(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 209964401 U
(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201822257099.X

(22)申请日 2018.12.30

(73)专利权人 深圳市华亚信科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道沙头社区沙头工业区民福路18号北102

(72)发明人 黄健达

(51)Int.Cl.
H05K 3/32(2006.01)

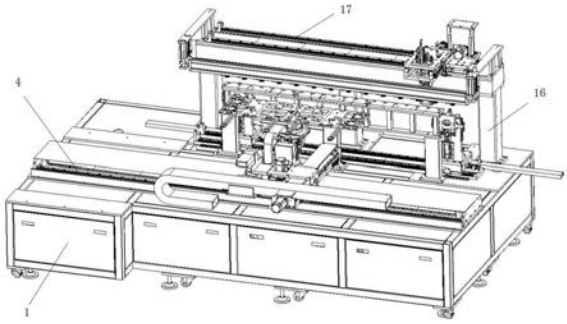
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种BONGDING预压着装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种BONGDING预压着装置,包括设置在底座上的:模板移动组件、预压移动组件和视觉检测组件;模板的移动组件至少包括一个放置模板的支撑底座;模板支撑底座设置在一个三轴系的移动模块上;预压移动组件至少包括有一个预压头;预压头通过架设在模板移动组件上侧的横梁上进行导向滑动;视觉检测组件至少包括两个沿着模板侧边移动的检测头;检测头则通过安装底座配合在一根横向轨道;预压移动组件还包括一个以水平状态升降的吸附模组;吸附模组包括设置在所述横梁与移动模块之间的横杆;横杆上设置有多个橡胶吸头;横杆由动力源竖直推拉。该结构能够利用视觉检测进行预压位置的监测与比对;提高了设备加工的精准度。



CN 209964401 U

1.一种BONGDING预压着装置,其特征在于:包括设置在底座上的:模板移动组件、预压移动组件和视觉检测组件;所述模板的移动组件至少包括一个放置模板的支撑底座;所述模板支撑底座设置在一个三轴系的移动模块上;所述预压移动组件至少包括有一个预压头;所述预压头通过架设在模板移动组件上侧的横梁上进行导向滑动;所述视觉检测组件至少包括两个沿着模板侧边移动的检测头;所述检测头则通过安装底座配合在一根横向轨道;所述预压移动组件还包括一个以水平状态升降的吸附模组;所述吸附模组包括设置在所述横梁与所述移动模块之间的横杆;所述横杆上设置有多个橡胶吸头;所述横杆由动力源竖直推拉。

2.根据权利要求1所述的一种BONGDING预压着装置,其特征在于:所述预压移动组件包括所述横梁、预压头模组、所述横杆、第一电机和第二电机;所述横梁通过支柱支撑于所述底座上;所述横梁上设置有第一轨道;所述预压头模组包括第一底座下侧的滑块配合于所述第一轨道上;所述第一底座由横梁下侧的第一电机驱动其移动;所述第一底座上设置有第二滑轨;第二滑轨与第一滑轨垂直排布;第二滑轨上配合第二底座;第二底座则与第一丝杆配合,并在第一丝杆转动下沿着第二滑轨移动;所述第一丝杆由第二电机驱动;所述第二底座上设置竖直向下的第一气缸;第一气缸上连接所述预压头;所述横杆位于横梁一侧且与横梁平行;所述横杆的两端分别通过一个第二气缸进行竖直向下的推拉。

3.根据权利要求1所述的一种BONGDING预压着装置,其特征在于:所述视觉检测组件包括所述横向轨道、工件支撑限位、所述检测头;所述横向轨道与第一轨道平行;所述检测头通过滑动底座配合于横向轨道上;滑动底座上还设有一个竖直向上推拉的第三气缸;所述检测头则固定于第三气缸的活塞杆上;所述工件支撑限位设置于横向轨道一侧且与横向轨道平行;所述工件支撑限位设置于所述横杆和所述模板之间;产品从工件支撑限位的一侧以工件支撑限位为对齐基准;所述检测头从所述工件支撑限位的另一侧对产品进行视觉对齐检测。

4.根据权利要求1所述的一种BONGDING预压着装置,其特征在于:所述移动模块包括X轴轨道、Y轴轨道和Z轴轨道;所述X轴轨道上设置X轴移动底板;所述Y轴轨道则设置于X轴移动底板上;所述X轴移动底板由X轴电机驱动其沿着X轴轨道移动;所述Y轴轨道上配合Y轴移动底板;所述Y轴移动底板由Y轴电机驱动的第二丝杆来传动;在所述Y轴移动板上设置Z轴轨道;Z轴轨道上设置Z轴移动板;Z轴移动板由Z轴电机驱动的第三丝杆来传动;所述Z轴移动板上安装所述支撑底座。

一种BONGDING预压着装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB板与端子内引脚加工结构领域，特别是一种BONGDING预压着装置。

背景技术

[0002] PCB板，中文名称为印制电路板，是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气连接的载体，印制板分为单层板、双面板、多层板和挠性板。

[0003] 目前、在电子显示设备的生产过程中，需要在PCB板上插上PIN针，为保证缺口内的预埋电路与PIN针接触的更充分，需将PIN针上的缺口旁的分支柱折弯，从而PIN针上的缺口旁的分支柱与PIN针缺口内漆包线充分接触。而目前，在端子生产过程中，可通过人工手动将缺口旁的分支柱折弯，或者使用气缸驱动压块朝向缺口直线移动，从而压块将缺口旁的分支柱折弯。但是由于PCB板的体积较小，尤其是端子上的引脚较小，在端子引脚安装至PCB板时，引脚端部并未能稳定地固持在端子收容槽内，或者压力在产品未完全对齐的情况下试压使得引脚变形，如此便降低了电连接器产品的良率。

发明内容

[0004] 本实用新型目的是：提供一种BONGDING预压着装置，解决了显示器端子引脚与PCB板安装过程中因为校准不精确使得产品次品率升高的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是：一种BONGDING预压着装置，包括设置在底座上的：模板移动组件、预压移动组件和视觉检测组件；所述模板移动组件至少包括一个放置模板的支撑底座；所述模板的支撑底座设置在一个三轴系的移动模块上；所述预压移动组件至少包括有一个预压头；所述预压头通过架设在模板移动组件上侧的横梁上进行导向滑动；所述视觉检测组件至少包括两个沿着模板侧边移动的检测头；所述检测头则通过安装底座配合在一根横向轨道；所述预压移动组件还包括一个以水平状态升降的吸附模组；所述吸附模组包括设置在所述横梁与所述移动模块之间的横杆；所述横杆上设置有多个橡胶吸头；所述横杆由动力源竖直推拉。

[0006] 优选的是，所述预压移动组件包括所述横梁、预压头模组、所述横杆、第一电机和第二电机；所述横梁通过支柱支撑于所述底座上；所述横梁上设置有第一轨道；所述预压头模组包括第一底座下侧的滑块配合于所述第一轨道上；所述第一底座由横梁下侧的第一电机驱动其移动；所述第一底座上设置有第二滑轨；第二滑轨与第一滑轨垂直排布；第二滑轨上配合第二底座；第二底座则与第一丝杆配合，并在第一丝杆转动下沿着第二滑轨移动；所述第一丝杆由第二电机驱动；所述第二底座上设置竖直向下的第一气缸；第一气缸上连接所述预压头；所述横杆位于横梁一侧且与横梁平行；所述横杆的两端分别通过一个第二气缸进行竖直向下的推拉。

[0007] 优选的是，所述视觉检测组件包括所述横向轨道、工件支撑限位、所述检测头；所述横向轨道与第一轨道平行；所述检测头通过滑动底座配合于横向轨道上；滑动底座上还

设有一个竖直向上推拉的第三气缸;所述检测头则固定于第三气缸的活塞杆上;所述工件支撑限位设置于横向轨道一侧且与横向轨道平行;所述工件支撑限位设置于所述横杆和所述模板之间;产品从工件支撑限位的一侧以工件支撑限位为对齐基准;所述检测头从所述工件支撑限位的另一侧对产品进行视觉对齐检测。

[0008] 优选的是,所述移动模块包括X轴轨道、Y轴轨道和Z轴轨道;所述X轴轨道上设置X轴移动底板;所述Y轴轨道则设置于X轴移动底板上;所述X轴移动底板由X轴电机驱动其沿着X轴轨道移动;所述Y轴轨道上配合Y轴移动底板;所述Y轴移动底板由Y轴电机驱动的第二丝杆来传动;在所述Y轴移动板上设置Z轴轨道;Z轴轨道上设置Z轴移动板;Z轴移动板由Z轴电机驱动的第三丝杆来传动;所述Z轴移动板上安装所述支撑底座。

[0009] 本实用新型的优点是:该结构排布合理,能够利用视觉检测进行预压位置的监测与比对;提高了设备加工的精准度。而且,在加工过程中利用多面的移动方式,能够覆盖更多尺寸的产品,结构传动及移动也增加稳定,不会产生加工死角。结构整体上配合程度高,传动节点之间的匹配简单,易于整体的维护。

附图说明

[0010] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0011] 图1为BONGDING预压着装置的结构图;

[0012] 图2为BONGDING预压着装置另一视角的结构图;

[0013] 图3为BONGDING预压着装置的部分结构视图;

[0014] 图4为;BONGDING预压着装置部分结构的另一视角视图;

[0015] 其中:1、底座;2、支撑底座;3、模板;4、X轴轨道;5、Y轴轨道;6、Z轴轨道;7、X轴移动底板;8、Y轴移动底板;9、Z轴移动板;10、Y轴电机;11、Z轴电机;12、横梁;13、横杆;14、第二滑轨;15、第二电机;16、支柱;17、第一轨道;18、第一底座;19、第二底座;20、第一丝杆;21、第一气缸;22、第二气缸;23、检测头;24、安装底座;25、横向轨道;26、工件支撑限位;27、第三气缸。

具体实施方式

[0016] 本实用新型的较佳实施例:

[0017] 一种BONGDING预压着装置,包括设置在底座上的:模板移动组件、预压移动组件和视觉检测组件。底座1为型材拼接而成的框架体,型材与型材之间通过钣金进行外部装饰。模板移动组件通过三轴系的移动模块来执行模板的位置调整,在模板前侧设置一个用于检测产品对接位置的视觉检测组件;其首先通过物理的定位方式进行初定位,然后通过视觉检测功能的检测头来进行校准,以激光线束为基准,未收到反馈的位置进行报警,可以提高产品的合格率。预压移动模块则是由架设在模板上侧的机构实现,其包括了一个设置了橡胶吸头的预压结构,竖直下降可以起到初步定位,最后通过预压头来实现成型,其有效的确保了产品在预压过程中不会发生位移,降低了次品的出现几率。

[0018] 模板移动组件至少包括一个放置模板3的支撑底座2,模板3的支撑底座2设置在一个三轴系的移动模块上。移动模块包括X轴轨道4、Y轴轨道5和Z轴轨道6,X轴轨道4上设置X轴移动底板。Y轴轨道5则设置于X轴移动底板7上,X轴移动底板7由X轴电机驱动其沿着X轴

轨道4移动。Y轴轨道上配合Y轴移动底板8，Y轴移动底板8由Y轴电机10驱动的第二丝杆来传动。在Y轴移动板8上设置Z轴轨道6，Z轴轨道6上设置Z轴移动板9。Z轴移动板9由Z轴电机11驱动的第三丝杆来传动，Z轴移动板9上安装支撑底座2。通过第三丝杆就可以实现支撑底座2的上下移动，其可以满足模板3高度的调整，模板3上同样设置有一系列的橡胶吸头，其用于吸附PCB板，避免对PCB板造成表面损伤。

[0019] 预压移动组件至少包括有一个预压头，该预压头与现有技术中的大多数结构相同，其具备产品的初步成型能力。预压头通过架设在模板移动组件上侧的横梁12上进行导向滑动，根据产品位置要求进行即时调整。具体的，预压移动组件包括横梁12、预压头模组、横杆13、第一电机和第二电机15。横梁12通过支柱16支撑于底座1上，横梁12上设置有第一轨道17。预压头模组包括第一底座18下侧的滑块配合于第一轨道17上，第一底座18由横梁12下侧的第一电机驱动其移动。第一底座18上设置有第二滑轨14，第二滑轨14与第一滑轨17垂直排布。第二滑轨14上配合第二底座19，第二底座19则与第一丝杆20配合，并在第一丝杆20转动下沿着第二滑轨14移动。第一丝杆20由第二电机15驱动，第二底座19实现了预压头的进给移动。第二底座19上设置竖直向下的第一气缸21，第一气缸21上连接预压头。横杆13位于横梁12一侧且与横梁12平行，横杆13的两端分别通过一个第二气缸22进行竖直向下的推拉，横杆13上的橡胶吸头23可以确保PCB板与端子引脚在预压过程中不会应为压力而产生位移。预压头则包括一个预压平面，在预压平面内设置一个凹陷的沟槽，端子引脚通过嵌入沟槽后进行预压，其定位更加精准。

[0020] 视觉检测组件至少包括两个沿着模板3侧边移动的检测头23，检测头23则通过安装底座24配合在一根横向轨道25。具体的，视觉检测组件包括横向轨道25、工件支撑限位26、检测头23。横向轨道25与第一轨道17平行，检测头23通过滑动底座24配合于横向轨道25上。滑动底座24上还设有一个竖直向上推拉的第三气缸27，检测头23则固定于第三气缸27的活塞杆上。工件支撑限位26设置于横向轨道25一侧且与横向轨道25平行，工件支撑限位26设置于横杆13和模板3之间。产品从工件支撑限位26的一侧以工件支撑限位26为对齐基准，检测头23从工件支撑限位26的另一侧对产品进行视觉对齐检测。检测头23以激光检测为主要手段，也可以通过视觉的定位系统进行设计，通过画面的比对来进行检测，预先设计好对比模板3，将与模板3不相同的加工情景进行报警。

[0021] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型的所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

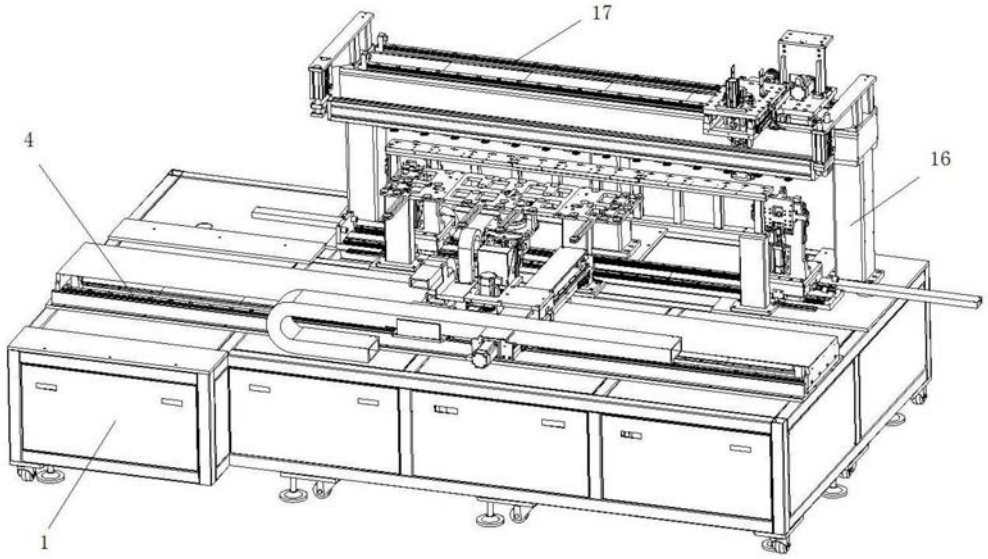


图1

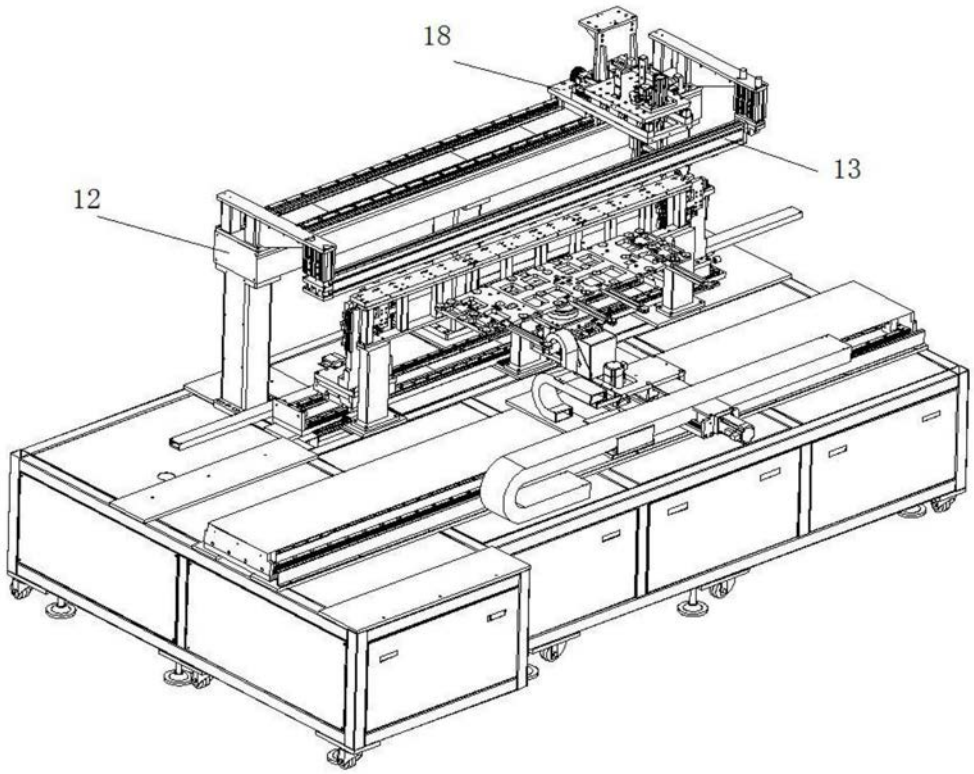


图2

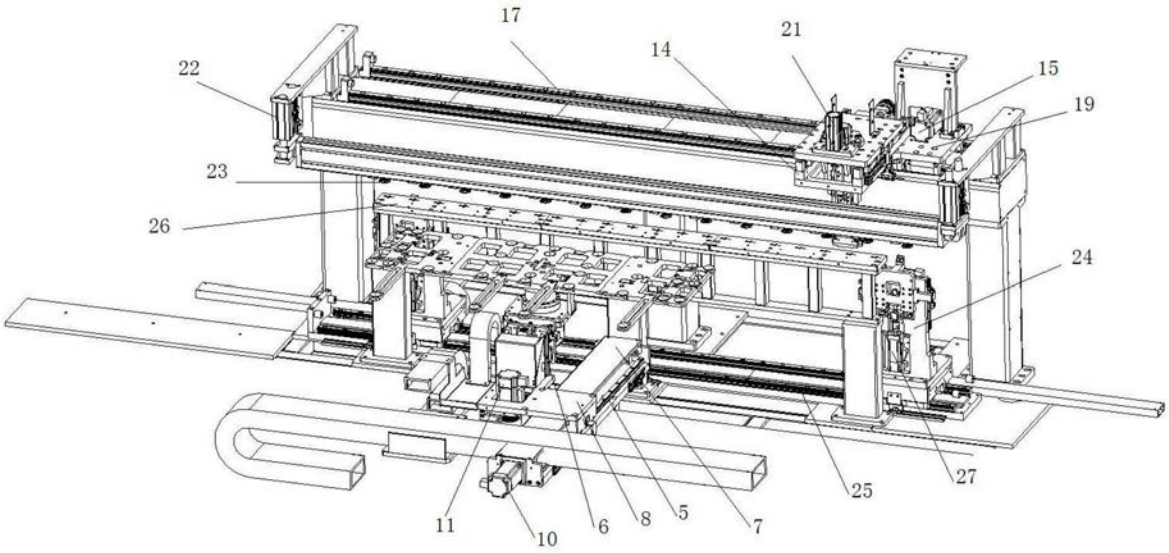


图3

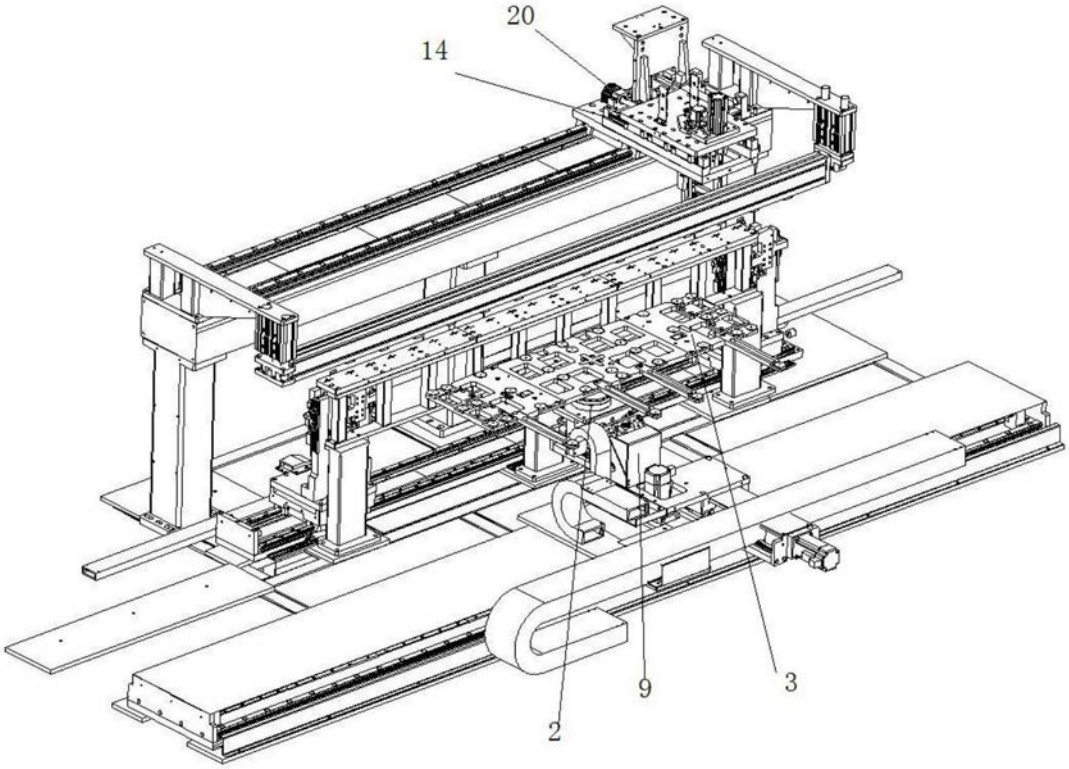


图4