(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 209718887 U
(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920117346.8

(22)申请日 2019.01.24

(73)专利权人 郑州雅当科技有限公司
地址 450003 河南省郑州市金水区纬四路25号院15号楼4号

(72)发明人 余进

(51)Int.Cl.
B41F 15/34(2006.01)
B41F 15/46(2006.01)

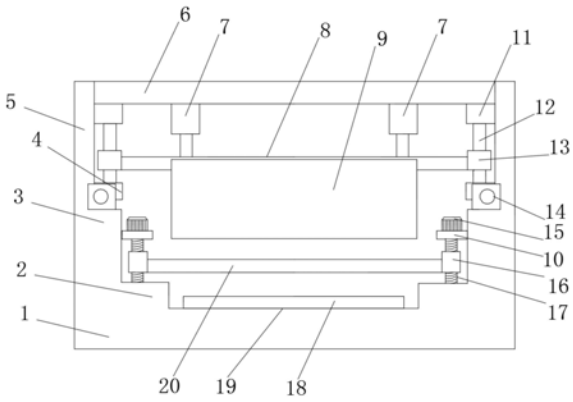
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种位置可调的丝网印刷设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种位置可调的丝网印刷设备，涉及丝印加工设备的技术领域，解决了现有丝网印刷设备不能随加工件灵活调节位置的技术问题，其包括底座和机架，底座上表面设有加工台，加工台上方依次设置有丝印网版和刮板机构，所述丝印网版的四个角设置有网版升降装置，所述刮板机构上设置有刮板升降平移装置，具有印刷灵活、加工效率高的优点。



CN 209718887 U

1.一种位置可调的丝网印刷设备,包括底座(1)和机架(5),底座(1)上表面设有加工台(19),加工台(19)上方依次设置有丝印网版(20)和刮板机构,其特征在于:所述丝印网版(20)的四个角设置有网版升降装置,所述刮板机构上设置有刮板升降平移装置。

2.根据权利要求1所述的位置可调的丝网印刷设备,其特征在于:所述加工台(19)位于底座(1)上表面中部,加工台(19)的两侧依次设置有高于加工台(19)的一级凸台(2)和高于一级凸台(2)的二级凸台(3),加工台(19)、一级凸台(2)及二级凸台(3)呈阶梯状。

3.根据权利要求2所述的位置可调的丝网印刷设备,其特征在于:所述网版升降装置设置在一级凸台(2)上方,从下往上包括有丝杠(17)、螺纹套设在丝杠(17)上的活动螺母(16)、减速器(10)以及驱动电机(15),所述一级凸台(2)与丝杠(17)通过轴承连接,所述丝印网版(20)的四个角与活动螺母(16)固定连接。

4.根据权利要求1-3任意一项所述的位置可调的丝网印刷设备,其特征在于:所述刮板机构包括刮板连接横杆(8),刮板连接横杆(8)下侧连接有刮板(9)。

5.根据权利要求4所述的位置可调的丝网印刷设备,其特征在于:所述刮板升降平移装置包括刮板升降机构和刮板平移机构。

6.根据权利要求5所述的位置可调的丝网印刷设备,其特征在于:所述刮板升降机构由刮板横架(6)和数个纵向设置的气缸(7)构成,所述刮板横架(6)的两端与机架(5)上表面活动连接,气缸(7)固定在刮板横架(6)下侧,且气缸(7)的伸缩杆端部与所述刮板连接横杆(8)固定连接。

7.根据权利要求6所述的位置可调的丝网印刷设备,其特征在于:所述刮板平移机构由上固定块(11)、导向杆(12)、动子连接块(4)及直线电机(14)构成,所述导向杆(12)与机架(5)平行,导向杆(12)上端通过上固定块(11)与刮板横架(6)固定,导向杆(12)下端通过动子连接块(4)与直线电机(14)的定子固定,所述直线电机(14)固设在二级凸台(3)上。

8.根据权利要求7所述的位置可调的丝网印刷设备,其特征在于:所述刮板连接横杆(8)的两端固定连接有滑动副(13),所述滑动副(13)套设在所述导向杆(12)上。

9.根据权利要求1所述的位置可调的丝网印刷设备,其特征在于:所述加工台(19)上设置有用于接触工件的支座(18)。

一种位置可调的丝网印刷设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及丝印加工设备的技术领域，更具体的是涉及一种位置可调的位置可调的丝网印刷设备。

背景技术

[0002] 丝网印刷是指用丝网作为版基，并通过感光制版方法，制成带有图文的丝网印版。丝网印刷由五大要素构成，丝网印版、刮板、油墨、印刷台以及承印物。利用丝网印版图文部分网孔可透过油墨，非图文部分网孔不能透过油墨的基本原理进行印刷。印刷时在丝网印版的一端倒入油墨，用刮板对丝网印版上的油墨部位施加一定压力，同时朝丝网印版另一端匀速移动，油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到承印物上。

[0003] 基于艺术性装饰性需求，目前已有裸眼3D玻璃，裸眼3D玻璃是一种新型产品，在玻璃表面丝印油墨，把普通玻璃做出光学特性，使后面的图案产生三维立体效果，虽然表面是平的，但眼看实物是真实三维立体感，有强烈的深度。

[0004] 由于待印刷的玻璃或亚克力等工件尺寸大小、厚度存在差异，现有的丝网印刷设备，其网版(网印版或丝印网版)和刮板存在位置高度不可调或调节不准的问题，造成印刷效果不佳，次品率高的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：为了解决现有位置可调的丝网印刷设备不能随加工件灵活调节位置的技术问题，提供一种网版和刮板均可纵向调节的位置可调的丝网印刷设备，具有印刷灵活、加工效率高的优点。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0007] 一种位置可调的丝网印刷设备，包括底座和机架，底座上表面设有加工台，加工台上方依次设置有丝印网版和刮板机构，所述丝印网版的四个角设置有网版升降装置，所述刮板机构上设置有刮板升降平移装置。

[0008] 进一步地，所述加工台位于底座上表面中部，加工台的两侧依次设置有高于加工台的一级凸台和高于一级凸台的二级凸台，加工台、一级凸台及二级凸台呈阶梯状。

[0009] 进一步地，所述网版升降装置设置在一级凸台上方，从下往上包括有丝杠、螺纹套设在丝杠上的活动螺母、减速器以及驱动电机，所述一级凸台与丝杠通过轴承连接，所述丝印网版的四个角与活动螺母固定连接。丝印网版的四角与活动螺母连接，当电机驱动丝杠转动，即可带动网版做升驱动电机驱动丝杠旋转，活动螺母在丝杠上上下运动来完成丝印网版的升降。

[0010] 进一步地，所述刮板机构包括刮板连接横杆，刮板连接横杆下侧连接有刮板。

[0011] 进一步地，所述刮板升降平移装置包括刮板升降机构和刮板平移机构。

[0012] 进一步地，所述刮板升降机构由刮板横架和数个纵向设置的气缸构成，所述刮板横架的两端与机架上表面活动连接，气缸固定在刮板横架下侧，且气缸的伸缩杆端部与所

述刮板连接横杆固定连接。

[0013] 进一步地，所述刮板平移机构由上固定块、导向杆、动子连接块及直线电机构成，所述导向杆与机架平行，导向杆上端通过上固定块与刮板横架固定，导向杆下端通过动子连接块与直线电机的定子固定，所述直线电机固设在二级凸台上。

[0014] 刮板升降平移装置的工作方式：气缸伸缩杆伸长压低刮板位置，气缸伸缩杆收缩提高刮板位置，刮板横架与机架上表面活动连接，当直线电机驱动定子平移，依次固定的动子连接块、导向杆、上固定块及刮板横架随之平移，同时，由于与刮板固定连接的刮板连接横杆的两端通过滑动副套设在导向杆上，刮板同样随直线电机的定子平移而平移。

[0015] 进一步地，所述刮板连接横杆的两端固定连接有滑动副，所述滑动副套设在所述导向杆上。

[0016] 进一步地，所述加工台上设置有用于接触工件的支座。

[0017] 本实用新型的有益效果在于：

[0018] 1.本实用新型设置有网版升降装置及刮板升降平移装置，使得可以灵活调整丝印网版、刮板及工件之间的间距，解决了传统设备不能随加工件灵活调节位置的技术问题，具有印刷灵活、加工效率高的优点。

[0019] 2.加工台位于底座上表面中部，加工台的两侧依次设置有高于加工台的一级凸台和高于一级凸台的二级凸台，加工台、一级凸台及二级凸台呈阶梯状。阶梯状设置的一级凸台和二级凸台与加工台一体化，替代网版升降装置及刮板升降平移装置的支撑部件，使位置可调的丝网印刷设备整体更加稳定，且生产加工部件少，成本更低。

[0020] 3.网版升降装置设置在一级凸台上方，从下往上包括有丝杠、螺纹套设在丝杠上的活动螺母、减速器以及驱动电机，一级凸台与丝杠通过轴承连接，丝印网版的四个角与活动螺母固定连接。丝印网版的四角与活动螺母连接，当电机驱动丝杠转动，即可带动网版随活动螺母在丝杠上上下运动来完成丝印网版的升降。

[0021] 4.刮板升降机构由刮板横架和数个纵向设置的气缸构成，刮板横架的两端与机架上表面活动连接，气缸固定在刮板横架下侧，且气缸的伸缩杆端部与刮板连接横杆固定连接。气缸伸缩杆伸长压低刮板位置，气缸伸缩杆收缩提高刮板位置，气缸驱动刮板调节高度，高效，设置成本低。

附图说明

[0022] 图1是一种位置可调的丝网印刷设备的结构示意图；

[0023] 附图标记：1—底座，2—一级凸台，3—二级凸台，4—动子连接块，5—机架，6—刮板横架，7—气缸，8—刮板连接横杆，9—刮板，10—减速器，11—上固定块，12—导向杆，13—滑动副，14—直线电机，15—驱动电机，16—活动螺母，17—丝杠，18—支座，19—加工台，20—丝印网版。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和

示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0026] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型实施方式的描述中，需要说明的是，术语“内”、“外”、“上”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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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] 实施例

[0029] 如图1所示，本实用新型提供的一种位置可调的丝网印刷设备，包括底座1和机架5，底座1上表面设有加工台19，加工台19上方依次设置有丝印网版20和刮板机构，所述丝印网版20的四个角设置有网版升降装置，所述刮板机构上设置有刮板升降平移装置。

[0030] 所述加工台19位于底座1上表面中部，加工台19的两侧依次设置有高于加工台19的一级凸台2和高于一级凸台2的二级凸台3，加工台19、一级凸台2及二级凸台3呈阶梯状。

[0031] 所述网版升降装置设置在一级凸台2上方，从下往上包括有丝杠17、螺纹套设在丝杠17上的活动螺母16、减速器10以及驱动电机15，所述一级凸台2与丝杠17通过轴承连接，所述丝印网版20的四个角与活动螺母16固定连接。

[0032] 所述刮板机构包括刮板连接横杆8，刮板连接横杆8下侧连接有刮板9。

[0033] 所述刮板升降平移装置包括刮板升降机构和刮板平移机构。

[0034] 所述刮板升降机构由刮板横架6和数个纵向设置的气缸7构成，所述刮板横架6的两端与机架5上表面活动连接，气缸7固定在刮板横架6下侧，且气缸7的伸缩杆端部与所述刮板连接横杆8固定连接。

[0035] 所述刮板平移机构由上固定块11、导向杆12、动子连接块4及直线电机14构成，所述导向杆12与机架5平行，导向杆12上端通过上固定块11与刮板横架6固定，导向杆12下端通过动子连接块4与直线电机14的定子固定，所述直线电机14固设在二级凸台3上。

[0036] 所述刮板连接横杆8的两端固定连接有滑动副13，所述滑动副13套设在所述导向杆12上。

[0037] 所述加工台19上设置有用于接触工件的支座18。

[0038] 以上所述，仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，本实用新型的专利保护范围以权利要求书为准，凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化，同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

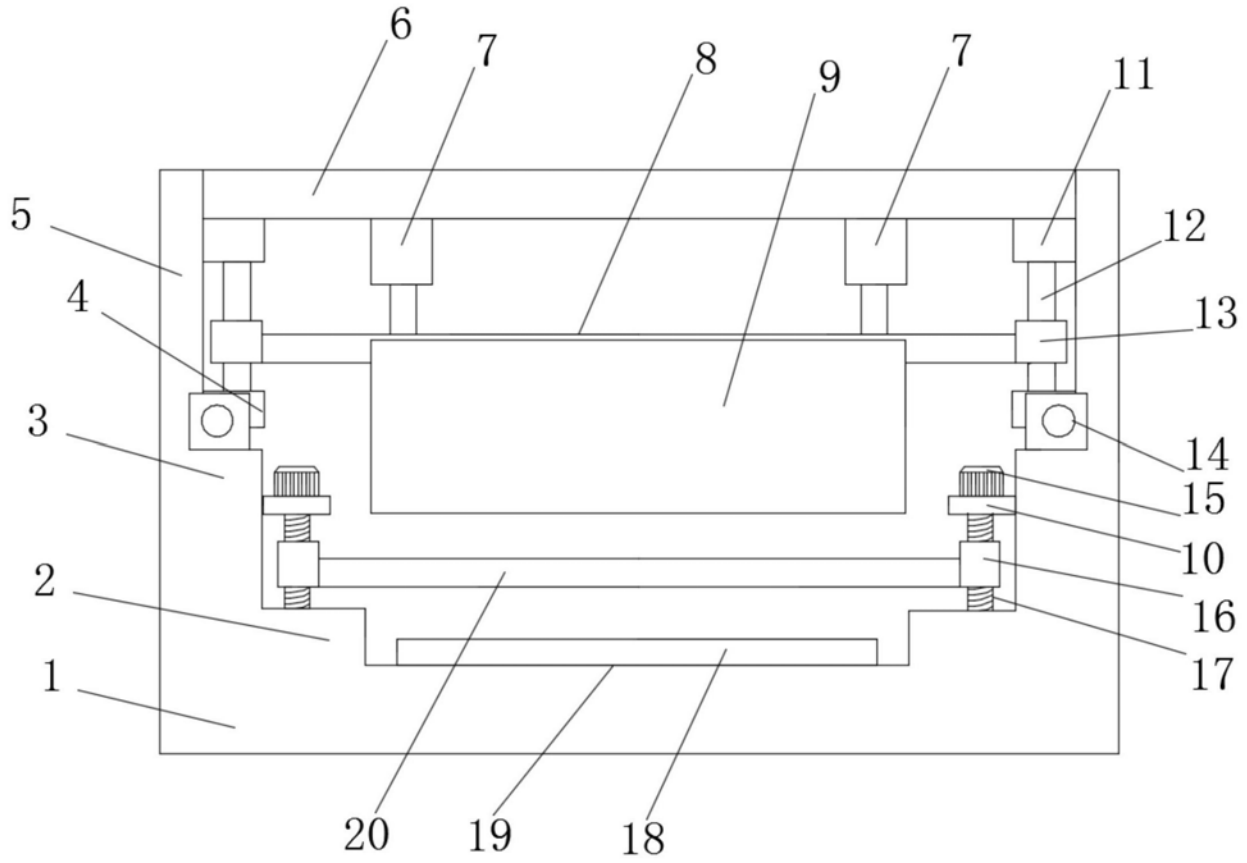


图1