(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222742388 U
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202421310589.0

(22)申请日 2024.06.11

(73)专利权人 宁波市楚丰电子科技有限公司
地址 315100 浙江省宁波市鄞州区姜山镇和益村(鄞工智能制造产业园12#楼7-2室)

(72)发明人 王照武

(74)专利代理机构 宁波助通知识产权代理事务所(普通合伙) 33485
专利代理师 张秀芳

(51)Int.Cl.
B41F 17/24(2006.01)
H05K 3/12(2006.01)

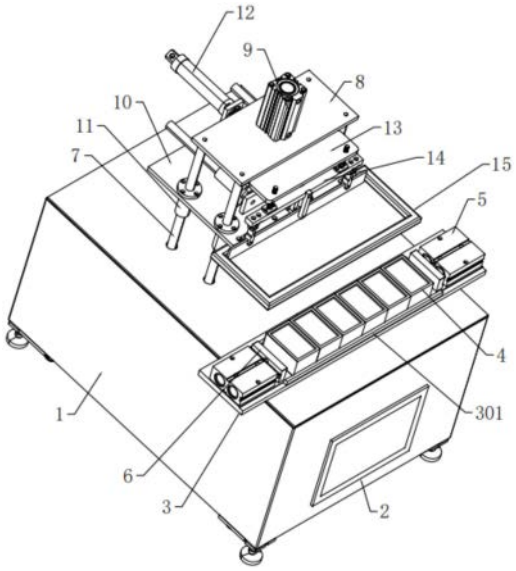
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电路板加工用全自动印刷设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种电路板加工用全自动印刷设备,包括印刷台,印刷台顶端的一侧设有置件座,置件座顶端的两侧皆设有伸缩驱动件,伸缩驱动件一端的置件座上方设有夹板,夹板之间的置件座顶端设有两个条形限位座,条形限位座之间的置件座顶端安置有六个限位框,置件座一侧的印刷台顶端设有四个立柱,四个立柱的顶端设有顶板,顶板下方的立柱外壁上皆活动连接有第一导向筒,第一导向筒的外壁上设有承载板,承载板的上方设有联动架,联动架的顶端设有顶座,顶座的下方设有联动板。本实用新型不仅提高了印刷设备使用时对电路板的印刷效率,还降低了印刷模板对电路板造成压损的现象,而且保障了印刷设备使用时对电路板的印刷精度。



CN 222742388 U

1.一种电路板加工用全自动印刷设备,其特征在于:包括印刷台(1),所述印刷台(1)顶端的一侧设有置件座(3),所述置件座(3)顶端的两侧皆设有伸缩驱动件(5),所述伸缩驱动件(5)一端的置件座(3)上方设有夹板(6),所述夹板(6)之间的置件座(3)顶端设有两个条形限位座(301),所述条形限位座(301)之间的置件座(3)顶端安置有六个限位框(4),所述置件座(3)一侧的印刷台(1)顶端设有四个立柱(7),四个所述立柱(7)的顶端设有顶板(8),所述顶板(8)下方的立柱(7)外壁上皆活动连接有第一导向筒(11),所述第一导向筒(11)的外壁上设有承载板(10),所述承载板(10)的上方设有联动架(17),所述联动架(17)的顶端设有顶座(13),所述顶座(13)的下方设有联动板(14),所述印刷台(1)一侧的外壁上安装有控制面板(2),所述控制面板(2)内部单片机的输出端与伸缩驱动件(5)的输入端电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种电路板加工用全自动印刷设备,其特征在于:所述顶板(8)顶端的中心位置处安装有升降驱动件(9),所述升降驱动件(9)的输入端与控制面板(2)内部单片机的输出端电性连接,所述升降驱动件(9)的底端贯穿顶板(8)并与顶座(13)的顶端相连接。

3.根据权利要求1所述的一种电路板加工用全自动印刷设备,其特征在于:所述承载板(10)顶端的一侧通过支架安装有电动推杆(12),所述电动推杆(12)的输入端与控制面板(2)内部单片机的输出端电性连接,所述电动推杆(12)的一端与联动架(17)的外壁相连接。

4.根据权利要求3所述的一种电路板加工用全自动印刷设备,其特征在于:所述电动推杆(12)两侧的承载板(10)顶端皆通过支架设有第二导向筒(18),所述第二导向筒(18)的内部活动连接有导向杆(19),所述导向杆(19)的一端延伸至第二导向筒(18)的外部,所述导向杆(19)的另一端延伸至第二导向筒(18)的外部并与联动架(17)的外壁相连接。

5.根据权利要求1所述的一种电路板加工用全自动印刷设备,其特征在于:所述顶座(13)内部的两侧皆螺纹安装有螺纹柱(20),所述螺纹柱(20)的底端延伸至顶座(13)的外部并设有T型缓冲杆(21),所述T型缓冲杆(21)的底端与联动板(14)的顶部活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种电路板加工用全自动印刷设备,其特征在于:所述联动板(14)的底端设有连接架(16),所述连接架(16)的底端设有印刷模板(15)。

7.根据权利要求5所述的一种电路板加工用全自动印刷设备,其特征在于:所述T型缓冲杆(21)的外壁上缠绕有弹簧(22),所述弹簧(22)的两端分别与顶座(13)的底端以及联动板(14)的顶端相连接。

一种电路板加工用全自动印刷设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板加工技术领域,具体为一种电路板加工用全自动印刷设备。

背景技术

[0002] 电路板通常也被称为陶瓷电路板、氧化铝陶瓷电路板、氮化铝陶瓷电路板、线路板等,在对电路板进行生产加工时,需对电路板进行印刷工艺处理,因而需使用到相应的印刷设备。

[0003] 参考公开号为CN215096322U的一种电路板加工用印刷装置,其包括基座板、撑台和贴膜机构,基座板上架设有撑台,基座板的上表面两端固定有支撑板,两个支撑板的顶部之间固定有横梁,横梁上设置有贴膜机构,贴膜机构包括抽风机、电动伸缩杆、中空状结构的吸气箱和伸缩软管,横梁的上固定有抽风机,横梁的底部固定有中心处固定有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸出端上固定有吸气箱,且抽风机与吸气箱之间设置有伸缩软管,该种电路板加工用印刷装置,采用机械化代替人工印刷,速度快,贴合的精度高,同时可避免手掌与线路图案接触,便于将电路板快速取出,大大提高印刷速度,根据上述可知,该印刷装置虽能够得到较好的应用,但通常不便于对电路板进行自动化多工位的印刷处理,使得该印刷装置对电路板的印刷效率难以达到既定预期,时常困扰着使用者。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电路板加工用全自动印刷设备,以解决上述背景技术中提出印刷装置虽能够得到较好的应用,但通常不便于对电路板进行自动化多工位的印刷处理,使得该印刷装置对电路板的印刷效率难以达到既定预期的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电路板加工用全自动印刷设备,包括印刷台,所述印刷台顶端的一侧设有置件座,所述置件座顶端的两侧皆设有伸缩驱动件,所述伸缩驱动件一端的置件座上方设有夹板,所述夹板之间的置件座顶端设有两个条形限位座,所述条形限位座之间的置件座顶端安置有六个限位框,所述置件座一侧的印刷台顶端设有四个立柱,四个所述立柱的顶端设有顶板,所述顶板下方的立柱外壁上皆活动连接有第一导向筒,所述第一导向筒的外壁上设有承载板,所述承载板的上方设有联动架,所述联动架的顶端设有顶座,所述顶座的下方设有联动板,所述印刷台一侧的外壁上安装有控制面板,所述控制面板内部单片机的输出端与伸缩驱动件的输入端电性连接。

[0006] 优选的,所述顶板顶端的中心位置处安装有升降驱动件,所述升降驱动件的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,所述升降驱动件的底端贯穿顶板并与顶座的顶端相连接,通过升降驱动件的设置,以便驱动顶座进行升降处理。

[0007] 优选的,所述承载板顶端的一侧通过支架安装有电动推杆,所述电动推杆的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,所述电动推杆的一端与联动架的外壁相连接,通过电动推杆的设置,以便驱动联动架进行平移。

[0008] 优选的,所述电动推杆两侧的承载板顶端皆通过支架设有第二导向筒,所述第二导向筒的内部活动连接有导向杆,所述导向杆的一端延伸至第二导向筒的外部,所述导向杆的另一端延伸至第二导向筒的外部并与联动架的外壁相连接,通过第二导向筒与导向杆的设置,以便对联动架的运动幅度进行限位。

[0009] 优选的,所述顶座内部的两侧皆螺纹安装有螺纹柱,所述螺纹柱的底端延伸至顶座的外部并设有T型缓冲杆,所述T型缓冲杆的底端与联动板的顶部活动连接,通过T型缓冲杆的设置,以便对弹簧进行安置处理。

[0010] 优选的,所述联动板的底端设有连接架,所述连接架的底端设有印刷模板,通过印刷模板的设置,以便对电路板进行印刷作业。

[0011] 优选的,所述T型缓冲杆的外壁上缠绕有弹簧,所述弹簧的两端分别与顶座的底端以及联动板的顶端相连接,通过弹簧的设置,以便对印刷模板的印刷压力进行缓冲处理。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该电路板加工用全自动印刷设备不仅提高了印刷设备使用时对电路板的印刷效率,还降低了印刷模板对电路板造成压损的现象,而且保障了印刷设备使用时对电路板的印刷精度;

[0013] (1)通过将电路板安置于多个限位框的顶部,随后电动推杆驱动联动架进行平移,使得联动架带动导向杆位于第二导向筒的内部进行滑移,以使联动架带动印刷模板平移至限位框的上方,再通过升降驱动件驱动承载板向下移动,使得承载板带动第一导向筒位于立柱的外壁向下滑移,以使印刷模板平稳下移至限位框顶部的电路板上,即可由印刷模板对电路板进行自动化的多工位印刷,从而提高了印刷设备使用时对电路板的印刷效率;

[0014] (2)通过弹簧具有良好的弹性作用,当印刷模板对电路板的印刷压力较高时,弹簧则呈收缩状态,且联动板位于T型缓冲杆的外壁向上滑移,即可对印刷模板的印刷压力进行缓冲处理,从而降低了印刷模板对电路板造成压损的现象;

[0015] (3)通过两个条形限位座将多个限位框限位安置于置件座的顶端,随后由伸缩驱动件驱动夹板进行平移,即可由两个夹板将多个限位框夹持限位于置件座的顶端,以降低电路板印刷过程中限位框产生位移的现象,从而保障了印刷设备使用时对电路板的印刷精度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型俯视三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型顶板侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型承载板俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、印刷台;2、控制面板;3、置件座;301、条形限位座;4、限位框;5、伸缩驱动件;6、夹板;7、立柱;8、顶板;9、升降驱动件;10、承载板;11、第一导向筒;12、电动推杆;13、顶座;14、联动板;15、印刷模板;16、连接架;17、联动架;18、第二导向筒;19、导向杆;20、螺纹柱;21、T型缓冲杆;22、弹簧。

具体实施方式

[0021] 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。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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种电路板加工用全自动印刷设备,包括印刷台1,印刷台1顶端的一侧设有置件座3,置件座3顶端的两侧皆设有伸缩驱动件5,伸缩驱动件5一端的置件座3上方设有夹板6,夹板6之间的置件座3顶端设有两个条形限位座301,条形限位座301之间的置件座3顶端安置有六个限位框4,置件座3一侧的印刷台1顶端设有四个立柱7,四个立柱7的顶端设有顶板8,顶板8顶端的中心位置处安装有升降驱动件9,升降驱动件9的输入端与控制面板2内部单片机的输出端电性连接,升降驱动件9的底端贯穿顶板8并与顶座13的顶端相连接;

[0023] 使用时,通过升降驱动件9的设置,以便驱动顶座13进行升降处理;

[0024] 顶板8下方的立柱7外壁上皆活动连接有第一导向筒11,第一导向筒11的外壁上设有承载板10,承载板10顶端的一侧通过支架安装有电动推杆12,电动推杆12的输入端与控制面板2内部单片机的输出端电性连接,电动推杆12的一端与联动架17的外壁相连接;

[0025] 使用时,通过电动推杆12的设置,以便驱动联动架17进行平移;

[0026] 电动推杆12两侧的承载板10顶端皆通过支架设有第二导向筒18,第二导向筒18的内部活动连接有导向杆19,导向杆19的一端延伸至第二导向筒18的外部,导向杆19的另一端延伸至第二导向筒18的外部并与联动架17的外壁相连接;

[0027] 使用时,通过第二导向筒18与导向杆19的设置,以便对联动架17的运动幅度进行限位;

[0028] 承载板10的上方设有联动架17,联动架17的顶端设有顶座13,顶座13内部的两侧皆螺纹安装有螺纹柱20,螺纹柱20的底端延伸至顶座13的外部并设有T型缓冲杆21,T型缓冲杆21的底端与联动板14的顶部活动连接;

[0029] 使用时,通过T型缓冲杆21的设置,以便对弹簧22进行安置处理;

[0030] T型缓冲杆21的外壁上缠绕有弹簧22,弹簧22的两端分别与顶座13的底端以及联动板14的顶端相连接;

[0031] 使用时,通过弹簧22的设置,以便对印刷模板15的印刷压力进行缓冲处理;

[0032] 顶座13的下方设有联动板14,联动板14的底端设有连接架16,连接架16的底端设有印刷模板15;

[0033] 使用时,通过印刷模板15的设置,以便对电路板进行印刷作业;

[0034] 印刷台1一侧的外壁上安装有控制面板2,控制面板2内部单片机的输出端与伸缩驱动件5的输入端电性连接。

[0035] 本申请实施例在使用时,首先将电路板安置于限位框4的顶部,通过两个条形限位座301将多个限位框4限位安置于置件座3的顶端,随后由伸缩驱动件5驱动夹板6进行平移,即可由两个夹板6将多个限位框4夹持限位于置件座3的顶端,之后通过电动推杆12驱动联动架17进行平移,使得联动架17带动导向杆19位于第二导向筒18的内部进行滑移,以使联动架17带动印刷模板15平移至限位框4顶部的电路板上方,再通过升降驱动件9驱动承载板10向下移动,使得承载板10带动第一导向筒11位于立柱7的外壁向下滑移,以使印刷模板15平稳下移至限位框4顶部的电路板上,即可由印刷模板15对电路板进行自动化的多工位印刷,最后通过弹簧22具有良好的弹性作用,当印刷模板15对电路板的印刷压力较高时,弹簧

22则呈收缩状态,且联动板14位于T型缓冲杆21的外壁向上滑移,即可降低印刷模板15对电路板造成压损的现象,从而完成该印刷设备的使用。

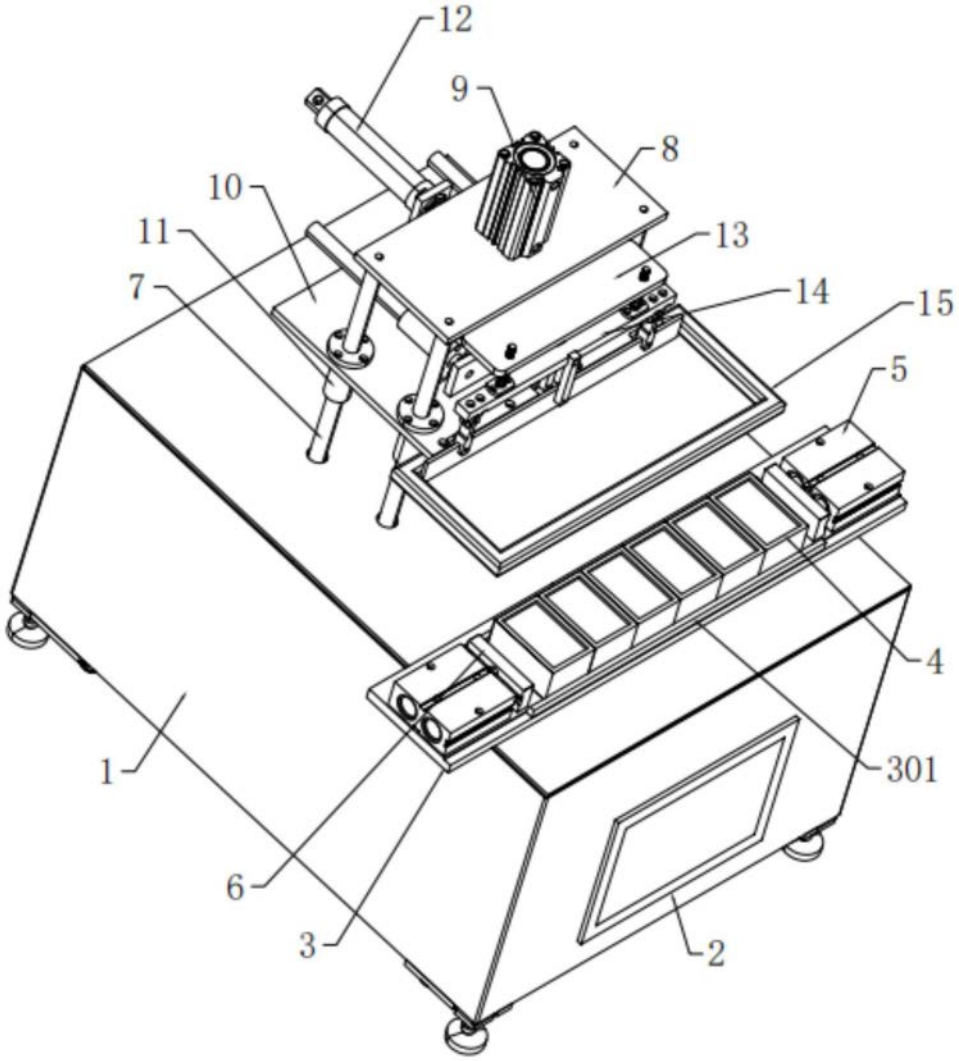


图1

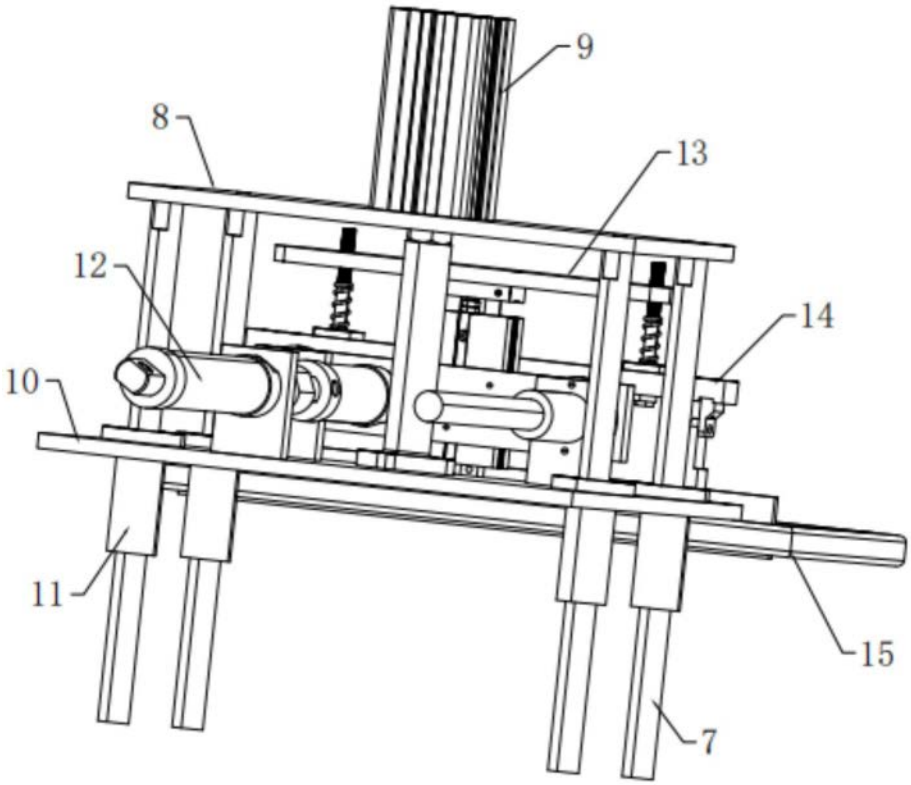


图2

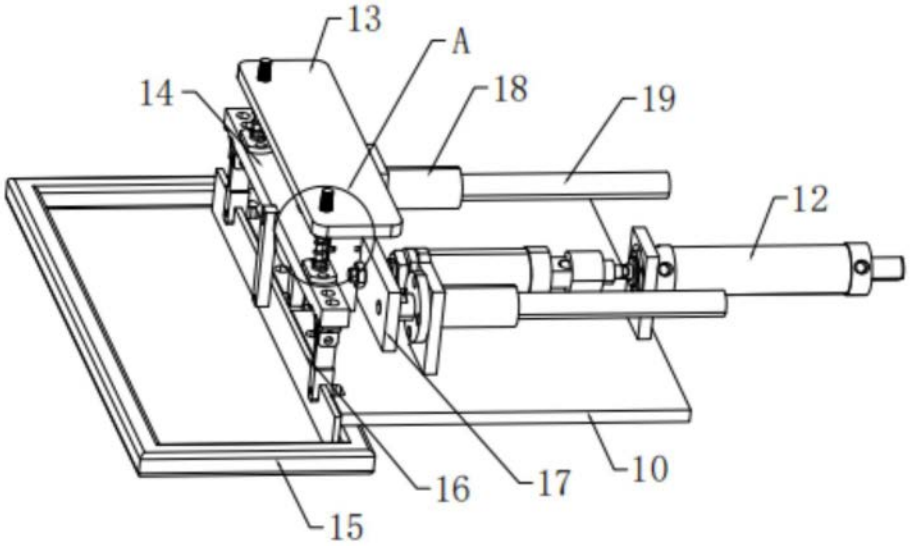


图3

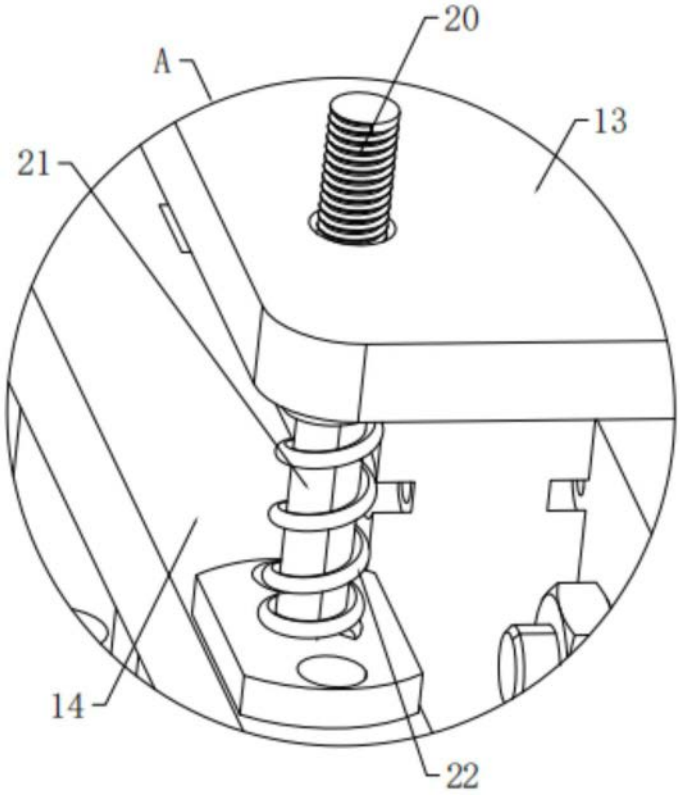


图4