



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220995830 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322800536.9

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 吉水中电科微波科技有限公司

地址 343000 江西省吉安市吉水县军民融合产业园军工大道18号

(72) 发明人 顾金峰 纪成臣 京武喜

(74) 专利代理机构 深圳中创智财知识产权代理有限公司 44553

专利代理师 陈慧

(51) Int. Cl.

B41F 17/00 (2006.01)

B41F 33/00 (2006.01)

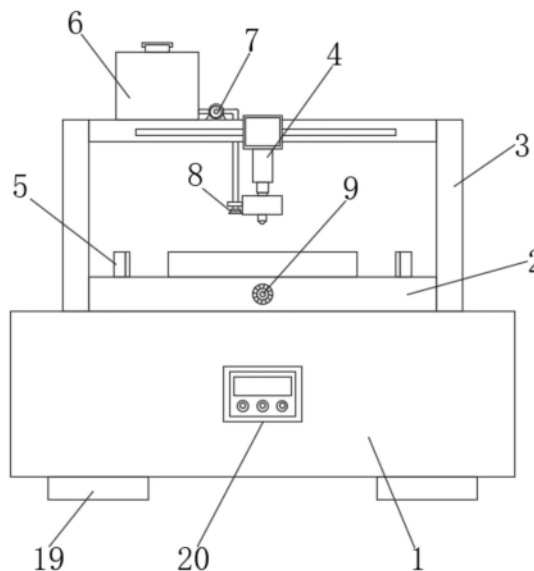
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线路板字符印刷结构

(57) 摘要

本实用新型涉及线路板生产技术领域,公开了一种线路板字符印刷结构,包括装置主体,所述装置主体的顶部安装有工作台,所述工作台的两侧固定连接有支撑架,所述支撑架的底部设置有印刷装置,所述工作台的顶部通过定位机构活动连接有多个定位板,所述支撑架的顶部设置有净化机构,所述定位机构包括有安装在工作台外表面的电机,所述电机的输出端延伸至工作台的内部并固定连接有正反丝杆,使得本装置可以通过定位机构快速对线路板进行定位处理,从而可以避免线路板在印刷时因定位不准而出现歪斜或错位,进而大大提高了本装置的印刷质量,且本装置无需人工定位,从而大大提高了本装置的定位效率。



1. 一种线路板字符印刷结构,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的顶部安装有工作台(2),所述工作台(2)的两侧固定连接有支撑架(3),所述支撑架(3)的底部设置有印刷装置(4),所述工作台(2)的顶部通过定位机构活动连接有多个定位板(5),所述支撑架(3)的顶部设置有净化机构。

2. 根据权利要求1所述的一种线路板字符印刷结构,其特征在于:所述定位机构包括有安装在工作台(2)外表面的电机(9),所述电机(9)的输出端延伸至工作台(2)的内部并固定连接有正反丝杆(10),所述正反丝杆(10)的中心处固定连接有第一锥形齿轮(11),所述第一锥形齿轮(11)的两侧均啮合连接有第二锥形齿轮(12),所述第二锥形齿轮(12)的内部固定连接有螺纹丝杆(13),所述螺纹丝杆(13)和正反丝杆(10)的正反两端螺纹部均活动连接有丝杆螺母(14),所述丝杆螺母(14)的顶部固定连接有连接杆(15),所述连接杆(15)的顶部延伸至工作台(2)的外部并与定位板(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种线路板字符印刷结构,其特征在于:所述净化机构包括有安装在支撑架(3)顶部的净化箱(6)和抽气泵(7),所述抽气泵(7)的一侧通过管道与净化箱(6)固定连接,所述抽气泵(7)的另一侧通过管道固定连接有吸气头(8)。

4. 根据权利要求2所述的一种线路板字符印刷结构,其特征在于:所述定位板(5)的外表面固定连接有缓冲垫(17),所述缓冲垫(17)的外表面开设有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种线路板字符印刷结构,其特征在于:所述装置主体(1)的底部固定连接有底座(19),所述底座(19)的底部固定连接有减震垫。

6. 根据权利要求1所述的一种线路板字符印刷结构,其特征在于:所述装置主体(1)的外表面固定连接有控制器(20),所述控制器(20)的外表面固定连接有控制开关。

一种线路板字符印刷结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板生产技术领域,具体为一种线路板字符印刷结构。

背景技术

[0002] 电路板如印刷电路板、柔性电路板广泛应用于电子领域。为了保证下游客户贴件的准确性,需在电路板生产的过程中根据客户需要在电路板上印刷字符,有时需在电路板大铜面上设计印刷字符。

[0003] 例如专利申请号为202020505028.1的中国专利一种双工作平台的高速印刷线路板字符喷印机,该专利能够避免灰尘杂质累积在工作台的双工位表面上进而增加清理次数,避免灰尘杂质从装置本体、工作台之间的工位口处进入字符喷印机内部累积而导致故障发生的概率提高。

[0004] 但是上述专利在印刷线路板时往往需要人工进行取放,且在取放时需要人工对线路板进行精准定位,从而导致印刷效率低下,生产成本较高,且人工定位精确性不强,从而导致线路板在印刷时可能会出现歪斜或错位,进而使得整体的印刷质量较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种线路板字符印刷结构,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 本申请实施例提供了一种线路板字符印刷结构,包括装置主体,所述装置主体的顶部安装有工作台,所述工作台的两侧固定连接有支撑架,所述支撑架的底部设置有印刷装置,所述工作台的顶部通过定位机构活动连接有多个定位板,所述支撑架的顶部设置有净化机构。

[0007] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过印刷装置快速对线路板进行印刷处理。

[0008] 可选的,所述定位机构包括有安装在工作台外表面的电机,所述电机的输出端延伸至工作台的内部并固定连接有正反丝杆,所述正反丝杆的中心处固定连接有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的两侧均啮合连接有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的内部固定连接有螺纹丝杆,所述螺纹丝杆和正反丝杆的正反两端螺纹部均活动连接有丝杆螺母,所述丝杆螺母的顶部固定连接有连接杆,所述连接杆的顶部延伸至工作台的外部并与定位板固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过定位机构快速对线路板进行定位处理,从而可以避免线路板在印刷时因定位不准而出现歪斜或错位,进而大大提高了本装置的印刷质量,且本装置无需人工定位,从而大大提高了本装置的定位效率。

[0010] 可选的,所述净化机构包括有安装在支撑架顶部的净化箱和抽气泵,所述抽气泵的一侧通过管道与净化箱固定连接,所述抽气泵的另一侧通过管道固定连接有吸气头。

[0011] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过净化机构快速对印刷产生的异味气

体进行吸收净化处理,从而可以避免印刷产生的异味气体对周围环境和工作人员的身体造成污染和损害,进而大大提高了本装置的实用性。

[0012] 可选的,所述定位板的外表面固定连接有缓冲垫,所述缓冲垫的外表面开设有防滑纹。

[0013] 通过采用上述技术方案,利用防滑纹可以增大定位板与线路板之间的摩擦阻力,从而可以避免定位板与线路板之间发生相对滑动。

[0014] 可选的,所述装置主体的底部固定连接有底座,所述底座的底部固定连接有减震垫。

[0015] 通过采用上述技术方案,利用减震垫的减震效果可以有效降低装置主体工作时产生的震动噪音。

[0016] 可选的,所述装置主体的外表面固定连接有控制器,所述控制器的外表面固定连接控制开关。

[0017] 通过采用上述技术方案,利用控制器可以更方便的对本装置内部的电器进行控制,从而可以大大提高了本装置的实用性。

[0018] 与现有技术相比,本申请技术方案的有益效果如下:

[0019] 1.本申请技术方案通过设置电机、正反丝杆、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、螺纹丝杆、丝杆螺母、连接杆、滑槽和定位板,使得本装置可以通过定位机构快速对线路板进行定位处理,从而可以避免线路板在印刷时因定位不准而出现歪斜或错位,进而大大提高了本装置的印刷质量,且本装置无需人工定位,从而大大提高了本装置的定位效率。

[0020] 2.本申请技术方案通过设置净化箱、抽气泵、吸气头和活性炭吸附板,使得本装置可以通过净化机构快速对印刷产生的异味气体进行吸收净化处理,从而可以避免印刷产生的异味气体对周围环境和工作人员的身体造成污染和损害,进而大大提高了本装置的实用性。

附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0022] 图1为本实用新型一种线路板字符印刷结构整体的正视图;

[0023] 图2为本实用新型一种线路板字符印刷结构工作台的俯视图;

[0024] 图3为本实用新型一种线路板字符印刷结构工作台的内部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型一种线路板字符印刷结构净化箱的内部结构示意图。

[0026] 图中:1、装置主体;2、工作台;3、支撑架;4、印刷装置;5、定位板;6、净化箱;7、抽气泵;8、吸气头;9、电机;10、正反丝杆;11、第一锥形齿轮;12、第二锥形齿轮;13、螺纹丝杆;14、丝杆螺母;15、连接杆;16、滑槽;17、缓冲垫;18、活性炭吸附板;19、底座;20、控制器。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种线路板字符印刷结构,包括装置主体1,装置主体1的顶部安装有工作台2,工作台2的两侧固定连接有支撑架3,支撑架3的底部设置有印刷装置4,工作台2的顶部通过定位机构活动连接有多个定位板5,支撑架3的

顶部设置有净化机构。

[0028] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过印刷装置4快速对线路板进行印刷处理。

[0029] 在本申请的实施方式中,如图1-3所示,定位机构包括有安装在工作台2外表面的电机9,电机9的输出端延伸至工作台2的内部并固定连接有正反丝杆10,正反丝杆10的中心处固定连接有第一锥形齿轮11,第一锥形齿轮11的两侧均啮合连接有第二锥形齿轮12,第二锥形齿轮12的内部固定连接有螺纹丝杆13,螺纹丝杆13和正反丝杆10的正反两端螺纹部均活动连接有丝杆螺母14,丝杆螺母14的顶部固定连接有连接杆15,连接杆15的顶部延伸至工作台2的外部并与定位板5固定连接。

[0030] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过定位机构快速对线路板进行定位处理,从而可以避免线路板在印刷时因定位不准而出现歪斜或错位,进而大大提高了本装置的印刷质量,且本装置无需人工定位,从而大大提高了本装置的定位效率。

[0031] 在本申请的实施方式中,如图1和4所示,净化机构包括有安装在支撑架3顶部的净化箱6和抽气泵7,抽气泵7的一侧通过管道与净化箱6固定连接,抽气泵7的另一侧通过管道固定连接有吸气头8。

[0032] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过净化机构快速对印刷产生的异味气体进行吸收净化处理,从而可以避免印刷产生的异味气体对周围环境和工作人员的身体造成污染和损害,进而大大提高了本装置的实用性。

[0033] 在本申请的实施方式中,如图2-3所示,定位板5的外表面固定连接有缓冲垫17,缓冲垫17的外表面开设有防滑纹。

[0034] 通过采用上述技术方案,利用防滑纹可以增大定位板5与线路板之间的摩擦阻力,从而可以避免定位板5与线路板之间发生相对滑动。

[0035] 在本申请的实施方式中,如图1所示,装置主体1的底部固定连接有底座19,底座19的底部固定连接有减震垫。

[0036] 通过采用上述技术方案,利用减震垫的减震效果可以有效降低装置主体1工作时产生的震动噪音。

[0037] 在本申请的实施方式中,如图1所示,装置主体1的外表面固定连接有控制器20,控制器20的外表面固定连接有控制开关。

[0038] 通过采用上述技术方案,利用控制器20可以更方便的对本装置内部的电器进行控制,从而可以大大提高了本装置的实用性。

[0039] 使用时,操作人员先将线路板放置在工作台2上,然后通过控制器20启动电机9,使得电机9带动正反丝杆10转动,当正反丝杆10转动时,其会一边在连接杆15和滑槽16的限位作用下带动正反两端螺纹部的丝杆螺母14相向移动,一边会带动第一锥形齿轮11转动,当第一锥形齿轮11转动时,其会在啮合的方式下带动两侧的第二锥形齿轮12转动,从而使得第二锥形齿轮12可以带动螺纹丝杆13转动,当螺纹丝杆13转动时,其会在连接杆15和滑槽16的限位作用下带动左右两端的丝杆螺母14相向移动,从而使得丝杆螺母14可以通过连接杆15带动四周的定位板5将线路板固定在印刷装置4的正中心位置,进而大大提高了本装置的定位效率和定位精准性,从而可以避免线路板在印刷时因定位不准而出现歪斜或错位,进而大大提高了本装置的印刷质量,在印刷时,操作人员还可以通过控制器20启动抽气泵

7,使其通过管道和吸气头8将印刷产生的异味气体抽入净化箱6内部,再利用净化箱6内部的活性炭吸附板18对异味气体进行净化,从而可以避免印刷产生的异味气体对周围环境和工作人员的身体造成污染和损害,进而大大提高了本装置的实用性。

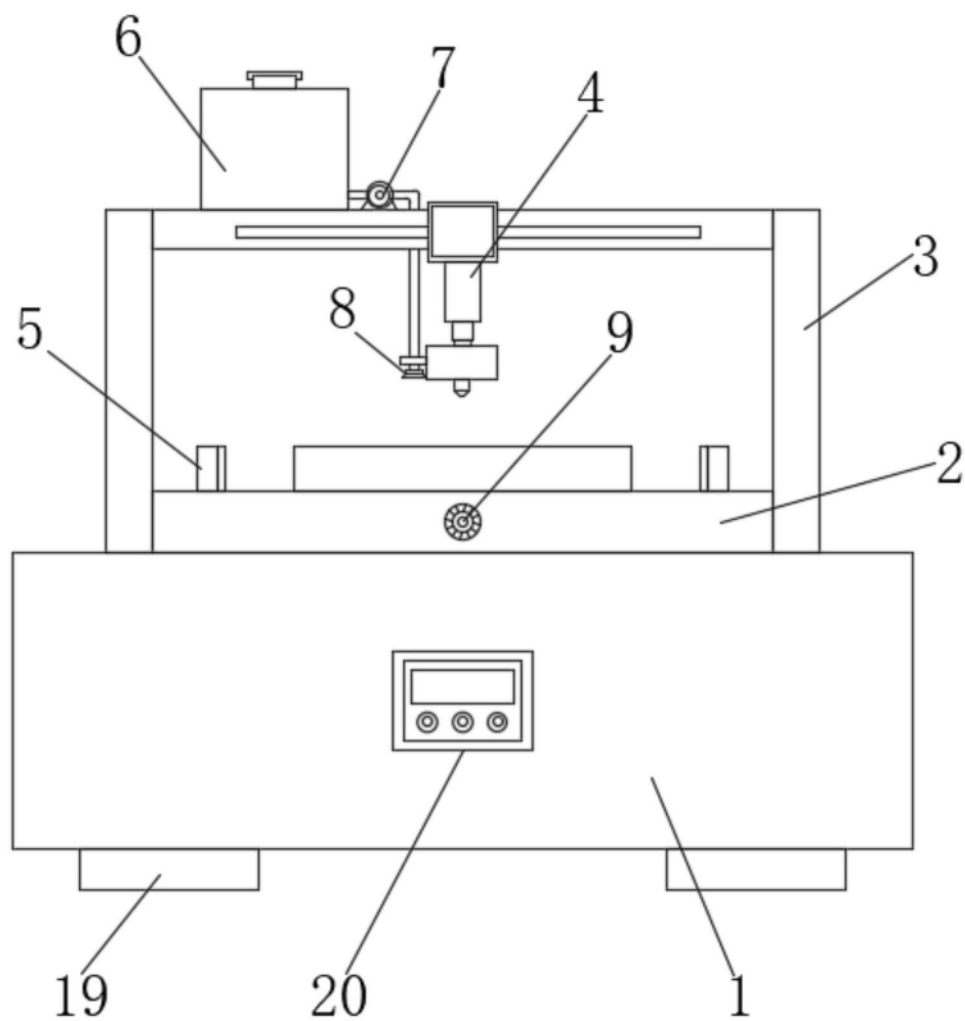


图1

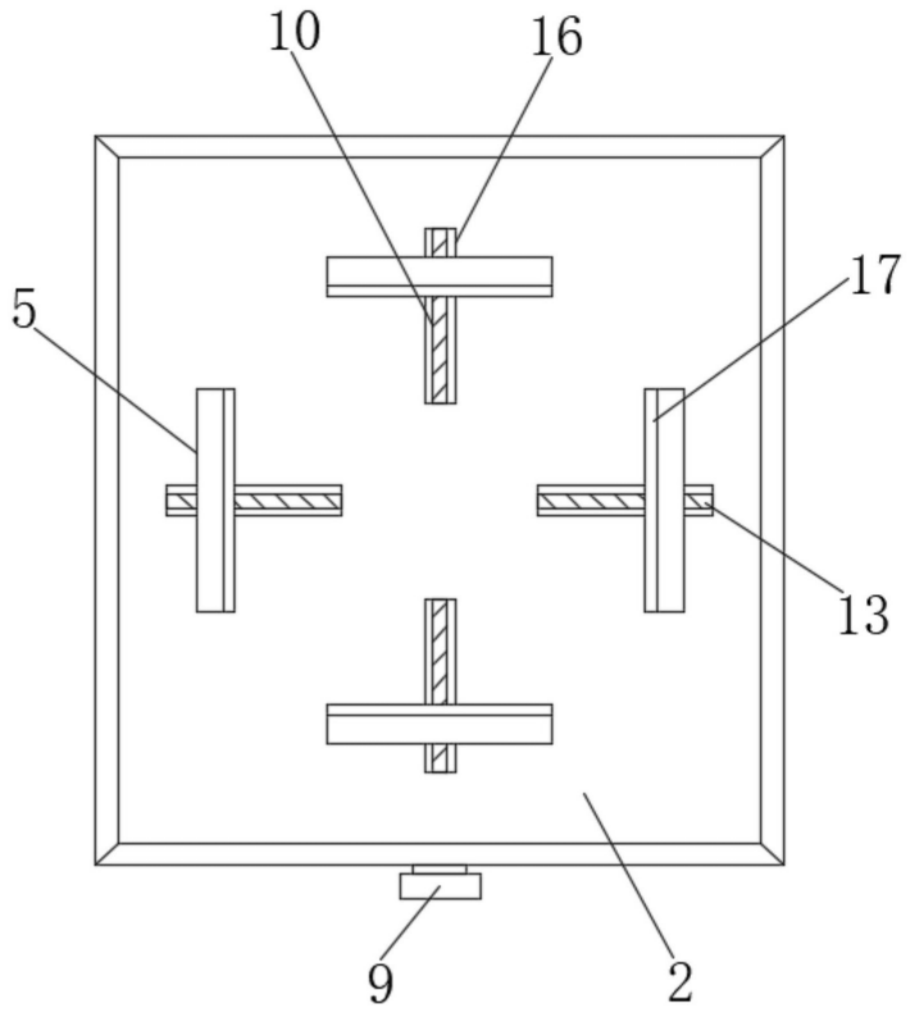


图2

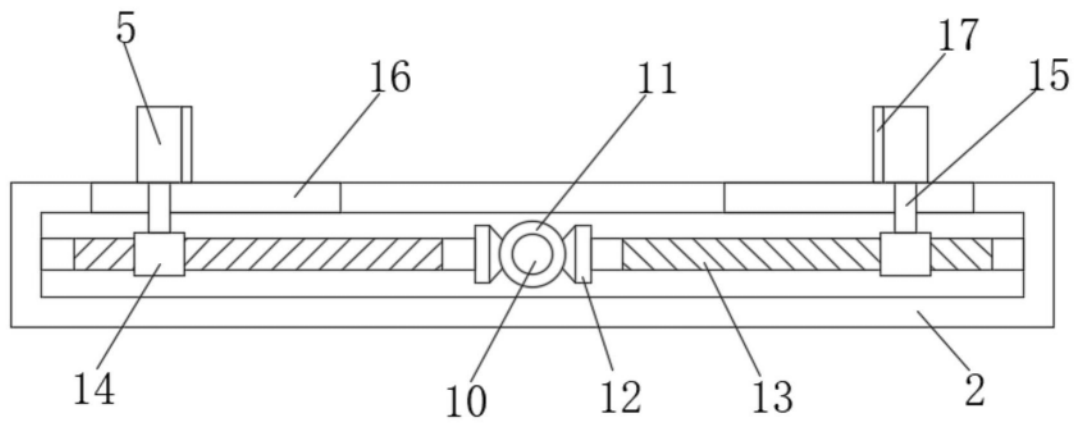


图3

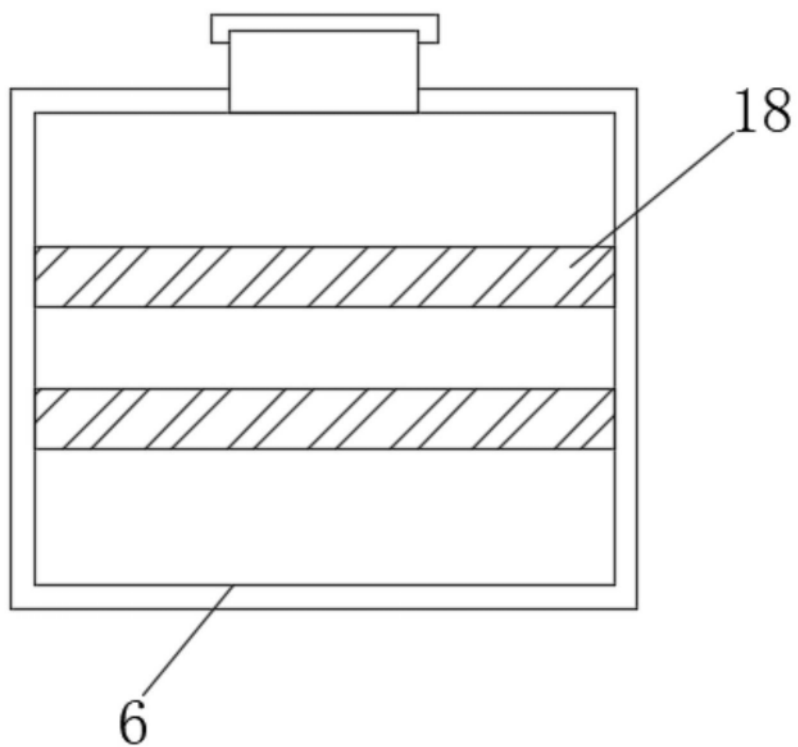


图4