



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103331994 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201310233784. 8

CN 101811389 A, 2010. 08. 25,

(22) 申请日 2013. 06. 13

CN 202016255 U, 2011. 10. 26,

EP 0879145 B1, 2000. 01. 19,

(73) 专利权人 王法聚

审查员 吴志寰

地址 261300 山东省潍坊市昌邑市富昌街
288 号第一排平房 105 号

(72) 发明人 王法聚

(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216

代理人 王秀芝

(51) Int. Cl.

B41F 15/08(2006. 01)

B41F 15/34(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203317859 U, 2013. 12. 04,

US 3946667 A, 1976. 03. 30,

CN 2698580 Y, 2005. 05. 11,

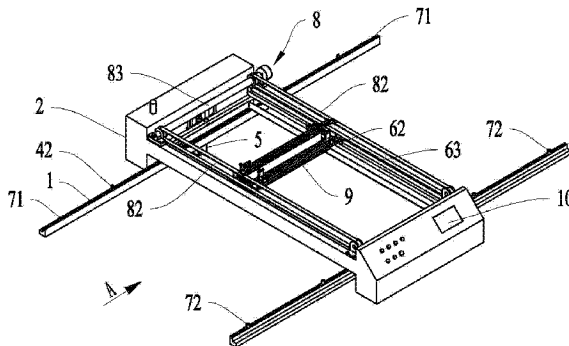
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

跑台平网印花机

(57) 摘要

本发明涉及平网印花设备技术领域, 提供了一种跑台平网印花机, 包括跑台框架, 跑台框架的两侧均设有行走装置, 跑台框架与两条导轨之间设有跑台工位定位装置, 跑台框架内设有刀架框, 刀架框的内侧转动设有网框, 网框与导轨之间设有网框定位装置, 刀架框上滑动设有由刮刀驱动装置驱动的刮刀装置, 跑台框架的两侧分别设有用于驱动网框及刮刀装置升起或下降的升降装置; 跑台工位定位装置的信号输出端电连接信号处理单元, 信号处理单元的信号输出端分别与行走装置和升降装置以及刮刀驱动装置的信号输入端电连接。其在各工位之间行走时均能实现有效且准确的行止动作, 而且网框能够准确地各工位上定位, 保证了该跑台平网印花机的定位准确性。



1. 一种跑台平网印花机,包括可沿工作平台两侧的导轨行走的跑台框架,所述跑台框架的两侧均设有用于驱动印花机行走的行走装置,其特征在于:

所述跑台框架与两条所述导轨之间设有跑台工位定位装置,所述跑台框架内设有刀架框,所述刀架框的内侧转动设有网框,所述网框与所述导轨之间设有网框定位装置,所述刀架框上滑动设有由刮刀驱动装置驱动的刮刀装置,所述跑台框架的两侧分别设有用于驱动所述网框及刮刀装置升起或下降的升降装置;

所述跑台工位定位装置的信号输出端电连接信号处理单元,所述信号处理单元的信号输出端分别与所述行走装置和所述升降装置以及所述刮刀驱动装置的信号输入端电连接。

2. 如权利要求 1 所述的跑台平网印花机,其特征在于:所述跑台工位定位装置包括固定设置在所述跑台框架的一侧的接近开关,和固定设置于与之相对应的所述导轨上的各工位的若干工位定位件。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的跑台平网印花机,其特征在于:所述网框定位装置包括固定设置于一根所述导轨上的若干网框定位板,所述网框定位板上设有开口向上的定位槽;固定设置于另一根所述导轨上的若干网框定位轴套,所述网框定位轴套竖向设置;所述网框定位板和所述网框定位轴套的位置相对应;

在所述网框上与所述网框定位板一致的一端固定设有定位杆;所述网框上与所述网框定位轴套一致的一端固定设有定位销;所述定位杆与所述定位槽之间、所述定位销与所述网框定位轴套之间可同时插入或同时分离。

4. 如权利要求 3 所述的跑台平网印花机,其特征在于:所述定位槽的开口处设有弧形过渡部,所述定位杆为圆柱形结构;

所述网框定位轴套的内孔开口处设有弧形扩口部,所述定位销的端部设有圆角。

5. 如权利要求 1 所述的跑台平网印花机,其特征在于:所述升降装置包括竖向设置的丝杠和螺纹连接在所述丝杠上的螺纹套,所述丝杠的一端通过轴承转动设置在轴承座上,所述丝杠的另一端通过联轴器与伺服电机的动力输出轴连接,所述轴承座和所述伺服电机均固定设置在所述跑台框架上,所述伺服电机的信号输入端与所述信号处理单元的信号输出端电连接;

所述螺纹套的外圆周面上固定设有升降板,所述刀架框固定设置在两个所述升降板之间,所述升降板的两端分别固定设有第一滑套,两个所述第一滑套均滑动套设在第一光杠上,所述第一光杠通过其两端的光杠固定座固定设置在所述跑台框架上。

6. 如权利要求 1 所述的跑台平网印花机,其特征在于:所述刮刀驱动装置包括固定设置于所述跑台框架上的步进电机和与所述步进电机传动连接在一起的两条多楔传送带,两条所述多楔传送带之间通过传动轴传动连接,所述步进电机的信号输入端与所述信号处理单元的信号输出端电连接。

7. 如权利要求 6 所述的跑台平网印花机,其特征在于:所述刮刀装置包括刀架,所述刀架的内侧并行设置有两把刮刀,两把所述刮刀的上部通过两根连接杆铰接在一起,两根所述连接杆通过横梁固定设置在一起,所述横梁的两端分别固定设置在两条所述多楔传送带上;

所述刀架的两侧均设有第二滑套,所述第二滑套滑动套设在第二光杠上,所述第二光杠的两端固定设置在所述刀架框的两端。

8. 如权利要求 7 所述的跑台平网印花机,其特征在于:沿所述刀架的运行方向,所述刀架的前部及后部均固定设有刮刀角度调节装置,所述刮刀角度调节装置包括固定设置于所述刀架上的固定板,所述固定板上设有螺纹孔,所述螺纹孔螺纹连接有调节螺栓。

9. 如权利要求 8 所述的跑台平网印花机,其特征在于:所述刮刀包括依次固定设置在一起的刀柄、刀板和刀刃,所述刀柄的上部与所述连接杆铰接在一起,所述刀板的上部沿其长度方向固定设有横杆,所述横杆的两端转动设置在所述刀架上。

10. 如权利要求 1 所述的跑台平网印花机,其特征在于:沿所述印花机的行进方向,所述跑台框架的两内侧均水平转动设有限位轮,所述限位轮与所述导轨的侧面滚动接触。

跑台平网印花机

技术领域

[0001] 本发明涉及平网印花设备技术领域,尤其涉及一种跑台平网印花机。

背景技术

[0002] 我国是一个纺织品生产大国,每年对印染机械的需求量相当大,平网印花机以其设备投资少、生产效率高、印制花型多和布质适应性广等优点而得到广泛的推广和应用。

[0003] 随着科技发展,平网印花机的自动化控制技术水平也在逐步提升和发展,目前,市场上已出现了自动化程度比较高的跑台平网印花机,跑台网印花机主要包括跑台、设置于跑台两侧的行走装置、设置于跑台上的网框、驱动网框升降动作的升降装置。工作时,跑台在工作平台的两个导轨上间断性地行走,网框下降时设置于网框上的刮刀装置刮印丝网,使贴在工作平台上的织物被刮印上预设图样。

[0004] 跑台平网印花机工作中,其印花及套色的准确性直接影响着成品的美观和质量等级,故要求其整个行走以及网框的升降工序均具有准确的定位,为了提高生产效率,降低成本,又必须保持一定的行走及升降速度,而倘若速度过快,惯性太大,又会导致定位失准及设备零部件的冲撞或者磨损,必然会影响印花及套色的精准性,由此跑台平网印花机的运行稳定性及准确性将直接影响平网印花机的印花性能。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种跑台平网印花机,旨在解决现有技术中的跑台平网印花机的运行稳定性及准确性差而引起的产品质量差、生产效率低的问题。

[0006] 本发明是这样实现的,跑台平网印花机包括可沿工作平台两侧的导轨行走的跑台框架,所述跑台框架的两侧均设有用于驱动印花机行走的行走装置,其中:

[0007] 所述跑台框架与两条所述导轨之间设有跑台工位定位装置,所述跑台框架内设有刀架框,所述刀架框的内侧转动设有网框,所述网框与所述导轨之间设有网框定位装置,所述刀架框上滑动设有由刮刀驱动装置驱动的刮刀装置,所述跑台框架的两侧分别设有用于驱动所述网框及刮刀装置升起或下降的升降装置;

[0008] 所述跑台工位定位装置的信号输出端电连接信号处理单元,所述信号处理单元的信号输出端分别与所述行走装置和所述升降装置以及所述刮刀驱动装置的信号输入端电连接。

[0009] 作为一种改进的方案,所述跑台工位定位装置包括固定设置在所述跑台框架的一侧的接近开关,和固定设置于与之相对应的所述导轨上的各工位的若干工位定位件。

[0010] 作为一种改进的方案,所述网框定位装置包括固定设置于一根所述导轨上的若干网框定位板,所述网框定位板上设有开口向上的定位槽;固定设置于另一根所述导轨上的若干网框定位轴套,所述网框定位轴套竖向设置;所述网框定位板和所述网框定位轴套的位置相对应;

[0011] 在所述网框上与所述网框定位板一致的一端固定设有定位杆;所述网框上与所述

网框定位轴套一致的一端固定设有定位销；所述定位杆与所述定位槽之间、所述定位销与所述网框定位轴套之间可同时插入或同时分离。

[0012] 作为一种改进的方案，所述定位槽的开口处设有弧形过渡部，所述定位杆为圆柱形结构；

[0013] 所述网框定位轴套的内孔开口处设有弧形扩口部，所述定位销的端部设有圆角。

[0014] 作为一种改进的方案，所述升降装置包括竖向设置的丝杠和螺纹连接在所述丝杠上的螺纹套，所述丝杠的一端通过轴承转动设置在轴承座上，所述丝杠的另一端通过联轴器与伺服电机的动力输出轴连接，所述轴承座和所述伺服电机均固定设置在所述跑台框架上，所述伺服电机的信号输入端与所述信号处理单元的信号输出端电连接；

[0015] 所述螺纹套的外圆周面上固定设有升降板，所述刀架框固定设置在两个所述升降板之间，所述升降板的两端分别固定设有第一滑套，两个所述第一滑套均滑动套设在第一光杠上，所述第一光杠通过其两端的光杠固定座固定设置在所述跑台框架上。

[0016] 作为一种改进的方案，所述刮刀驱动装置包括固定设置于所述跑台框架上的步进电机和与所述步进电机传动连接在一起的两条多楔传送带，两条所述多楔传送带之间通过传动轴传动连接，所述步进电机的信号输入端与所述信号处理单元的信号输出端电连接。

[0017] 作为一种改进的方案，所述刮刀装置包括刀架，所述刀架的内侧并行设置有两把刮刀，两把所述刮刀的上部通过两根连接杆铰接在一起，两根所述连接杆通过横梁固定设置在一起，所述横梁的两端分别固定设置在两条所述多楔传送带上；

[0018] 所述刀架的两侧均设有第二滑套，所述第二滑套滑动套设在第二光杠上，所述第二光杠的两端固定设置在所述刀架框的两端。

[0019] 作为一种改进的方案，沿所述刀架的运行方向，所述刀架的前部及后部均固定设有刮刀角度调节装置，所述刮刀角度调节装置包括固定设置于所述刀架上的固定板，所述固定板上设有螺纹孔，所述螺纹孔螺纹连接有调节螺栓，所述调节螺栓指向所述刮刀。

[0020] 作为一种改进的方案，所述刮刀包括依次固定设置在一起的刀柄、刀板和刀刃，所述刀柄的上部与所述连接杆铰接在一起，所述刀板的上部沿其长度方向固定设有横杆，所述横杆的两端转动设置在所述刀架上。

[0021] 作为一种改进的方案，沿所述印花机的行进方向，所述跑台框架的两内侧均水平转动设有限位轮，所述限位轮与所述导轨的侧面滚动接触。

[0022] 本发明提供的跑台平网印花机，由于其在跑台框架与导轨之间对应设置了跑台工位定位装置使得其在各工位之间行走时均能实现有效且准确的行止动作，在保证该跑台平网印花机的运行平稳性的同时实现网框的初步定位；

[0023] 而在网框和导轨之间对应设置的网框定位装置，使得网框能够在升降装置的驱动下准确地各工位上定位，保证了该跑台平网印花机的定位准确性；

[0024] 而且行走装置、升降装置以及刮刀驱动装置之间相对之间均保持其运行的独立性，而且均受到信号处理单元的协调控制，进一步地保证了该跑台平网印花机的运行平稳性和准确性，既提保证产品质量又提高了生产效率。

附图说明

[0025] 图 1 是本发明实施例提供的跑台平网印花机的结构示意图；

- [0026] 图 2 是图 1 的 A 向视图；
- [0027] 图 3 是图 2 的 B-B 剖视图；
- [0028] 图 4 是图 1 的右视图；
- [0029] 图 5 是图 1 的后视图；
- [0030] 图 6 是本发明实施例提供的网框定位装置的结构示意图；
- [0031] 图 7 是图 6 的 C 向视图；
- [0032] 图 8 是图 6 中 D 部分的放大视图；
- [0033] 图 9 是图 6 的 E 部分的放大视图；
- [0034] 图 10 是本发明实施例提供的升降装置的结构示意图；
- [0035] 图 11 是本发明实施例提供的刮刀装置的结构示意图；
- [0036] 图 12 是本发明实施例提供的刮刀的结构示意图；
- [0037] 图中：1- 导轨，2- 跑台，21- 限位轮，3- 行走装置，31- 滚轮，32- 驱动电机，4- 跑台工位定位装置，41- 接近开关，42- 工位定位件，5- 升降装置，51- 丝杠，52- 螺纹套，53- 轴承座，54- 联轴器，55- 伺服电机，56- 升降板，57- 第一滑套，58- 第一光杠，59- 光杠固定座，6- 刀架框，61- 网框，62- 第二滑套，63- 第二光杠，7- 网框定位装置，71- 网框定位板，711- 定位槽，72- 网框定位轴套，73- 网框定位杆，74- 网框定位销，8- 刮刀驱动装置，81- 第二步进电机，82- 多楔传送带，83- 传动轴，9- 刮刀装置，91- 刀架，92- 刮刀，921- 刀柄，922- 横杆，923- 刀板，924- 刀刃，93- 连接杆，94- 横梁，95- 刮刀角度调节装置，951- 固定板，952- 调节螺栓，10- 信号处理单元。

具体实施方式

[0038] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0039] 本发明实施例提供的跑台平网印花机包括可沿工作平台两侧的导轨行走的跑台框架，该跑台框架的两侧均设有用于驱动印花机行走的行走装置，其中：

[0040] 跑台框架与两条导轨之间设有跑台工位定位装置，跑台框架内设有刀架框，刀架框的内侧转动设有网框，网框与导轨之间设有网框定位装置，刀架框上滑动设有由刮刀驱动装置驱动的刮刀装置，跑台框架的两侧分别设有用于驱动网框及刮刀装置升起或下降的升降装置；

[0041] 跑台工位定位装置的信号输出端电连接信号处理单元，信号处理单元的信号输出端分别与行走装置和升降装置以及刮刀驱动装置的信号输入端电连接。

[0042] 图 1 至图 5 共同示出了本发明实施例提供的跑台平网印花机的结构示意图，为了便于说明，本图仅提供与本发明有关的结构部分。

[0043] 跑台平网印花机包括可沿工作平台两侧的导轨 1 行走的跑台框架 2，跑台框架 2 的两侧均设有用于驱动印花机行走的行走装置 3，在该实施例中，行走装置 3 的底部设有至少两个可在导轨 1 上行走的滚轮 31，行走装置 3 上还设有驱动滚轮 31 行走的第一步进电机 32 其中：

[0044] 跑台框架 2 与两条导轨 1 之间设有跑台工位定位装置 4，跑台框架 2 内设有刀架

框 6,刀架框 6 的内侧转动设有网框 61,网框 61 与导轨 1 之间设有网框定位装置 7,刀架框 6 上滑动设有由刮刀驱动装置 8 驱动的刮刀装置 9,跑台框架 2 的两侧分别设有用于驱动网框 61 及刮刀装置 9 升起或下降的升降装置 5;

[0045] 跑台工位定位装置 4 的信号输出端电连接信号处理单元 10,信号处理单元 10 的信号输出端分别与行走装置 3 和升降装置 5 以及刮刀驱动装置 8 的信号输入端电连接。

[0046] 采用此种结构后,设有第一步进电机 32 的行走装置 3 以及跑台工位定位装置 4 可使该跑台 2 在信号处理单元 10 的控制下,能在各工位之间行走时均能实现有效且准确的行止动作,在保证该跑台平网印花机的运行平稳性的同时实现网框 61 的初步定位;而在网框 61 和导轨 1 之间对应设置的网框定位装置 7,使得网框 61 能够在升降装置 5 的驱动下准确地各工位上定位,保证了该跑台平网印花机的定位准确性;而行走装置 3、升降装置 4 以及刮刀驱动装置 8 之间相对之间均保持其运行的独立性,而且均受到信号处理单元 10 的协调控制,进一步地保证了该跑台平网印花机的运行平稳性和准确性,既提保证产品质量又提高了生产效率。

[0047] 在该实施例中,跑台工位定位装置 4 包括固定设置在跑台框架 2 的一侧的接近开关 41,和固定设置于与之相对应的导轨 1 上的各工位之间的若干工位定位件 42。这样,在跑台向下一工位移动时,当接近开关 41 检测到工位定位件 42 后,即发出检测信号至信号处理单元 10,信号处理单元 10 即发出控制信号至第一步进电机 32,使其立即停止运行,保证了该跑台平网印花机的运行平稳性,而且还能实现网框 61 的初步定位,确保其定位的准确性。

[0048] 在该实施例中,如图 6 至 9 所示,网框定位装置 7 包括固定设置于一根导轨 1 上的若干网框定位板 71,网框定位板 71 上设有开口向上的定位槽 711;固定设置于另一根导轨 1 上的若干网框定位轴套 72,其中,网框定位轴套 72 竖向设置;网框定位板 71 和网框定位轴套 72 的位置相对应;

[0049] 在网框 61 上与网框定位板 71 一致的一端固定设有定位杆 73;网框 61 上与网框定位轴套 72 一致的一端固定设有定位销 74;定位杆 73 与定位槽 711 之间、定位销 74 与网框定位轴套 72 之间可同时插入或同时分离。

[0050] 采用此种杆-槽配合和孔-轴配合相结合的定位方式后,网框 61 在各工位的定位精度得到了保证,提高了跑台平网印花机的印花或者套色的准确度,还能实现快速定位。

[0051] 在该实施例中,在定位槽 711 的开口处设有弧形过渡部,将定位杆 73 设置成圆柱形结构;在定位时可使定位杆 73 沿定位槽 711 的弧形过渡部滑至定位槽 711 内,即使定位杆 73 没有与定位槽 711 完全对正,也能顺利地定位;在网框定位轴套 72 的内孔开口处设有弧形扩口部,将定位销 74 的端部设制成圆角,则在定位时定位销 74 可网框沿定位轴套 72 的弧形扩口部滑至网框定位轴套 72 的内腔完成定位,即使定位销 74 没有与网框定位轴套 72 完全对正,也能顺利地定位。采用此种结构后,既能保证网框定位的效率,又能防止其因上下两定位件之间出现因位置偏差而造成冲撞以致发生安全事故,降低安全隐患。

[0052] 在该实施例中,如图 10 所示,升降装置 5 包括竖向设置的丝杠 51 和螺纹连接在丝杠 51 上的螺纹套 52,丝杠 51 的一端通过轴承转动设置在轴承座 53 上,丝杠 51 的另一端通过联轴器 54 与伺服电机 55 的动力输出轴连接,轴承座 53 和伺服电机 55 均固定设置在跑台框架 2 上,伺服电机 55 的信号输入端与控制单元 10 的信号输出端电连接;

[0053] 螺纹套 52 的外圆周面上固定设有升降板 56, 刀架框 6 固定设置在两个升降板 56 之间, 升降板 56 的两端固定设有第一滑套 57, 两个第一滑套 57 均滑动套设在第一光杠 58 上, 第一光杠 58 通过其两端的光杠固定座 59 固定设置在跑台框架 2 上。升降装置 5 采用伺服电机 55 直接带动丝杠 51 的传动方式控制刀架框 6 及网框 61 的升降, 既提高了其传动精度, 又提高传动效率, 使网框 61 及滑动设置在刀架框 6 上的刮刀装置 8 能够快速准确地同时实现升降; 而使用光杠—滑套式的导向装置, 则在保证其导向精度的同时, 更加方便其保养与维护。

[0054] 在该实施例中, 刮刀驱动装置 8 包括固定设置于跑台框架 2 上的第二步进电机 81 和与第二步进电机 81 传动连接在一起的两条多楔传送带 82, 两条多楔传送带 82 之间通过传动轴 83 传动连接, 第二步进电机 81 的信号输入端与信号处理单元 10 的信号输出端电连接。采用此种结构后, 在信号处理单元 10 的控制信号控制下, 当网框定位装置 7 完成定位后, 信号控制单元 10 即发出控制信号至刮刀驱动装置 8, 使其快速且准确地带动刮刀装置 9 刮印网框 61 内的丝网, 进行印花作业。

[0055] 在该实施例中, 如图 11 所示, 刮刀装置 9 包括刀架 91, 刀架 91 的内侧并行设置有两把刮刀 92, 两把刮刀 92 的上部通过两根连接杆 93 铰接在一起, 两根连接杆 93 通过横梁 94 固定设置在一起, 横梁 94 的两端分别固定设置在两条多楔传送带 82 上;

[0056] 刀架 91 的两侧均设有第二滑套 62, 第二滑套 62 滑动套设在第二光杠 63 上, 第二光杠 63 的两端固定设置在刀架框 6 的两端。

[0057] 工作前, 将染料倒在两把刮刀 92 之间, 进程时, 刮刀驱动装置 8 的驱动下, 多楔传送带 82 驱动横梁 94 带动与连接杆 93 铰接在一起的两把刮刀 92 以及刀架 91 沿第二光杠 63 的轴向滑动, 从而使两把刮刀 92 同时对织物进行印花作业, 回程时, 沿其运行方向位于后面的一把刮刀 92 将剩余的染料收集到初始位置便于下一次印花, 既保证了织物的印花质量, 又提高了印花的效率。

[0058] 在该实施例中, 沿刀架 91 的运行方向, 刀架 91 的前部及后部均固定设有刮刀角度调节装置 95, 刮刀角度调节装置 95 包括固定设置于刀架 91 上的固定板 951, 固定板 951 上设有螺纹孔, 螺纹孔内螺纹连接有调节螺栓 952, 调节螺栓 952 指向刮刀 92。采用此种结构后, 即可通过分别调节刀架 91 两侧的调节螺栓 952 的拧入拧出程度来调节刮刀 92 在工作时进程和回程的倾斜角度, 进而调节其在进程时刮刀 92 对网框 61 内的丝网的压力来控制印花的质量以及其在回程收集剩余染料时是否对丝网进行二次刮印。

[0059] 在该实施例中, 刮刀 92 包括依次固定设置在一起的刀柄 921、刀板 923 和刀刃 924, 刀柄 921 的上部与连接杆 93 铰接在一起, 刀板 923 的上部沿其长度方向固定设有横杆 922, 横杆 922 的两端转动设置在刀架 91 上。将刮刀 92 设置成分体式的结构, 既便于其在刀架 91 上的安装, 又方便其在长时间使用后的清理, 而在经过长时间工作磨损后, 仅需更换刀刃 924 即可, 而不必更换整个刮刀 92, 既减少了浪费, 又降低了维护时间, 保证生产活动的顺利进行, 将横杆 922 的两端转动设置在刀架 91 上, 使两把刮刀 92 在工作时能够实现联动, 从而带动刀架 91 随其运行, 方便其进程和回程时的角度转换, 还能使其进程和回程的角度都保持相同, 提高了其工作效率。

[0060] 在该实施例中, 沿印花机的行进方向, 跑台框架 2 的两侧均水平转动设有限位轮 21, 为保证其限位效果, 可在跑台框架 2 的两内侧各设有两个限位轮, 限位轮 21 与导轨 1 的

侧面滚动接触。设置限位轮 21,可保证跑台 2 在行走装置 3 的驱动下沿导轨 1 行走时不会因快速启动或者导轨 1 与跑台 2 在水平方向的间隙,出现跑偏现象,使其沿导轨 1 稳定地移动到下一工位,保证其行走精度。

[0061] 为了便于理解,下述为该跑台平网印花机的工作过程:

[0062] 工作前,将染料倒入两把刮刀 92 之间的丝网上;

[0063] 按下跑台框架 2 上的启动按钮后,在第一步进电机 32 的驱动下行走装置 3 带动印花机沿导轨 1 向前移动,当跑台工位定位装置 4 内的接近开关 41 检测到设置在导轨 1 上的工位定位件 42 时即发出检测信号至信号处理单元 10,信号处理单元 10 即发出控制信号至第一步进电机 32,第一步进电机 32 即停止工作;

[0064] 然后,信号处理单元 10 发出控制信号升降装置 5,在伺服电机 55 的带动下丝杠 51 快速旋转,带动螺纹套 52 上的升降板 56 沿第一光杠 58 的轴向向下移动从而带动转动安装在刀架框 6 上的网框 61 向下移动,当网框定位装置 7 内的网框定位杆 73 和网框定位轴 74 分别插入到网框定位板 71 的定位槽 711 和网框定位轴套 72 后,网框 61 继续下降,当到达设定位置后,伺服电机 55 停止工作;

[0065] 接着,信号处理单元 10 即发出控制信号至刮刀驱动装置 8,第二步进电机 81 即驱动两条多楔传送带 82 同向同速移动,沿其运行方向位于后面的刮刀 92 即对网框 61 内的丝网进行刮印;

[0066] 当刮刀装置 9 到达跑台框架 2 的另一端时,信号处理单元 10 发送控制信号控制第二步进电机 81 反转,带动刮刀装置回程,使另一把刮刀 92 将剩余的染料向初始位置收集(使用者可根据印花工艺的需要提前调节好刮刀角度调节装置 95,以便于控制刮刀 2 回程时的角度,使其在回程时对丝网进行二次刮印),同时升降装置 5 驱动刀架框 6 将网框 61 和刮刀装置 9 同时升起,当刮刀装置 9 复位后,第二步进电机 81 停止工作;

[0067] 与此同时,行走装置 3 带动印花机移动至下一工位。

[0068] 整个行走及印刷过程实现全自动化控制,既保证了产品质量,又能提高生产效率,减少了人力资源的使用,降低了生产成本。

[0069] 本发明提供的跑台平网印花机,由于其在跑台框架与导轨之间对应设置了跑台工位定位装置使得其在各工位之间行走时均能实现有效且准确的行止动作,在保证该跑台平网印花机的运行平稳性的同时实现网框的初步定位;

[0070] 而在网框和导轨之间对应设置的网框定位装置,使得网框能够在升降装置的驱动下准确地各工位上定位,保证了该跑台平网印花机的定位准确性;

[0071] 而且行走装置、升降装置以及刮刀驱动装置之间相对之间均保持其运行的独立性,而且均受到信号处理单元的协调控制,进一步地保证了该跑台平网印花机的运行平稳性和准确性,既提保证产品质量又提高了生产效率。

[0072] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

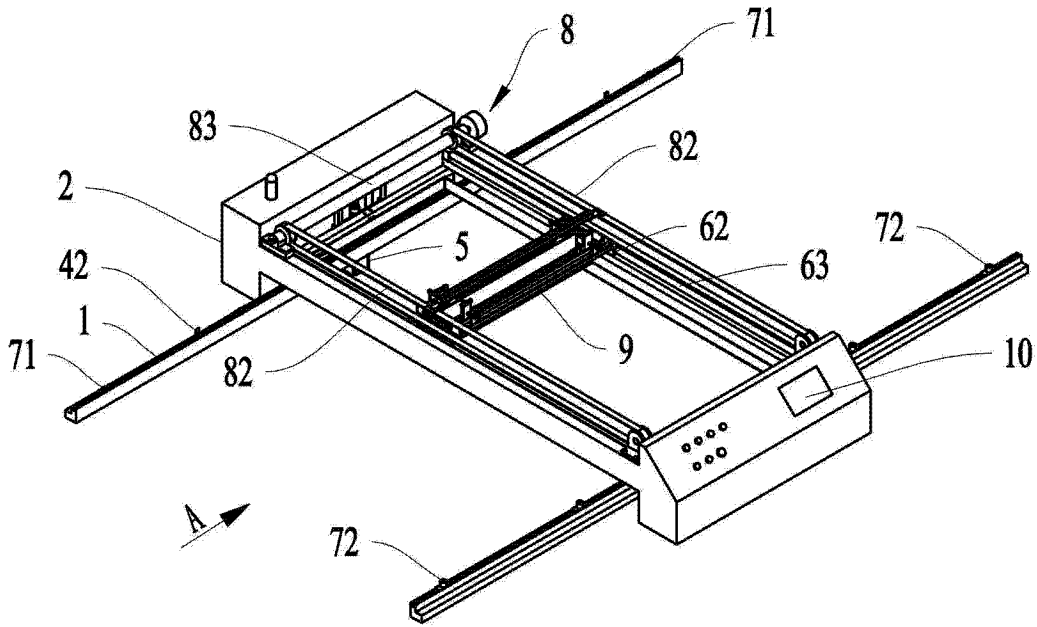


图 1

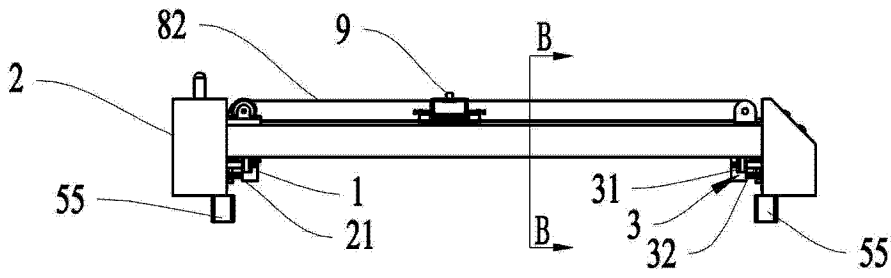


图 2

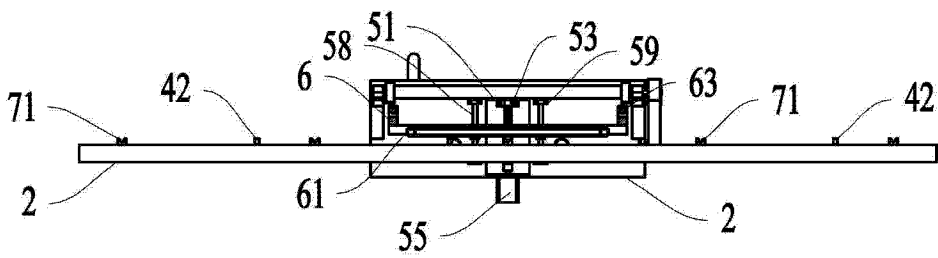


图 3

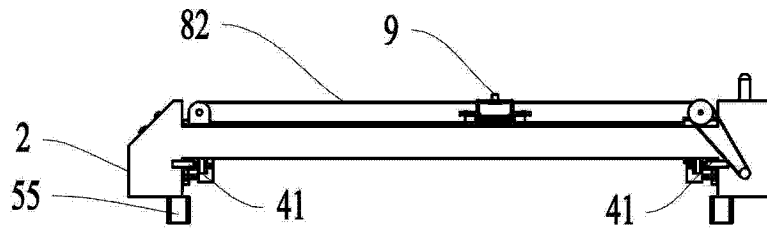


图 4

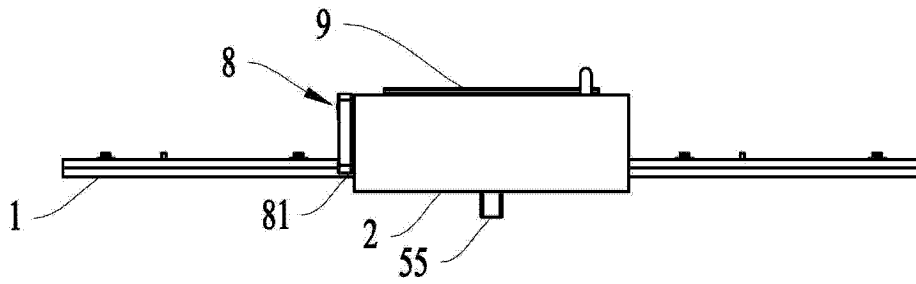


图 5

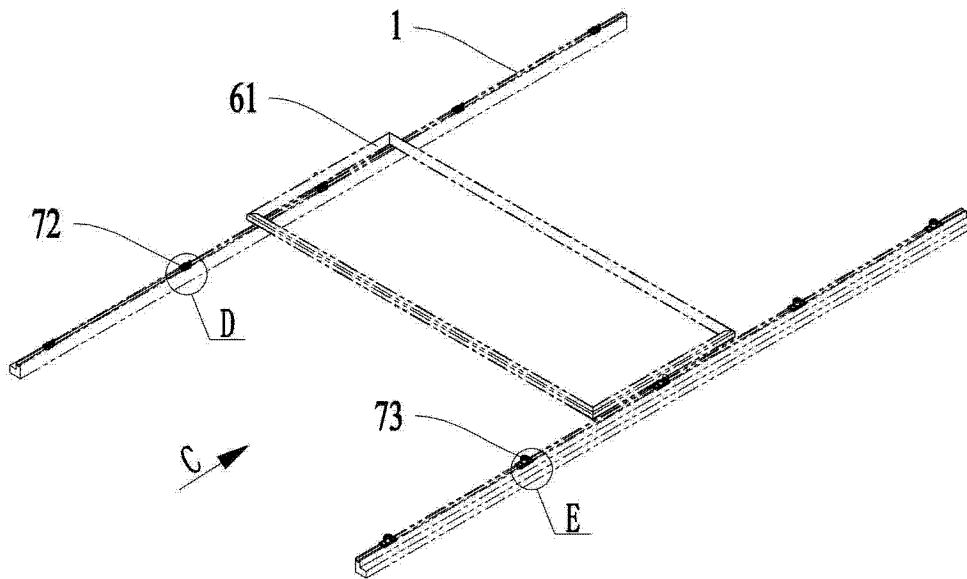


图 6

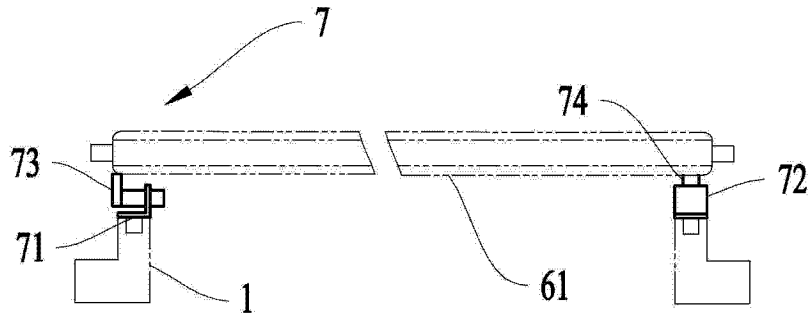


图 7

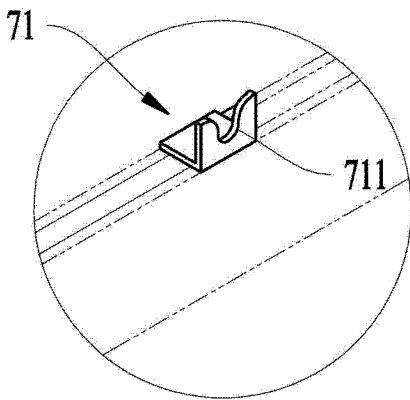


图 8

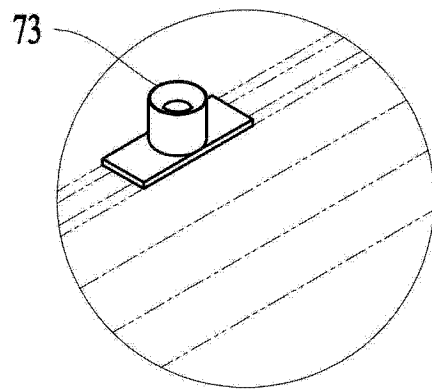


图 9

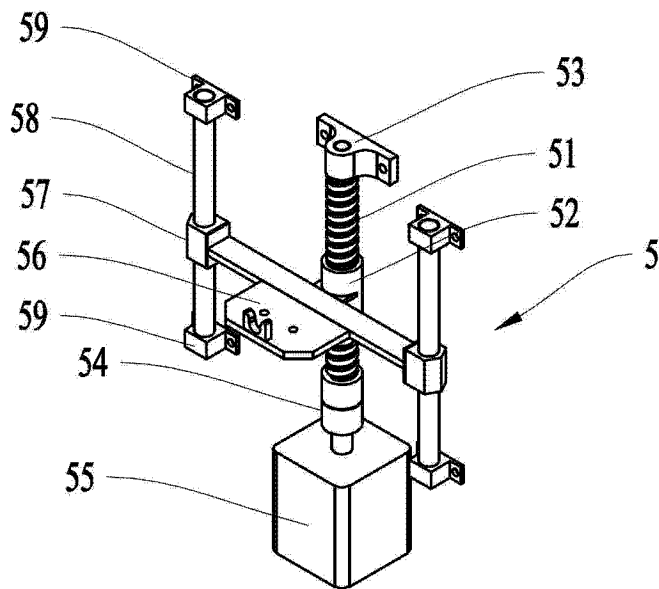


图 10

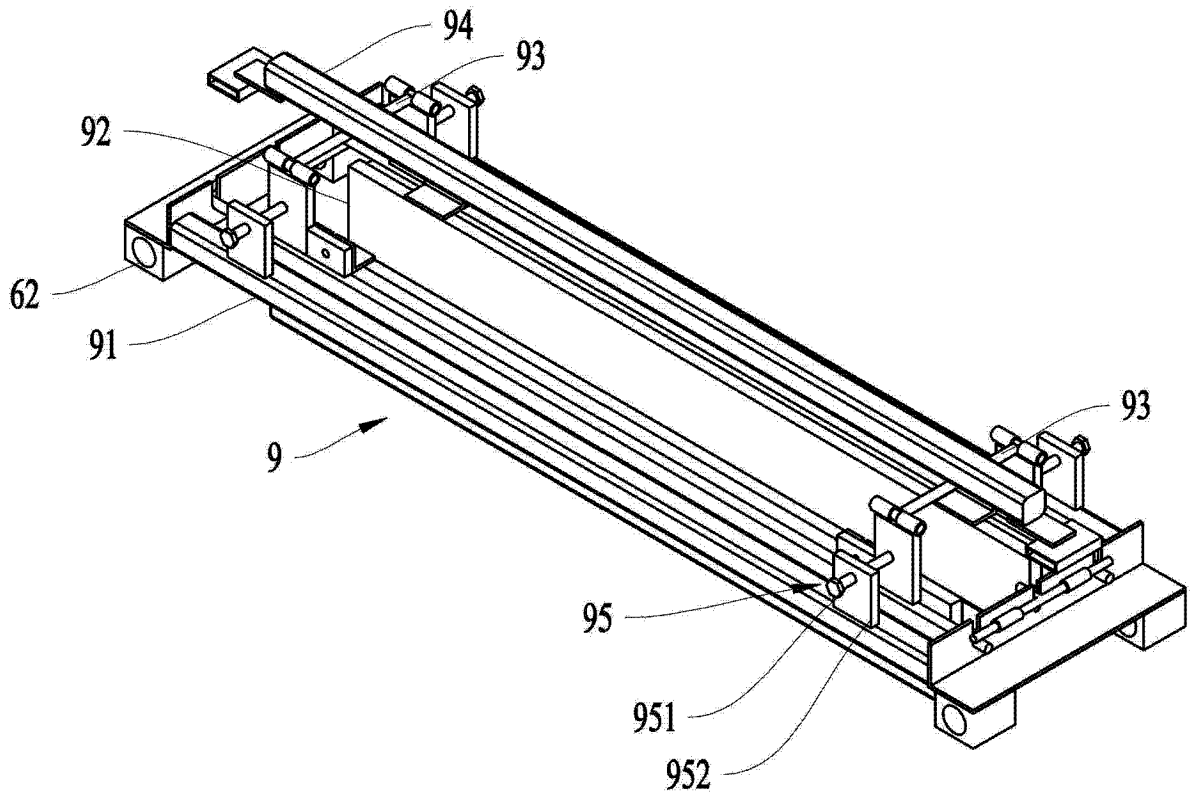


图 11

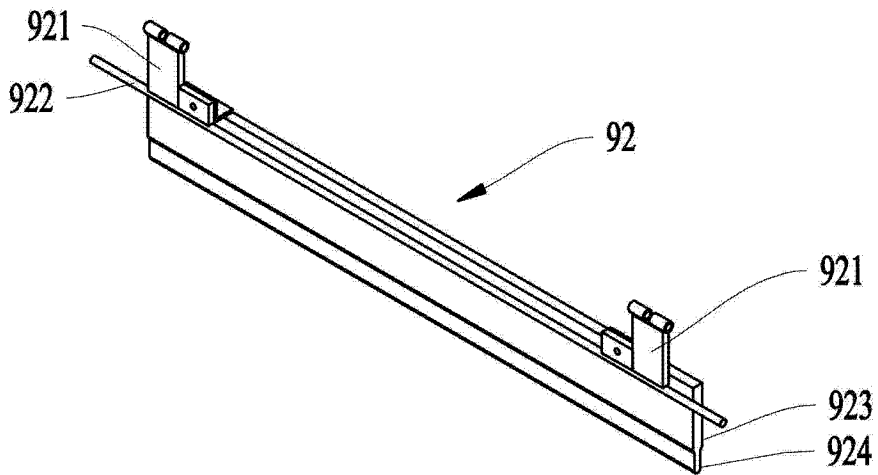


图 12