



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220510446 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202322142694.X

(22) 申请日 2023.08.10

(73) 专利权人 河南鸿富祥智能科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市航空港经济综合实验区东海路与双鹤一街交叉口智能终端手机产业园D11号

(72) 发明人 刘家宁 马人意

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459
专利代理师 毛宇轩

(51) Int. Cl.
H01R 43/20 (2006.01)

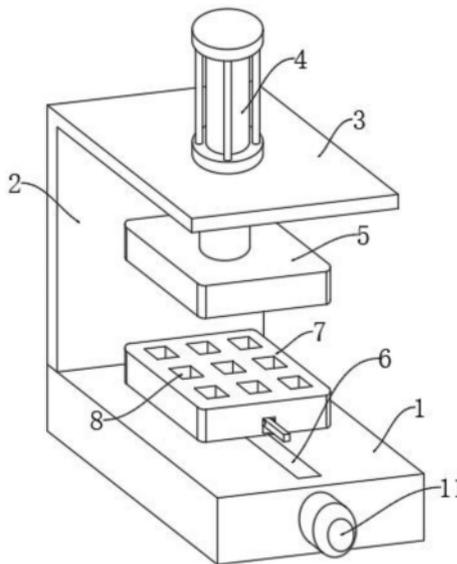
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种连接器生产用自动组装机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连接器生产用自动组装机,属于连接器加工技术领域,包括用于连接器生产用自动组装机安装用底座,所述底座的顶面开设有条形槽,所述条形槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的上端固定连接有下模板,且下模板滑动连接于底座的顶面,所述下模板的上端开设有多个卡槽,所述条形槽的内部横向转动连接有丝杆,所述丝杆螺纹贯穿滑块,所述底座的一侧固定连接有电机,所述电机的转轴转动延伸至条形槽的内部并固定连接于丝杆的一端。与现有技术相比,该装置能够将下模板移开压板的下方,防止操作时出现安全事故,且便于将压合后的连接器顶出,从而便于将连接器取出。



1. 一种连接器生产用自动组装机,包括用于连接器生产用自动组装机安装用底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶面固定连接有竖板(2),所述竖板(2)的上端固定连接有横板(3),所述横板(3)的上端固定连接有气缸(4),所述气缸(4)的输出端延伸至横板(3)下方并固定连接有压板(5),所述底座(1)的顶面开设有条形槽(6),所述条形槽(6)的内部滑动连接有滑块(9),所述滑块(9)的上端固定连接有下模板(7),且下模板(7)滑动连接于底座(1)的顶面,所述下模板(7)的上端开设有多个卡槽(8),所述条形槽(6)的内部横向转动连接有丝杆(10),所述丝杆(10)螺纹贯穿滑块(9),所述底座(1)的一侧固定连接有机电(11),所述电机(11)的转轴转动延伸至条形槽(6)的内部并固定连接于丝杆(10)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种连接器生产用自动组装机,其特征在于:所述条形槽(6)的内壁对称开设有凹槽,所述滑块(9)的侧壁上对称固定连接有限位条(12),两个所述限位条(12)滑动连接于两个凹槽的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种连接器生产用自动组装机,其特征在于:所述下模板(7)的内部开设有矩形槽(13),且矩形槽(13)与卡槽(8)连通,所述矩形槽(13)的内部滑动连接有顶板(14),所述顶板(14)的下端固定连接有推杆(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种连接器生产用自动组装机,其特征在于:所述推杆(15)的杆壁上固定套接有固定环(16),所述固定环(16)的顶面固定连接有弹簧(17),所述弹簧(17)的上端固定连接于矩形槽(13)的内壁。

5. 根据权利要求4所述的一种连接器生产用自动组装机,其特征在于:所述矩形槽(13)靠近固定环(16)的内壁对称开设有限位槽,所述固定环(16)的侧壁上对称固定连接有限位块(18),所述限位块(18)滑动连接于限位槽的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种连接器生产用自动组装机,其特征在于:所述下模板(7)的一侧向矩形槽(13)开设有通孔(19),所述通孔(19)与矩形槽(13)连通。

7. 根据权利要求6所述的一种连接器生产用自动组装机,其特征在于:所述推杆(15)的侧壁上转动连接有连杆(20),所述连杆(20)远离推杆(15)的一端延伸至通孔(19)的外侧。

8. 根据权利要求7所述的一种连接器生产用自动组装机,其特征在于:所述连杆(20)的侧壁上开设有条形孔,所述条形孔的内部横向贯穿滑动连接有横杆(21),所述横杆(21)的两端固定连接于通孔(19)的内壁。

一种连接器生产用自动组装机

技术领域

[0001] 本实用新型属于连接器加工技术领域,尤其是一种连接器生产用自动组装机。

背景技术

[0002] 连接器一般是指电器连接器,即连接两个有源器件的器件,传输电流或信号。

[0003] 现有的连接器生产用自动组装机大多为通过人工将连接器放置于卡槽的内部后,通过压块对卡槽内部的连接器进行压合处理,随后不断带动多个卡槽旋转,而工人重复在将连接器放置于卡槽的内部,压合后再取出,且压块也将规律的重复压合动作,此种组装方式对于工人双手的协调性要求极高一旦出现开小差等注意力不集中的情况则很有可能出现机器压伤人手的情况,且压合后的连接器位于卡槽的内部也难以将其取出。

[0004] 比如现有的中国专利号为:CN218193631U一种连接器组装装置,包括工作台,所述工作台上设有控制器,所述工作台的顶部固定连接有固定架,所述工作台的顶部设有转盘,所述转盘上环形开设有多个固定槽。

[0005] 可知,以上所引证的专利文件也存在同样问题,该装置在使用时虽能够实现对连接器在压合时对其进行缓冲,防止连接器被压坏,但实际使用时转盘始终位于压块的下方,因此工人必须在压块的下方进行操作,因此会存在移动的安全风险,且压块在对连接器进行压合后连接器会内嵌至凹槽的内部,因此会不便于将其取出。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种连接器生产用自动组装机,以解决背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种连接器生产用自动组装机,包括用于连接器生产用自动组装机安装用底座,所述底座的顶面固定连接有竖板,所述竖板的上端固定连接有横板,所述横板的上端固定连接有气缸,所述气缸的输出端延伸至横板下方并固定连接有压板,所述底座的顶面开设有条形槽,所述条形槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的上端固定连接有下模板,且下模板滑动连接于底座的顶面,所述下模板的上端开设有多个卡槽,所述条形槽的内部横向转动连接有丝杆,所述丝杆螺纹贯穿滑块,所述底座的一侧固定连接有电机,所述电机的转轴转动延伸至条形槽的内部并固定连接于丝杆的一端。

[0008] 优选的,所述条形槽的内壁对称开设有凹槽,所述滑块的侧壁上对称固定连接有限位条,两个所述限位条滑动连接于两个凹槽的内部。

[0009] 优选的,所述下模板的内部开设有矩形槽,且矩形槽与卡槽连通,所述矩形槽的内部滑动连接有顶板,所述顶板的下端固定连接有推杆。

[0010] 优选的,所述推杆的杆壁上固定套接有固定环,所述固定环的顶面固定连接有弹簧,所述弹簧的上端固定连接于矩形槽的内壁。

[0011] 优选的,所述矩形槽靠近固定环的内壁对称开设有限位槽,所述固定环的侧壁上

对称固定连接有限位块,所述限位块滑动连接于限位槽的内部。

[0012] 优选的,所述下模板的一侧向矩形槽开设有通孔,所述通孔与矩形槽连通。

[0013] 优选的,所述推杆的侧壁上转动连接有连杆,所述连杆远离推杆的一端延伸至通孔的外侧。

[0014] 优选的,所述连杆的侧壁上开设有条形孔,所述条形孔的内部横向贯穿滑动连接有横杆,所述横杆的两端固定连接于通孔的内壁。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 该连接器生产用自动组装机,首先将连接器的零件放置于下模板上开设的卡槽的内部,随后启动气缸带动压板向下模板移动直至对下模板上卡槽内部的连接器进行压合,压合后将压板提起,随后自动启动电机带动丝杆旋转,通过丝杆带动滑块移动,直至带动下模板与压板错开,随后将连杆下压,通过连杆和横杆之间的杠杆原理,将推杆向上带动,通过推杆带动顶板向上移动,从而将顶板向上推动从而将压合好的连接器从卡槽的内部推出,以此便于对压合好后的连接器进行取出。与现有技术相比,该装置能够将下模板移开压板的下方,防止操作时出现安全事故,且便于将压合后的连接器顶出,从而便于将连接器取出。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中下模板、滑块以及丝杆的连接示意图;

[0020] 图3为本实用新型中下模块的平面剖视图;

[0021] 图4为本实用新型顶板、推杆以及连杆等结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图3中A部分结构放大示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 图中:1、底座;2、竖板;3、横板;4、气缸;5、压板;6、条形槽;7、下模板;8、卡槽;9、滑块;10、丝杆;11、电机;12、限位条;13、矩形槽;14、顶板;15、推杆;16、固定环;17、弹簧;18、限位块;19、通孔;20、连杆;21、横杆。

具体实施方式

[0025] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0026] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0027] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0028] 如图1至图5所示的一种连接器生产用自动组装机,包括用于连接器生产用自动组装机安装用底座1,底座1的顶面固定连接竖板2,竖板2的上端固定连接横板3,横板3的上端固定连接气缸4,气缸4的输出端延伸至横板3下方并固定连接压板5,底座1的顶面开设有条形槽6,条形槽6的内部滑动连接滑块9,滑块9的上端固定连接下模板7,且下模板7滑动连接于底座1的顶面,下模板7的上端开设多个卡槽8,条形槽6的内部横向转动连接丝杆10,丝杆10螺纹贯穿滑块9,底座1的一侧固定连接电机11,电机11的转轴转动延伸至条形槽6的内部并固定连接于丝杆10的一端,条形槽6的内壁对称开设凹槽,滑块9的侧壁上对称固定连接限位条12,两个限位条12滑动连接于两个凹槽的内部,限位条12能够有效的对滑块9的滑动方向进行限位。

[0029] 下模板7的内部开设矩形槽13,且矩形槽13与卡槽8连通,矩形槽13的内部滑动连接顶板14,顶板14的下端固定连接推杆15,推杆15的杆壁上固定套接固定环16,固定环16的顶面固定连接弹簧17,弹簧17的上端固定连接于矩形槽13的内壁,连接器放置于卡槽8的内部后其底部将接触到顶板14的上端,矩形槽13靠近固定环16的内壁对称开设限位槽,固定环16的侧壁上对称固定连接限位块18,限位块18滑动连接于限位槽的内部,限位块18能够有效的对固定环16和推杆15的移动方向进行限位。

[0030] 下模板7的一侧向矩形槽13开设通孔19,通孔19与矩形槽13连通,推杆15的侧壁上转动连接连杆20,连杆20远离推杆15的一端延伸至通孔19的外侧,连杆20的侧壁上开设条形孔,条形孔的内部横向贯穿滑动连接横杆21,横杆21的两端固定连接于通孔19的内壁,将连杆20延伸至下模板7外侧的一端向下按压,此时通过连杆20与横杆21的配合的杠杆原理下,使得延伸至矩形槽13内部的一端向上抬起,同时带动推杆15和推杆15上固定套接的固定环16向上移动,同时对固定环16上端的弹簧17进行压缩,同时带动推杆15下端的顶板14向上移动,随后带动顶板14上端的连接器向上移动,并顶出卡槽8的内部,以此便于对压合后的连接器进行取出。

[0031] 工作原理

[0032] 该连接器生产用自动组装机,使用时,首先将待压合的连接器零件放置于下模板7上开设的卡槽8的内部,使得连接器的下端接触至矩形槽13内部的顶板14的上端,随后气缸4启动并带动其输出端固定连接的压板5向下模板7的方向移动,直至接触至下模板7上的连接器上从而对其进行压合,当连接器压合完成后,此时电机11将自动启动,通过电机11带动其转轴末端固定连接的丝杆10旋转,通过丝杆10的旋转带动其杆壁上螺纹套接的滑块9移动,通过滑块9带动其上端固定连接的下模板7沿着条形槽6滑动,直至下模板7移开压板5的下方,随后将连杆20延伸至下模板7外侧的一端向下按压,此时通过连杆20与横杆21的配合的杠杆原理下,使得延伸至矩形槽13内部的一端向上抬起,同时带动推杆15和推杆15上固定套接的固定环16向上移动,同时对固定环16上端的弹簧17进行压缩,同时带动推杆15下端的顶板14向上移动,随后带动顶板14上端的连接器向上移动,并顶出卡槽8的内部,以此便于对压合后的连接器进行取出。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且

还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

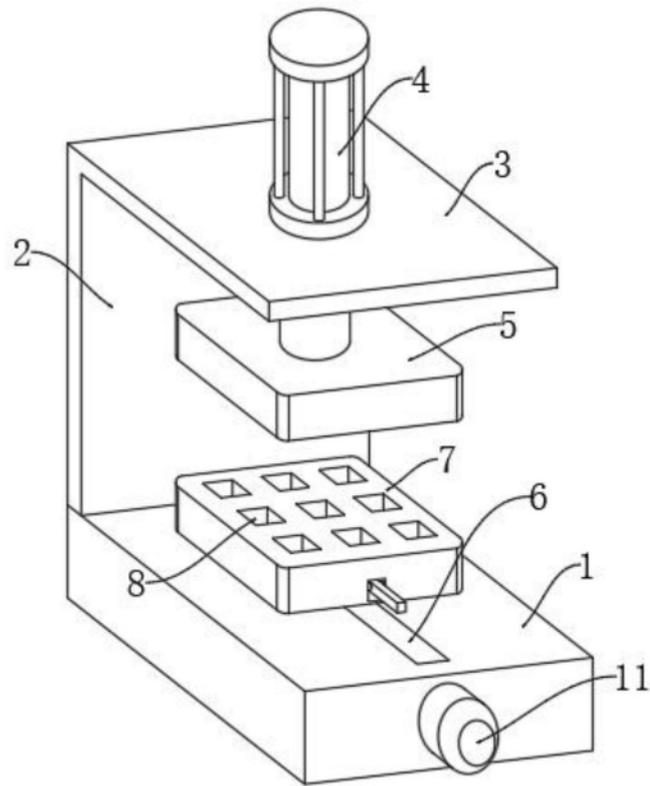


图1

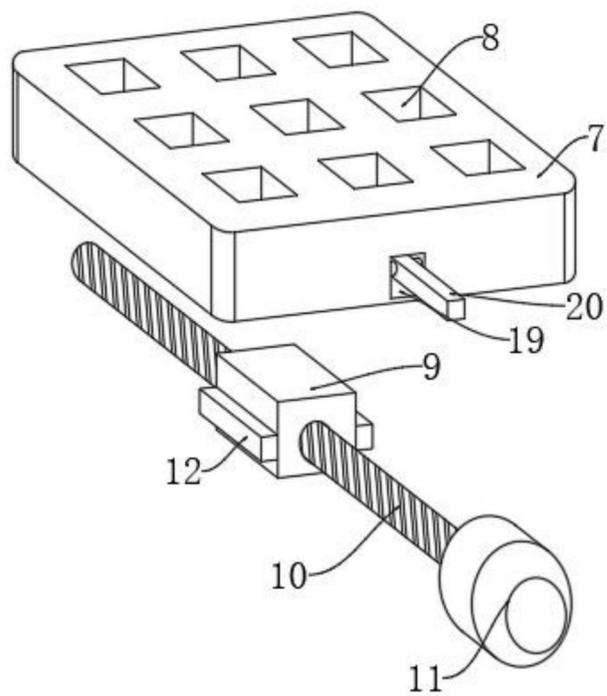


图2

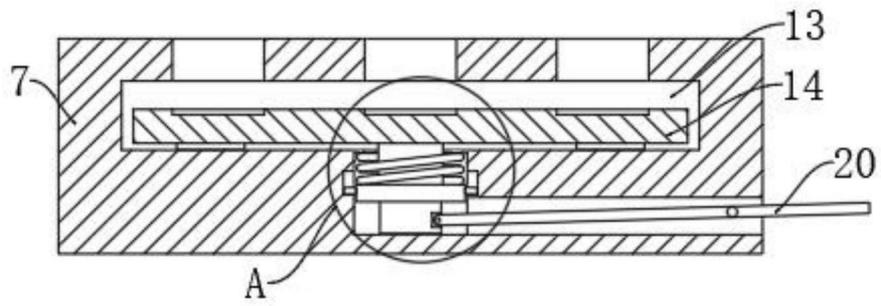


图3

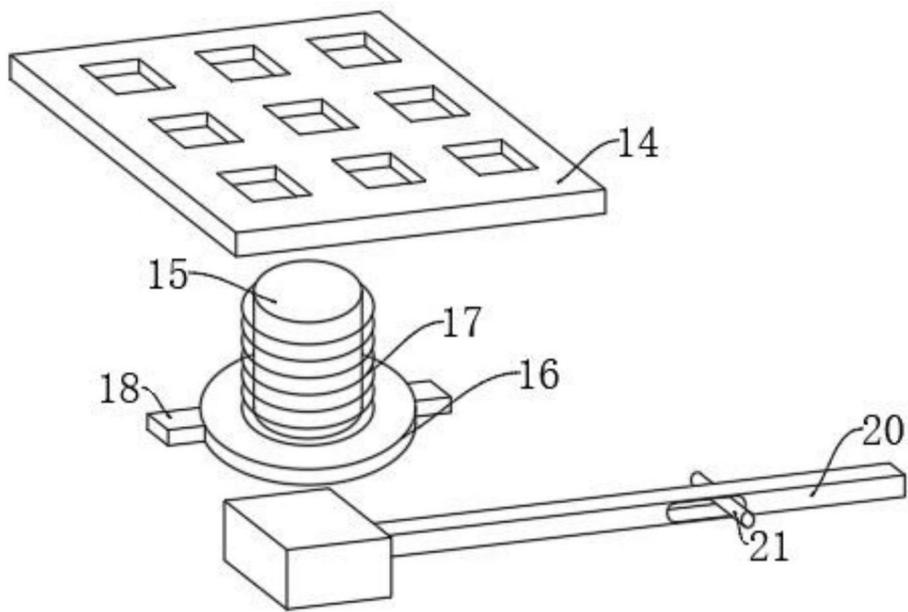


图4

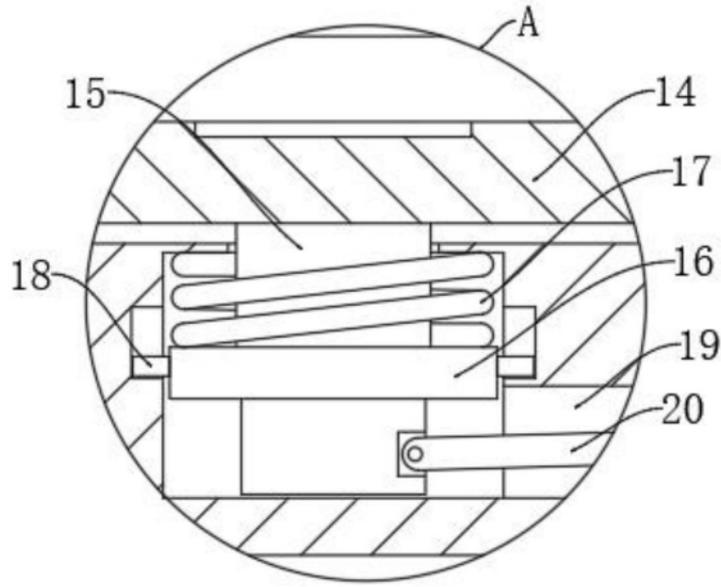


图5