



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209861311 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920471715.3

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 厦门迈斯维自动化设备有限公司

地址 361000 福建省厦门市锦亭北路254号

厂房三第三层A区

(72)发明人 翁有泉

(51)Int.Cl.

H05K 3/34(2006.01)

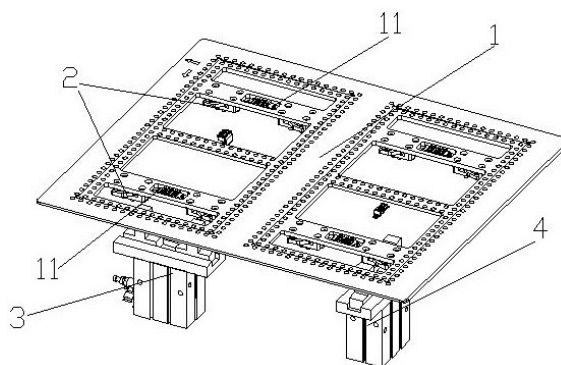
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

PC板过炉专用治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种PC板过炉专用治具，包括治具本体、四组锁紧机构、加锁气缸和解锁气缸，治具本体均匀分布设有四个PC板放置卡槽，四组锁紧机构一一对应分布设置在四个PC板放置卡槽两端处，加锁气缸、解锁气缸都设置在治具本体侧边处，加锁气缸的气杆通过传动组件与锁紧机构的定位块末端传动连接，解锁气缸的气杆通过传动组件与锁紧机构的防退锁块传动连接；通过两个气缸分别驱动定位块及防退锁块进行加锁解锁，自动实现定位固定，无需人工手动操作，操作效率高，劳动强度小，人工成本低，加工精度要求不高加工简单使用成本低，操作简单便捷，固定定位稳定性好使用效果佳。



1. 一种PC板过炉专用治具,其特征在于:包括治具本体(1)、四组锁紧机构(2)、加锁气缸(3)和解锁气缸(4),所述治具本体(1)均匀分布设有四个PC板放置卡槽(11),所述四组锁紧机构(2)一一对应分布设置在四个PC板放置卡槽(11)两端处,所述锁紧机构(2)包括固定块(21)、长条形的定位块(22)、定位块弹簧(23)、定位块螺栓(24)、一对防退锁块(25)和一对锁块弹簧(26),所述固定块(21)锁紧固定在治具本体(1)上且前端正中处设有定位块活动槽(27)、两侧边设有锁块活动槽(28),所述定位块(22)从固定块(21)后端穿入且向前延伸至定位块活动槽(27),所述定位块弹簧(23)设置在定位块(22)内,所述定位块螺栓(24)从定位块活动槽(27)顶部垂直向下插入且前端延伸至定位块(22)内,所述一对防退锁块(25)分别穿过固定块(21)侧边的锁块活动槽(28)并活动连接在定位块(22)上,所述锁块弹簧(26)一端系在防退锁块(25)上、另一端系在固定块(21)上,所述加锁气缸(3)、解锁气缸(4)都设置在治具本体(1)侧边处,所述加锁气缸(3)的气杆通过传动组件与定位块(22)末端传动连接,所述解锁气缸(4)的气杆通过传动组件与防退锁块(25)传动连接。

PC板过炉专用治具

技术领域

[0001] 本实用新型属于固定治具领域,特别涉及一种用于PC板过炉的固定专用治具。

背景技术

[0002] PC板在进入过炉作业时需要先把PC板定位固定,就目前来说,PC板的定位固定是先把产品放到固定板上,固定板上开很多个固定孔位,固定前先对孔位,对孔后在人工用扣子把产品与固定板扣紧固定,这种通过扣子扣紧固定的方式固定定位可以满足一定的使用需求,但是也存在较大缺陷,需人工手动操作,操作效率低,劳动强度高,人工成本高,先对孔需要有较高的加工精度,加工难度大加工成本高,需要用到很多扣子,使用成本高,操作麻烦不方便,固定定位稳定性差,使用效果差。

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种无需手动操作、操作效率高、劳动强度低、人工成本低、加工精度要求不高加工简单使用成本低、操作简单便捷、固定定位稳定性好、使用效果佳的PC板过炉专用治具。

实用新型内容

[0004] 为解决上述现有技术需人工手动用扣子扣紧、操作效率低、劳动强度大、人工成本高、对孔需要较高加工精度、加工难度大加工成本高、使用扣子多使用成本高、操作麻烦不方便、固定定位稳定性差、使用效果差等问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型提供一种PC板过炉专用治具,包括治具本体、四组锁紧机构、加锁气缸和解锁气缸,所述治具本体均匀分布设有四个PC板放置卡槽,所述四组锁紧机构一一对应分布设置在四个PC板放置卡槽两端处,所述锁紧机构包括固定块、长条形的定位块、定位块弹簧、定位块螺栓、一对防退锁块和一对锁块弹簧,所述固定块锁紧固定在治具本体上且前端正中处设有定位块活动槽、两侧边设有锁块活动槽,所述定位块从固定块后端穿入且向前延伸至定位块活动槽,所述定位块弹簧设置在定位块内,所述定位块螺栓从定位块活动槽顶部垂直向下插入且前端延伸至定位块内,所述一对防退锁块分别穿过固定块侧边的锁块活动槽并活动连接在定位块上,所述锁块弹簧一端系在防退锁块上、另一端系在固定块上,所述加锁气缸、解锁气缸都设置在治具本体侧边处,所述加锁气缸的气杆通过传动组件与定位块末端传动连接,所述解锁气缸的气杆通过传动组件与防退锁块传动连接。

[0006] 本实用新型的有益效果在于:通过两个气缸分别驱动定位块及防退锁块进行加锁解锁,自动实现定位固定,无需人工手动操作,操作效率高,劳动强度小,人工成本低,加工精度要求不高加工简单使用成本低,操作简单便捷,固定定位稳定性好使用效果佳。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型一种实施例的整体结构示意图。

[0008] 图2为锁紧机构的立体机构示意图。

[0009] 图3为锁紧机构的俯视结构示意图。

[0010] 图4为锁紧机构俯视时B-B方向的剖视图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施例。

[0012] 请参阅图1,一种PC板过炉专用治具,包括治具本体1、四组锁紧机构2、加锁气缸3和解锁气缸4,所述治具本体1均匀分布设有四个PC板放置卡槽11,所述四组锁紧机构2一一对应分布设置在四个PC板放置卡槽11两端处,所述锁紧机构2(如图2、3及4所示)包括固定块21、长条形的定位块22、定位块弹簧23、定位块螺栓24、一对防退锁块25和一对锁块弹簧26,所述固定块21锁紧固定在治具本体1上且前端正中处设有定位块活动槽27、两侧边设有锁块活动槽28,所述定位块22从固定块21后端穿入且向前延伸至定位块活动槽27,所述定位块弹簧23设置在定位块22内,所述定位块螺栓24从定位块活动槽27顶部垂直向下插入且前端延伸至定位块22内,所述一对防退锁块25分别穿过固定块21侧边的锁块活动槽28并活动连接在定位块22上,所述锁块弹簧26一端系在防退锁块25上、另一端系在固定块21上,所述加锁气缸3、解锁气缸4都设置在治具本体1侧边处,所述加锁气缸3的气杆通过传动组件与定位块22末端传动连接,所述解锁气缸4的气杆通过传动组件与防退锁块25传动连接,操作时,前端通过机器人先把产品PC板放入到治具本体的PC板放置卡槽内,加锁气缸启动,通过加锁气缸的气杆及传动组件推动定位块向靠近产品方向移动,定位块移动过程中定位块弹簧压缩,定位块推动到位后把产品固定定位好,定位块到位后,通过定位块螺栓紧固定位块松动,同时通过防退锁块来防止定位块后退,当到达过炉工位时,需要解锁,解锁气缸启动,解锁气缸的气杆及传动组件拉动防退锁块进行解锁,定位块在定位弹簧的作用下退回到初始位置,这样就完成了解锁,解锁后,机器人再把产品放入到过炉设备中,一个加锁解锁过程就全部完成,操作方便简捷,所有产品重复上述步骤过程进行,在此不作重复赘述。

[0013] 其中,加锁气缸、解锁气缸也可通过电机来替换,只要能够提供动力即可满足使用要求,其他类似的动力源也在本专利所要保护范围之内,在此不作过多赘述

[0014] 本实用新型的有益效果在于:通过两个气缸分别驱动定位块及防退锁块进行加锁解锁,自动实现定位固定,无需人工手动操作,操作效率高,劳动强度小,人工成本低,加工精度要求不高加工简单使用成本低,操作简单便捷,固定定位稳定性好使用效果佳。

[0015] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

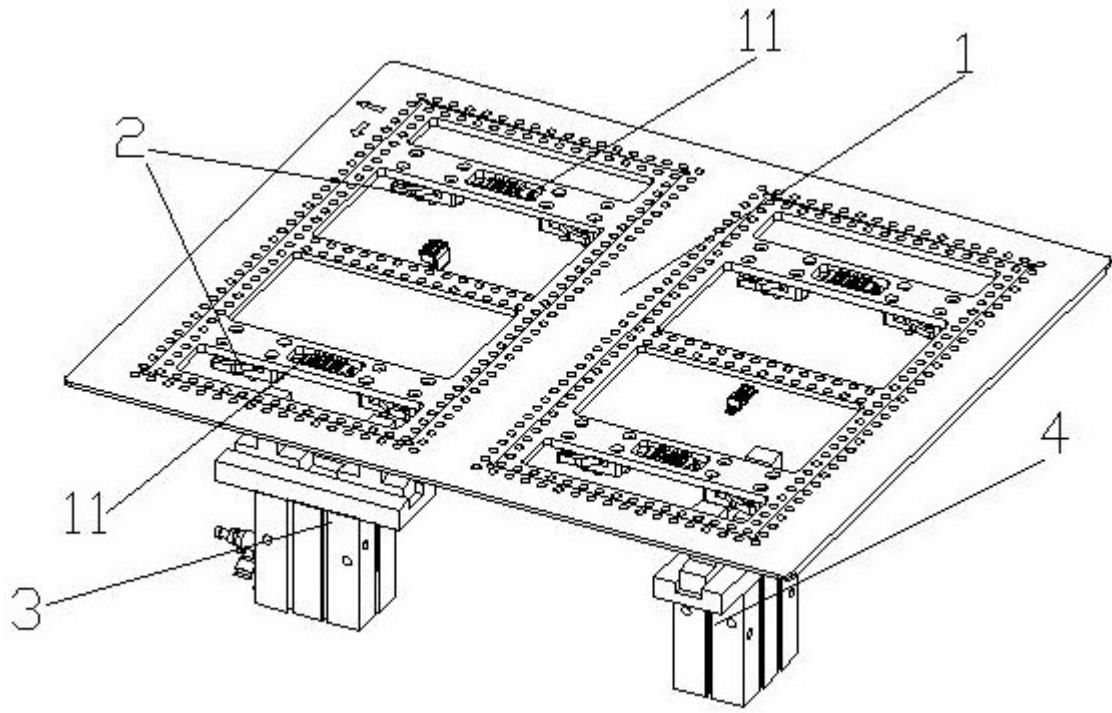


图1

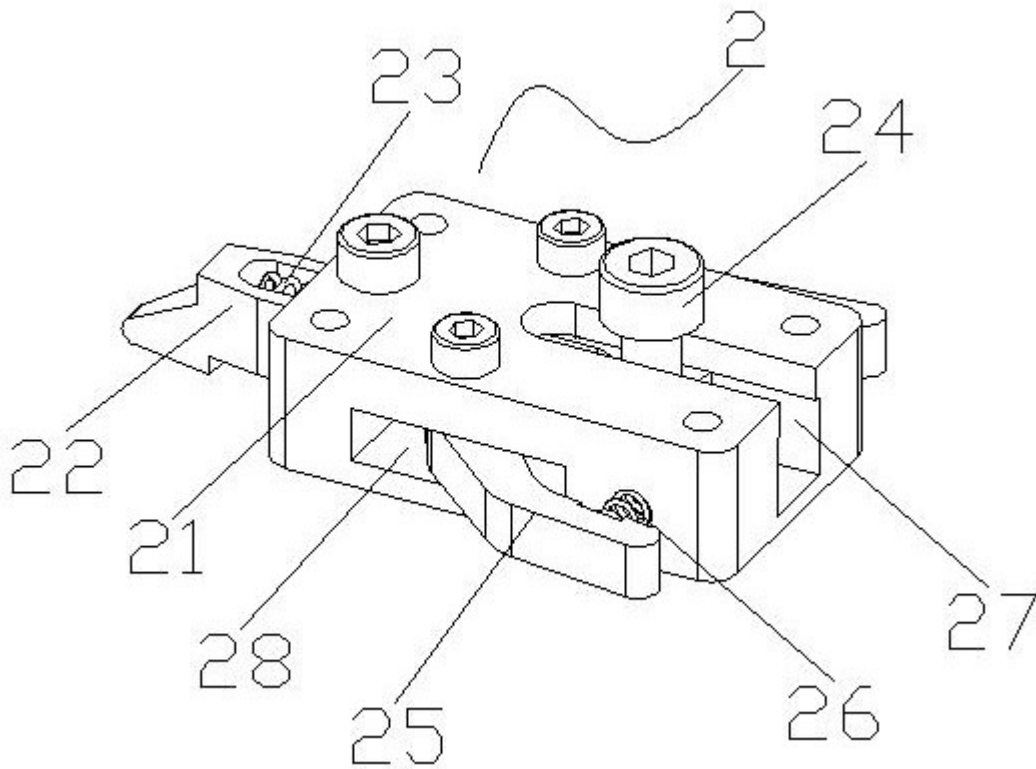


图2

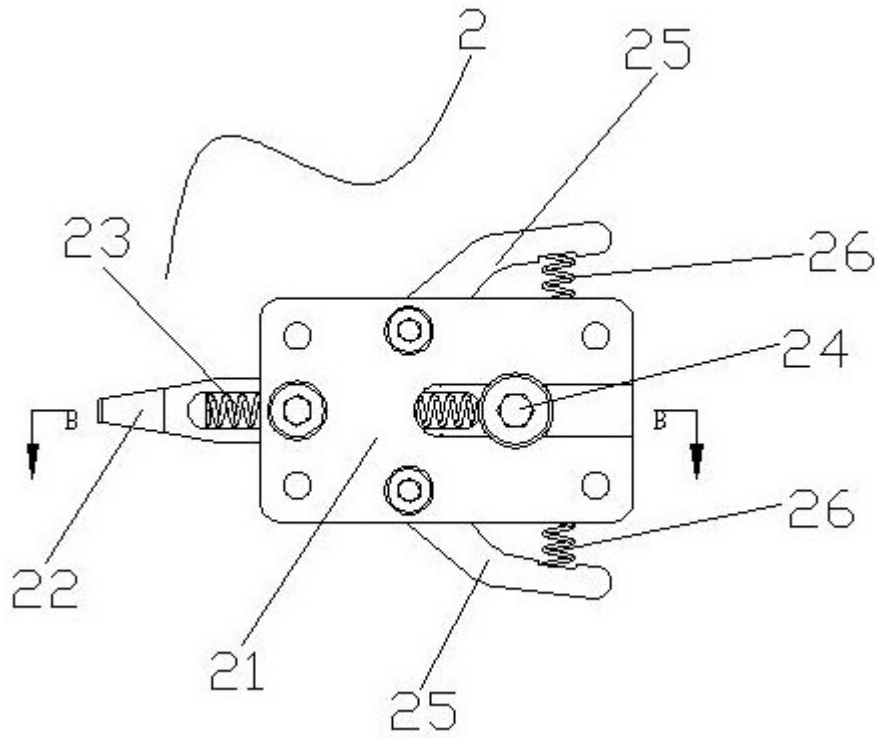


图3

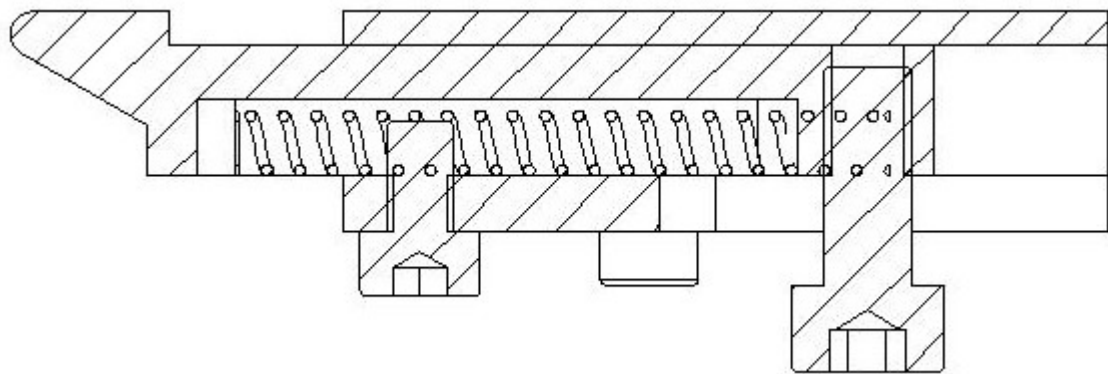


图4