



(21) 申请号 202123410893.1

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 惠州大亚湾鸿通工业有限公司

地址 516083 广东省惠州市大亚湾经济技术
开发区西区龙山二路61号

(72) 发明人 黄指荣

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

专利代理师 赵子珩

(51) Int. Cl.

H05K 13/04 (2006.01)

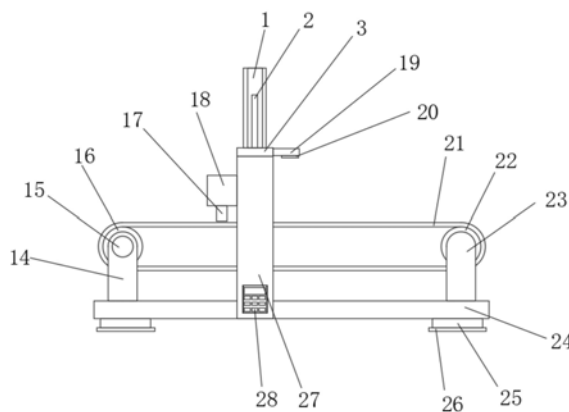
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种贴片机用PCB板的支撑结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种贴片机用PCB板的支撑结构,包括底板,底板的顶部固定安装有第二安装板,两个第二安装板相靠近的一侧之间转动连接有主动辊,第二安装板的外侧固定安装有第一伺服电机,第一伺服电机的输出端贯穿第二安装板且与主动辊固定连接,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构紧凑,操作简单便捷,实用性强,通过设置限位槽与限位块配合,有利于提高第一安装板的移动稳定性,通过设置限位杆在顶板的内部滑动,有利于提高第一安装盒的移动稳定性,通过设置第三安装板与红外传感器配合,可以高效对工件的位置进行控制,从而提高装置的自动化程度,通过设置定位垫可以提高对工件的防护效率,较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。



1. 一种贴片机用PCB板的支撑结构,包括底板(24),其特征在于:所述底板(24)的顶部固定安装有第二安装板(14),两个所述第二安装板(14)相靠近的一侧之间转动连接有主动辊(16),所述第二安装板(14)的外侧固定安装有第一伺服电机(15),所述第一伺服电机(15)的输出端贯穿第二安装板(14)且与主动辊(16)固定连接,所述底板(24)的顶部固定安装有两个第四安装板(23),两个所述第四安装板(23)相靠近的一侧之间转动连接有从动辊(22),所述主动辊(16)与从动辊(22)的外侧通过传动带(21)传动连接,所述底板(24)的外侧固定安装有两个第五安装板(27),所述第五安装板(27)的外侧固定安装有控制面板(28),两个所述第五安装板(27)的顶部之间固定安装有顶板(3),所述顶板(3)的顶部固定安装有气缸(1),所述气缸(1)的活塞杆贯穿顶板(3)且固定安装有固定板(4),所述固定板(4)的底部固定安装有第一安装盒(7),所述第一安装盒(7)内壁的顶部固定安装有两个弹簧(13),两个所述弹簧(13)的底部之间固定安装有第一安装板(12),所述第一安装板(12)的外侧与第一安装盒(7)滑动连接,所述第一安装板(12)的底部固定安装有两个连接块(11),两个所述连接块(11)的底部均延伸至第一安装盒(7)外侧且固定安装有定位块(10);

两个所述第五安装板(27)的外侧均固定安装有第二安装盒(18),所述第二安装盒(18)内壁的一侧固定安装有第二伺服电机(30),所述第二伺服电机(30)的输出端固定安装有双向丝杆(29),所述双向丝杆(29)的一端与第二安装盒(18)转动连接,所述双向丝杆(29)的外侧螺纹连接有两个安装块(17),所述第二安装盒(18)的底部开设有安装槽(31),两个所述安装块(17)的外侧均与安装槽(31)滑动连接,两个所述安装块(17)相靠近的一侧均固定安装第二防滑垫(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种贴片机用PCB板的支撑结构,其特征在于:所述第一安装盒(7)内壁的两侧均开设有限位槽(5),两个所述限位槽(5)的内部均滑动连接有限位块(6),两个所述限位块(6)相靠近的一侧均与第一安装板(12)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种贴片机用PCB板的支撑结构,其特征在于:所述顶板(3)的内部滑动连接有两个限位杆(2),两个所述限位杆(2)的底部均与固定板(4)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种贴片机用PCB板的支撑结构,其特征在于:所述顶板(3)的外侧固定安装有第三安装板(19),所述第三安装板(19)的底部固定安装有红外传感器(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种贴片机用PCB板的支撑结构,其特征在于:两个所述定位块(10)的底部均固定安装有定位垫(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种贴片机用PCB板的支撑结构,其特征在于:所述底板(24)底部的四角均固定安装有支撑腿(25),四个所述支撑腿(25)的底部均固定安装有第一防滑垫(26)。

7. 根据权利要求4所述的一种贴片机用PCB板的支撑结构,其特征在于:所述气缸(1)、轻触开关(8)、第一伺服电机(15)、红外传感器(20)和第二伺服电机(30)均与控制面板(28)电性连接。

一种贴片机用PCB板的支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑结构技术领域,具体为一种贴片机用PCB板的支撑结构。

背景技术

[0002] 现有生活中,贴片机又称贴装机,在生产线上,它配置在点胶机或丝网印刷机之后,是通过移动贴装头把表面贴装元器件准确地放置PCB焊盘上的一种设备,分为手动和全自动两种,在贴片机的使用过程中常常需要用到支撑结构对PCB板进行定位,但是传统的支撑结构定位效果不好,且自动化程度较低,难以满足现代生活生产的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种贴片机用PCB板的支撑结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种贴片机用PCB板的支撑结构,包括底板,所述底板的顶部固定安装有第二安装板,两个所述第二安装板相靠近的一侧之间转动连接有主动辊,所述第二安装板的外侧固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端贯穿第二安装板且与主动辊固定连接,所述底板的顶部固定安装有两个第四安装板,两个所述第四安装板相靠近的一侧之间转动连接有从动辊,所述主动辊与从动辊的外侧通过传动带传动连接,所述底板的外侧固定安装有两个第五安装板,所述第五安装板的外侧固定安装有控制面板,两个所述第五安装板的顶部之间固定安装有顶板,所述顶板的顶部固定安装有气缸,所述气缸的活塞杆贯穿顶板且固定安装有固定板,所述固定板的底部固定安装有第一安装盒,所述第一安装盒内壁的顶部固定安装有两个弹簧,两个所述弹簧的底部之间固定安装有第一安装板,所述第一安装板的外侧与第一安装盒滑动连接,所述第一安装板的底部固定安装有两个连接块,两个所述连接块的底部均延伸至第一安装盒外侧且固定安装有定位块;

[0005] 两个所述第五安装板的外侧均固定安装有第二安装盒,所述第二安装盒内壁的一侧固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定安装有双向丝杆,所述双向丝杆的一端与第二安装盒转动连接,所述双向丝杆的外侧螺纹连接有两个安装块,所述第二安装盒的底部开设有安装槽,两个所述安装块的外侧均与安装槽滑动连接,两个所述安装块相靠近的一侧均固定安装第二防滑垫。

[0006] 优选的,所述第一安装盒内壁的两侧均开设有限位槽,两个所述限位槽的内部均滑动连接有限位块,两个所述限位块相靠近的一侧均与第一安装板固定连接。

[0007] 优选的,所述顶板的内部滑动连接有两个限位杆,两个所述限位杆的底部均与固定板固定连接。

[0008] 优选的,所述顶板的外侧固定安装有第三安装板,所述第三安装板的底部固定安装有红外传感器。

[0009] 优选的,两个所述定位块的底部均固定安装有定位垫。

[0010] 优选的,所述底板底部的四角均固定安装有支撑腿,四个所述支撑腿的底部均固定安装有第一防滑垫。

[0011] 优选的,所述气缸、轻触开关、第一伺服电机、红外传感器和第二伺服电机均与控制面板电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构紧凑,操作简单便捷,实用性强,通过设置限位槽与限位块配合,有利于提高第一安装板的移动稳定性,通过设置限位杆在顶板的内部滑动,有利于提高第一安装盒的移动稳定性,通过设置第三安装板与红外传感器配合,可以高效对工件的位置进行控制,从而提高装置的自动化程度,通过设置定位垫可以提高对工件的防护效率,较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视图;

[0014] 图2为本实用新型顶板的侧视图;

[0015] 图3为本实用新型第二安装盒的内部结构图。

[0016] 图中:1、气缸;2、限位杆;3、顶板;4、固定板;5、限位槽;6、限位块;7、第一安装盒;8、轻触开关;9、定位垫;10、定位块;11、连接块;12、第一安装板;13、弹簧;14、第二安装板;15、第一伺服电机;16、主动辊;17、安装块;18、第二安装盒;19、第三安装板;20、红外传感器;21、传动带;22、从动辊;23、第四安装板;24、底板;25、支撑腿;26、第一防滑垫;27、第五安装板;28、控制面板;29、丝杆;30、第二伺服电机;31、安装槽;32、第二防滑垫。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种贴片机用PCB板的支撑结构,包括底板24,底板24的顶部固定安装有第二安装板14,两个第二安装板14相靠近的一侧之间转动连接有主动辊16,第二安装板14的外侧固定安装有第一伺服电机15,第一伺服电机15的输出端贯穿第二安装板14且与主动辊16固定连接,底板24的顶部固定安装有两个第四安装板23,两个第四安装板23相靠近的一侧之间转动连接有从动辊22,主动辊16与从动辊22的外侧通过传动带21传动连接,底板24的外侧固定安装有两个第五安装板27,第五安装板27的外侧固定安装有控制面板28,两个第五安装板27的顶部之间固定安装有顶板3,顶板3的顶部固定安装有气缸1,气缸1的活塞杆贯穿顶板3且固定安装有固定板4,固定板4的底部固定安装有第一安装盒7,第一安装盒7内壁的顶部固定安装有两个弹簧13,两个弹簧13的底部之间固定安装有第一安装板12,第一安装板12的外侧与第一安装盒7滑动连接,第一安装板12的底部固定安装有两个连接块11,两个连接块11的底部均延伸至第一安装盒7外侧且固定安装有定位块10;

[0019] 两个第五安装板27的外侧均固定安装有第二安装盒18,第二安装盒18内壁的一侧固定安装有第二伺服电机30,第二伺服电机30的输出端固定安装有双向丝杆29,双向丝杆

29的一端与第二安装盒18转动连接,双向丝杆29的外侧螺纹连接有两个安装块17,第二安装盒18的底部开设有安装槽31,两个安装块17的外侧均与安装槽31滑动连接,两个安装块17相靠近的一侧均固定安装第二防滑垫32。

[0020] 进一步的,第一安装盒7内壁的两侧均开设有限位槽5,两个限位槽5的内部均滑动连接有限位块6,两个限位块6相靠近的一侧均与第一安装板12固定连接,通过设置限位槽5与限位块6配合,有利于提高第一安装板12的移动稳定性。

[0021] 进一步的,顶板3的内部滑动连接有两个限位杆2,两个限位杆2的底部均与固定板4固定连接,通过设置限位杆2在顶板3的内部滑动,有利于提高第一安装盒7的移动稳定性。

[0022] 进一步的,顶板3的外侧固定安装有第三安装板19,第三安装板19的底部固定安装有红外传感器20,通过设置第三安装板19与红外传感器20配合,可以高效对工件的位置进行控制,从而提高装置的自动化程度。

[0023] 进一步的,两个定位块10的底部均固定安装有定位垫9,通过设置定位垫9可以提高对工件的防护效率。

[0024] 进一步的,底板24底部的四角均固定安装有支撑腿25,四个支撑腿25的底部均固定安装有第一防滑垫26,通过设置支撑腿25与第一防滑垫26配合,有利于提高装置的整体稳定性。

[0025] 进一步的,气缸1、轻触开关8、第一伺服电机15、红外传感器20和第二伺服电机30均与控制面板28电性连接,通过控制面板28控制装置运行。

[0026] 具体的,使用本实用新型时,作业人员将装置移动至合适位置并通电,然后将待处理的工件放置在传动带21的顶部,通过控制面板28控制第一伺服电机15开启,第一伺服电机15带动主动辊16转动,通过传动带21带动工件匀速移动,当红外传感器20感应到工件移动至合适位置时,控制第二伺服电机30开启,第二伺服电机30带动双向丝杆29转动,从而带动两个安装块17相互靠近,通过两个第二防滑垫32对工件的位置进行限定,然后控制第一伺服电机15关闭,然后气缸1开启,带动第一安装盒7向下移动,使定位块10与工件接触,通过设置定位垫9可以提高对工件的防护效率,当第一安装板12压缩弹簧13,触发轻触开关8时,气缸1关闭,防止对工件的按压力度过大,损伤工件,较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的固定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的

普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 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。

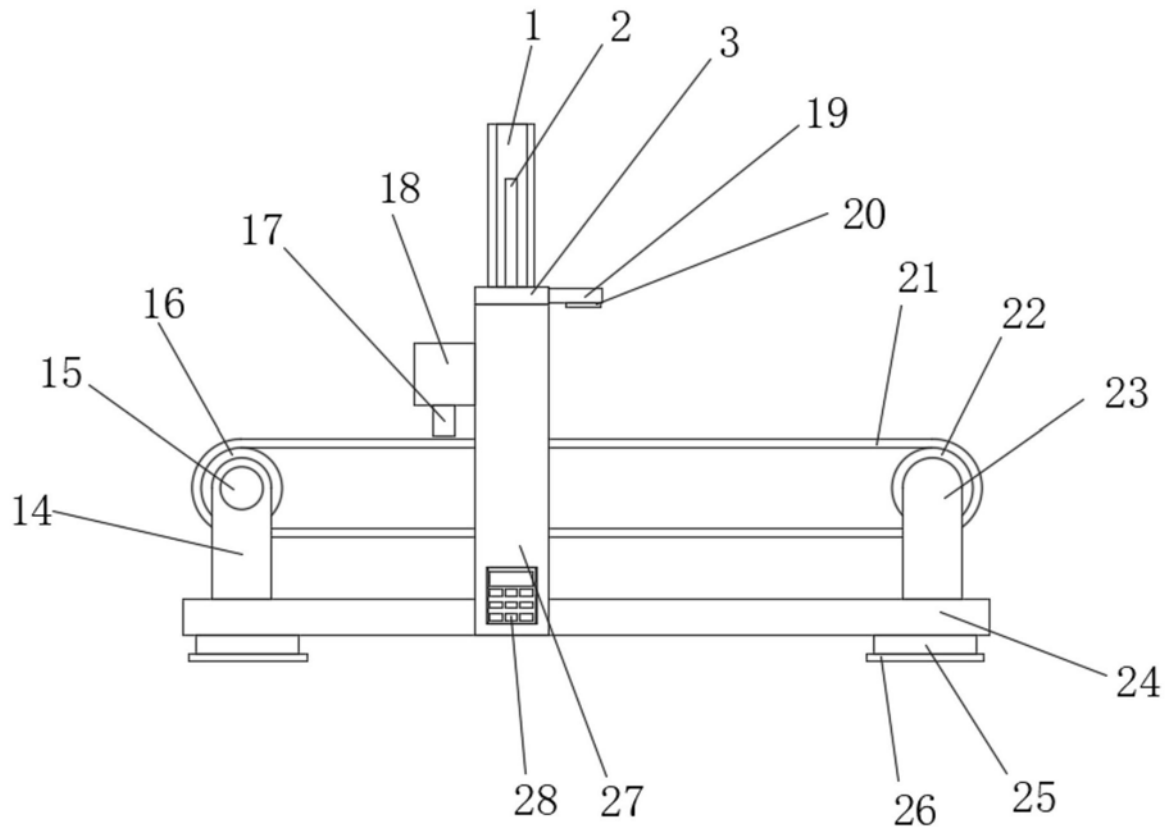


图1

