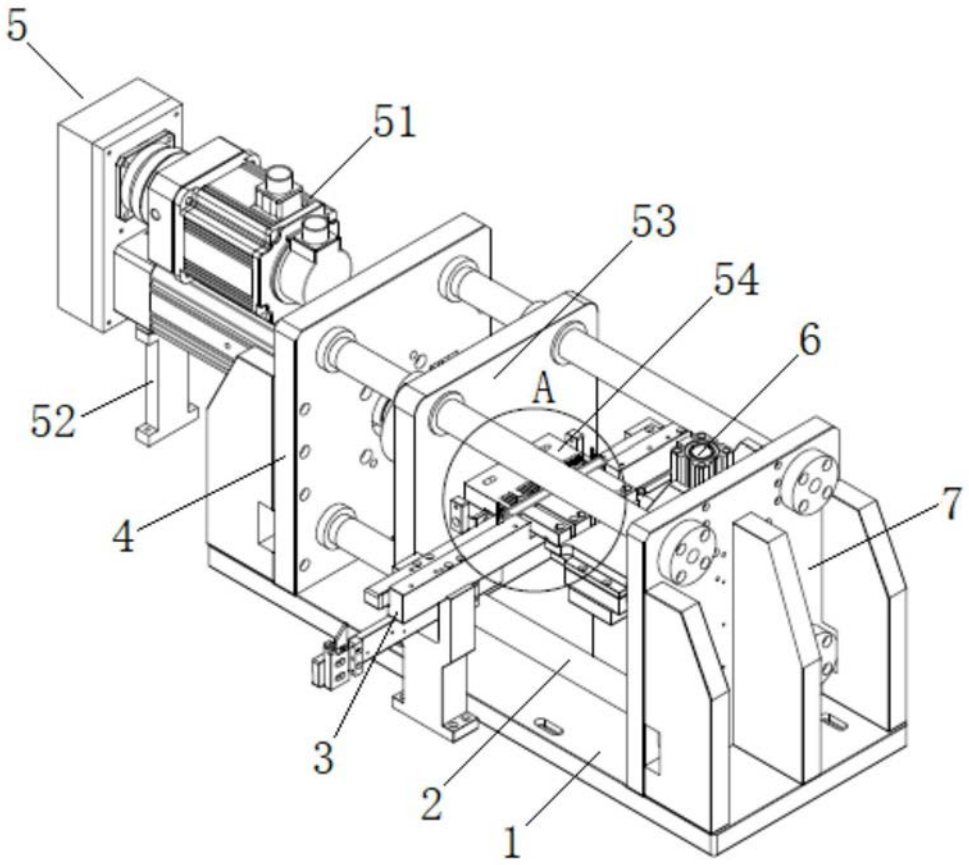


图1

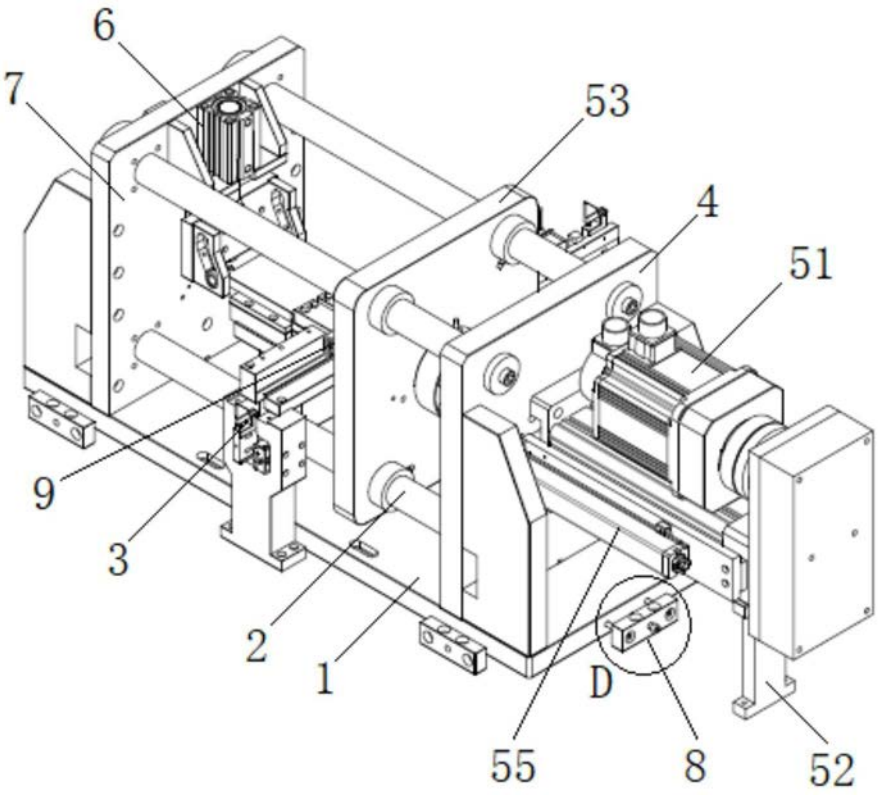


图2

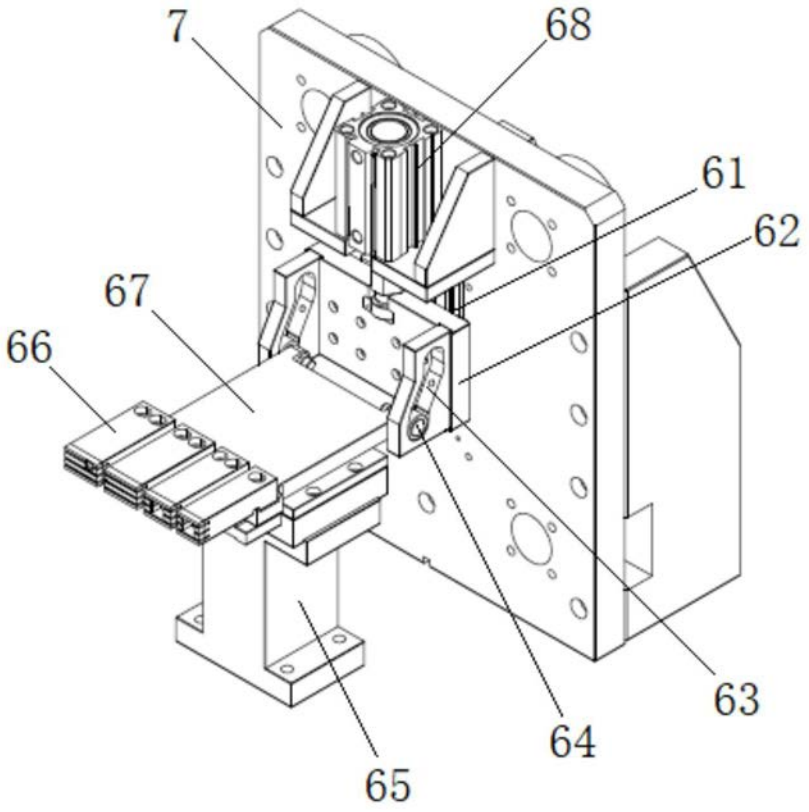


图3

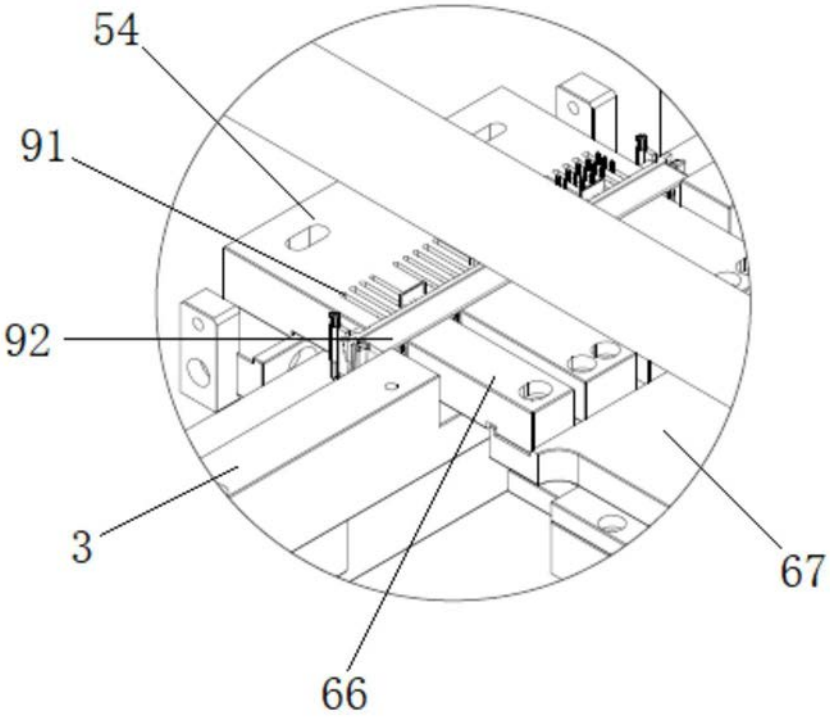


图4

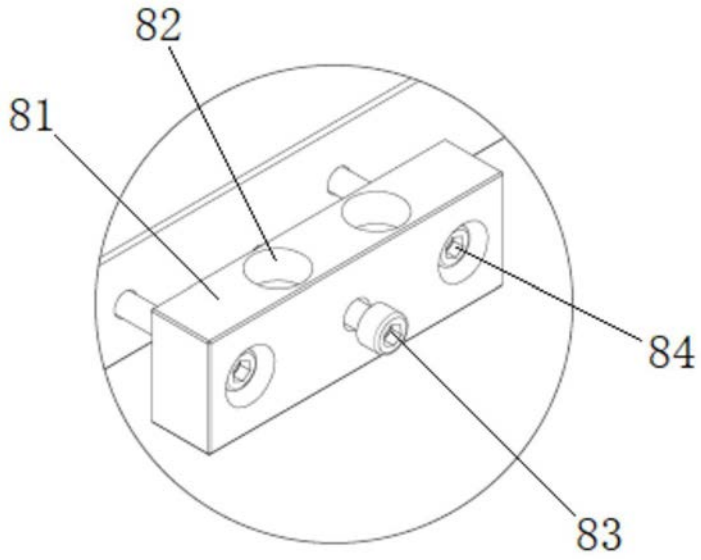


图5