



(21) 申请号 202223288853.9

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 张罗林

地址 523000 广东省东莞市黄江镇田美向南二街一巷4号

(72) 发明人 张罗林

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 林晓宏

(51) Int. Cl.

B41F 15/08 (2006.01)

B41F 15/14 (2006.01)

B41F 15/44 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

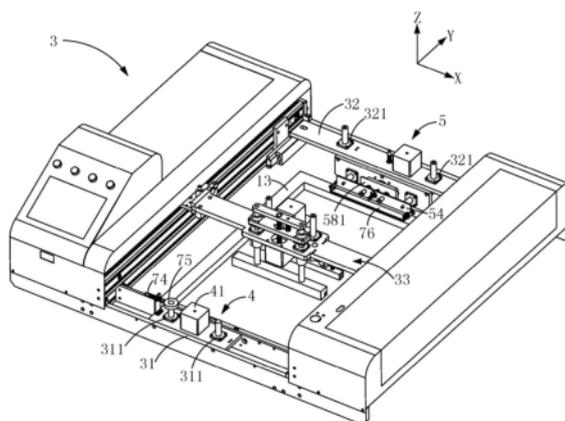
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种人机共用的轨道式网版印刷机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种人机共用的轨道式网版印刷机,印刷机本体的前侧设置有第一横梁、后侧设置有第二横梁,第一横梁上下滑动安装有第一定位组件,第二横梁上下滑动安装有第二定位组件,丝网印版设置于第一定位组件与第二定位组件之间,丝网印版的前侧设置有凸出于丝网印版前侧面的定位件,轨道间隔设置有多个定位柱,定位件与定位柱限位配合,第二定位组件前后滑动安装有第二固定架,丝网印版的前侧面与轨道的内侧面抵顶配合,丝网印版的后侧面与第二固定架抵顶配合。人机可同时在印刷台上对同一印刷物进行印刷,生产效率高,生产成本低,两个定位组件对丝网印版三个方向进行定位,结构简单,成本低,提高丝网印版的定位精度、可靠性和稳定性。



1. 一种人机共用的轨道式网版印刷机,包括印刷台(1)、轨道(11)、丝网印版(13)和印刷机本体(3),轨道(11)固定安装于印刷台(1),丝网印版(13)设置于印刷机本体(3),印刷机本体(3)滑动安装于轨道(11),印刷机本体(3)前后滑动有刮墨装置(33),其特征在于:印刷机本体(3)的前侧设置有第一横梁(31)、后侧设置有第二横梁(32),第一横梁(31)上下滑动安装有第一定位组件(4),第二横梁(32)上下滑动安装有第二定位组件(5),丝网印版(13)设置于第一定位组件(4)与第二定位组件(5)之间,丝网印版(13)的前侧设置有凸出于丝网印版(13)前侧面的定位件(131),轨道(11)间隔设置有多个定位柱(12),定位件(131)与各个定位柱(12)限位配合,第二定位组件(5)前后滑动安装有第二固定架(54),丝网印版(13)的前侧面与轨道(11)的内侧面抵顶配合,丝网印版(13)的后侧面与第二固定架(54)抵顶配合。

2. 根据权利要求1所述的一种人机共用的轨道式网版印刷机,其特征在于:所述第一定位组件(4)包括第一升降驱动电机(41)、第一升降滑座(42)和第一固定架(44),第一升降滑座(42)上下滑动安装于所述第一横梁(31),第一升降驱动电机(41)固定安装于第一横梁(31),第一升降驱动电机(41)的主轴固定安装有丝杆(16),第一升降滑座(42)对应丝杆(16)的位置设置有螺母(17),丝杆(16)与螺母(17)螺纹连接,第一固定架(44)设置于第一升降滑座(42),第一固定架(44)为一体成型的门型架,第一固定架(44)的底部的的前侧延伸出至少一第一承托部(441),第一固定架(44)的底部的后侧延伸出一固定部(442),固定部(442)固定安装于第一升降滑座(42),第一承托部(441)与丝网印版(13)的前侧底面抵顶配合,第一固定架(44)的中部开设有开口朝上的定位穿孔(443),所述定位件(131)穿过定位穿孔(443)与各个所述定位柱(12)抵顶配合,当所述印刷机本体(3)左右移动时,定位件(131)与第一固定架(44)抵顶配合。

3. 根据权利要求2所述的一种人机共用的轨道式网版印刷机,其特征在于:所述第一升降滑座(42)沿左右方向设置有至少一横向导柱(45),横向导柱(45)滑动安装有至少一滑块(46),横向导柱(45)套设有用于将滑块(46)沿所述网版印刷机的印刷方向复位的横向弹簧(47),横向弹簧(47)一端抵顶滑块(46)、另一端抵顶第一升降滑座(42),所述第一固定架(44)的所述固定部(442)固定安装于滑块(46);

第一升降滑座(42)的顶面的左右两侧分别设置有两个第一升降导柱(43),所述第一横梁(31)对应两个第一升降导柱(43)的位置分别设置有第一直线轴承(311),两个第一升降导柱(43)分别与两个第一直线轴承(311)滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的一种人机共用的轨道式网版印刷机,其特征在于:所述第二定位组件(5)包括第二升降驱动电机(51)、第二升降滑座(52)、纵向驱动电机(55)和所述第二固定架(54),第二升降滑座(52)上下滑动安装于所述第二横梁(32),第二升降驱动电机(51)固定安装于第二横梁(32),第二升降驱动电机(51)的主轴固定安装有另一丝杆(16),第二升降滑座(52)对应丝杆(16)的位置固定安装有另一螺母(17),丝杆(16)与螺母(17)螺纹连接,第二固定架(54)前后滑动安装于第二升降滑座(52)的前侧,纵向驱动电机(55)固定安装于第二升降滑座(52),纵向驱动电机(55)的主轴固定安装有另一丝杆(16),第二固定架(54)对应丝杆(16)的位置固定安装有另一螺母(17),丝杆(16)与螺母(17)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种人机共用的轨道式网版印刷机,其特征在于:所述第二升降滑座(52)与所述第二固定架(54)之间还设置有弹性抵顶件,弹性抵顶件包括连接板

(581)和两个连接柱(582),与所述纵向驱动电机(55)对应的所述螺母(17)固定安装于连接板(581),纵向驱动电机(55)与连接板(581)传动连接,两个连接柱(582)分别设置于连接板(581)的前侧面的左右两侧,两个连接柱(582)分别与第二固定架(54)滑动配合,两个连接柱(582)分别套设有纵向弹簧(583),纵向弹簧(583)的后端部抵顶连接板(581),纵向弹簧(583)的前端部抵顶第二固定架(54)。

6.根据权利要求4所述的一种人机共用的轨道式网版印刷机,其特征在于:所述第二升降滑座(52)的顶面的左右两侧设置有两个第二升降导柱(53),所述第二横梁(32)对应两个第二升降导柱(53)的位置分别设置有第二直线轴承(321),两个第二升降导柱(53)分别与两个第二直线轴承(321)滑动配合;

所述第二固定架(54)的左右两侧分别向后延伸出两个纵向导柱(56),第二升降滑座(52)对应两个纵向导柱(56)的位置分别设置有纵向直线轴承(57),两个纵向导柱(56)分别与两个纵向直线轴承(57)滑动配合。

7.根据权利要求4所述的一种人机共用的轨道式网版印刷机,其特征在于:所述第二定位组件(5)还设置有压板(76)和两个连接转板(78),压板(76)的左右两侧分别向上延伸出两个挡耳(77),两个连接转板(78)的第一端分别与所述第二固定架(54)的左右两侧旋转连接,两个连接转板(78)的第二端开设有连接滑槽(79),两个挡耳(77)滑动分别安装于相应的连接滑槽(79),压板(76)与所述丝网印版(13)抵压配合,

第二固定架(54)的前侧面的底部向前延伸出一第二承托部(541),在印刷时丝网印版(13)夹持固定于第二承托部(541)与压板(76)之间。

8.根据权利要求4至7任意一项所述的一种人机共用的轨道式网版印刷机,其特征在于:所述印刷机本体(3)还设置有横向驱动机构、控制电路、减速传感器(71)、横向限位传感器(72)、纵向限位传感器(73)和至少一个升降限位传感器(74),横向驱动机构和控制电路设置于印刷机本体(3)的内部,横向驱动机构传动连接有滚轮,滚轮与所述轨道(11)和所述印刷台(1)滑动配合,所述第一升降驱动电机(41)、所述第二升降驱动电机(51)、所述纵向驱动电机(55)、横向驱动机构、减速传感器(71)、横向限位传感器(72)、纵向限位传感器(73)和升降限位传感器(74)分别与控制电路电性连接,

减速传感器(71)固定安装于所述第一横梁(31),减速传感器(71)与各个所述定位柱(12)触发配合,

横向限位传感器(72)固定安装于所述第一升降滑座(42),横向限位传感器(72)与所述滑块(46)触发配合,

纵向限位传感器(73)固定安装于所述第二升降滑座(52),纵向限位传感器(73)与所述第二固定架(54)触发配合,

升降限位传感器(74)固定安装于第一横梁(31)和/或所述第二横梁(32),升降限位传感器(74)与第一升降滑座(42)和/或第二升降滑座(52)触发配合。

9.根据权利要求8所述的一种人机共用的轨道式网版印刷机,其特征在于:所述印刷机本体(3)设置有两个所述升降限位传感器(74),第一个升降限位传感器(74)固定安装于所述第一横梁(31),任意一个所述第一升降导柱(43)套设有升降触发环(75),第一个升降限位传感器(74)位于升降触发环(75)的旁侧,第一个升降限位传感器(74)与升降触发环(75)触发配合,

第二个升降限位传感器(74)固定安装于所述第二横梁(32),第二个升降限位传感器(74)与所述第二升降滑座(52)触发配合。

10.根据权利要求9所述的一种人机共用的轨道式网版印刷机,其特征在于:所述第一固定架(44)的所述定位穿口(443)的左侧和/或右侧设置有第一滑轮组件(14),所述第二固定架(54)的下部的左右两侧分别设置有第二滑轮组件(15),第一滑轮组件(14)与所述定位件(131)的侧面滑动配合,第二滑轮组件(15)与所述丝网印版(13)的后侧面滑动配合,

第一滑轮组件(14)包括转轴(142)和多个转轮(141),转轴(142)固定安装于第一固定架(44),各个转轮(141)分别旋转安装于转轴(142)上,第二滑轮组件(15)与第一滑轮组件(14)结构相同。

## 一种人机共用的轨道式网版印刷机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及网版印刷机技术领域,尤其是涉及一种人机共用的轨道式网版印刷机。

### 背景技术

[0002] 网版印刷机是代替人工,自动进行定位、刮墨等代替人工的操作,具有效率高、定位精准的特点。

[0003] 现有技术中,网版印刷机通过两个定位机构分别对丝网印版沿左右方向和前后方向进行定位,与此同时还需要升降机构驱动丝网印版上下升降,例如中国专利号为“ZL201220219504.9”、专利名称为“全自动自走式网版印刷机”的中国实用新型专利所示。上下驱动机构带动丝网印版上下升降,左右移动机构对丝网印版进行左右方向定位,前后机构对丝网印版进行前后方向定位,结构复杂,成本高,故障率高。

[0004] 现有技术中,还有网版印刷机是通过固定机构将丝网印版进行固定,在印刷前就对丝网印版进行固定并在印刷台上前后定位,在完成一次刮墨印刷后,通过升降机构将丝网印版抬起,再左右移动至下一待印刷区,从而无需前后方向的定位机构,以达到简化结构的目的,但在印刷的过程中丝网印版仅左右定位,在移动过程中振动会导致丝网印版在前后方向发生偏移,需要定期手动对其前后方向再次定位,定位不精准,可靠性差,容易发生印偏现象。

[0005] 另一方面,现有技术中的网版印刷机左右方向是利用轨道上的定位柱对网版印刷机进行左右定位,而前后方向是在机器上调节定位,在同一印刷台上,人工无法通过手动单独对丝网印版进行定位,仅能够通过机器进行印刷,人机无法同时进行印刷,当在印刷多种颜色的产品时,需要中途更换丝网印版,生产效率低,或者是增设网版印刷机前后同时进行印刷,其生产成本低,因此有必要予以改进。

### 实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种人机共用的轨道式网版印刷机,人机可同时在印刷台上对同一印刷物进行印刷作业,生产效率高,生产成本低,两个定位组件同时对丝网印版三个方向进行定位,结构简单,成本低,提高丝网印版的定位精度,可靠性和稳定性高。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种人机共用的轨道式网版印刷机,包括印刷台、轨道、丝网印版和印刷机本体,轨道固定安装于印刷台,丝网印版设置于印刷机本体,印刷机本体滑动安装于轨道,印刷机本体前后滑动有刮墨装置,印刷机本体的前侧设置有第一横梁、后侧设置有第二横梁,第一横梁上下滑动安装有第一定位组件,第二横梁上下滑动安装有第二定位组件,丝网印版设置于第一定位组件与第二定位组件之间,丝网印版的前侧设置有凸出于丝网印版前侧面的定位件,轨道间隔设置有多组定位柱,定位件与各个定位柱限位配合,第二定位组件前后滑动安装有第二固定架,丝网印版的前

侧面与轨道的内侧面抵顶配合,丝网印版的后侧面与第二固定架抵顶配合。

[0008] 进一步的技术方案中,第一定位组件包括第一升降驱动电机、第一升降滑座和第一固定架,第一升降滑座上下滑动安装于第一横梁,第一升降驱动电机固定安装于第一横梁,第一升降驱动电机的主轴固定安装有丝杆,第一升降滑座对应丝杆的位置设置有螺母,丝杆与螺母螺纹连接,第一固定架设置于第一升降滑座,第一固定架为一体成型的门型架,第一固定架的底部的后侧延伸出至少一第一承托部,第一固定架的底部的后侧延伸出一固定部,固定部固定安装于第一升降滑座,第一承托部与丝网印版的前侧底面抵顶配合,第一固定架的中部开设有开口朝上的定位穿口,定位件穿过定位穿口与各个定位柱抵顶配合,当印刷机本体左右移动时,定位件与第一固定架抵顶配合。

[0009] 进一步的技术方案中,第一升降滑座沿左右方向设置有至少一横向导柱,横向导柱滑动安装有至少一滑块,横向导柱套设有用于将滑块沿网版印刷机的印刷方向复位的横向弹簧,横向弹簧一端抵顶滑块、另一端抵顶第一升降滑座,第一固定架的固定部固定安装于滑块;

[0010] 第一升降滑座的顶面的左右两侧分别设置有两个第一升降导柱,第一横梁对应两个第一升降导柱的位置分别设置有第一直线轴承,两个第一升降导柱分别与两个第一直线轴承滑动配合。

[0011] 进一步的技术方案中,第二定位组件包括第二升降驱动电机、第二升降滑座、纵向驱动电机和第二固定架,第二升降滑座上下滑动安装于第二横梁,第二升降驱动电机固定安装于第二横梁,第二升降驱动电机的主轴固定安装有另一丝杆,第二升降滑座对应丝杆的位置固定安装有另一螺母,丝杆与螺母螺纹连接,第二固定架前后滑动安装于第二升降滑座的前侧,纵向驱动电机固定安装于第二升降滑座,纵向驱动电机的主轴固定安装有另一丝杆,第二固定架对应丝杆的位置固定安装有另一螺母,丝杆与螺母螺纹连接。

[0012] 进一步的技术方案中,第二升降滑座与第二固定架之间还设置有弹性抵顶件,弹性抵顶件包括连接板和两个连接柱,与纵向驱动电机对应的螺母固定安装于连接板,纵向驱动电机与连接板传动连接,两个连接柱分别设置于连接板的前侧面的左右两侧,两个连接柱分别与第二固定架滑动配合,两个连接柱分别套设有纵向弹簧,纵向弹簧的后端部抵顶连接板,纵向弹簧的前端部抵顶第二固定架。

[0013] 进一步的技术方案中,第二升降滑座的顶面的左右两侧设置有两个第二升降导柱,第二横梁对应两个第二升降导柱的位置分别设置有第二直线轴承,两个第二升降导柱分别与两个第二直线轴承滑动配合;

[0014] 第二固定架的左右两侧分别向后延伸出两个纵向导柱,第二升降滑座对应两个纵向导柱的位置分别设置有纵向直线轴承,两个纵向导柱分别与两个纵向直线轴承滑动配合。

[0015] 进一步的技术方案中,第二定位组件还设置有压板和两个连接转板,压板的左右两侧分别向上延伸出两个挡耳,两个连接转板的第一端分别与第二固定架的左右两侧旋转连接,两个连接转板的第二端开设有连接滑槽,两个挡耳滑动分别安装于相应的连接滑槽,压板与丝网印版抵压配合,

[0016] 第二固定架的前侧面的底部向前延伸出一第二承托部,在印刷时丝网印版夹持固定于第二承托部与压板之间。

[0017] 进一步的技术方案中,印刷机本体还设置有横向驱动机构、控制电路、减速传感器、横向限位传感器、纵向限位传感器和至少一个升降限位传感器,横向驱动机构和控制电路设置于印刷机本体的内部,横向驱动机构传动连接有滚轮,滚轮与轨道和印刷台滑动配合,第一升降驱动电机、第二升降驱动电机、纵向驱动电机、横向驱动机构、减速传感器、横向限位传感器、纵向限位传感器和升降限位传感器分别与控制电路电性连接,

[0018] 减速传感器固定安装于第一横梁,减速传感器与各个定位柱触发配合,

[0019] 横向限位传感器固定安装于第一升降滑座,横向限位传感器与滑块触发配合,

[0020] 纵向限位传感器固定安装于第二升降滑座,纵向限位传感器与第二固定架触发配合,

[0021] 升降限位传感器固定安装于第一横梁和/或第二横梁,升降限位传感器与第一升降滑座和/或第二升降滑座触发配合。

[0022] 进一步的技术方案中,印刷机本体设置有两个升降限位传感器,第一个升降限位传感器固定安装于第一横梁,任意一个第一升降导柱套设有升降触发环,第一个升降限位传感器位于升降触发环的旁侧,第一个升降限位传感器与升降触发环触发配合,

[0023] 第二个升降限位传感器固定安装于第二横梁,第二个升降限位传感器与第二升降滑座触发配合。

[0024] 进一步的技术方案中,第一固定架的定位穿口的左侧和/或右侧设置有第一滑轮组件,第二固定架的下部的左右两侧分别设置有第二滑轮组件,第一滑轮组件与定位件的侧面滑动配合,第二滑轮组件与丝网印版的后侧面滑动配合,

[0025] 第一滑轮组件包括转轴和多个转轮,转轴固定安装于第一固定架,各个转轮分别旋转安装于转轴上,第二滑轮组件与第一滑轮组件结构相同。

[0026] 采用上述结构后,本实用新型和现有技术相比所具有的优点是:通过第一定位组件带动丝网印版左右移动,同时配合定位柱对丝网印版的左右方向进行定位,通过第二定位组件的第二固定架前后移动对丝网印版的前后方向进行定位,在网版印刷机左右移动更换印刷区域时能够同时自动对前后和左右方向进行定位,提高丝网印版的定位精度,增强可靠性和稳定性,无需定期人工前后方向定位,使用方便;在移动至下一印刷区域时,第一定位组件和第二定位组件还同时驱动丝网印版升降,无需额外增设上下升降机构,结构简单,成本低;与此同时,丝网印版还可以通过定位柱与定位件进行手动左右方向的定位,通过轨道的内侧面与丝网印版的前侧面抵顶配合进行手动前后方向的定位,使人机可协同作业,提高生产效率,降低生产成本。

## 附图说明

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0028] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0029] 图2是本实用新型的印刷机本体的结构示意图;

[0030] 图3是本实用新型的印刷机本体的俯视图;

[0031] 图4是本实用新型的第一定位组件的结构示意图;

[0032] 图5是本实用新型的第一定位组件的分解图;

[0033] 图6是本实用新型的第二定位组件的结构示意图;

- [0034] 图7是本实用新型的第二定位组件的分解图；
- [0035] 图8是本实用新型的印刷时的状态图；
- [0036] 图9是本实用新型的印刷机本体移动时的状态图。
- [0037] 图中：
- [0038] 1印刷台、11轨道、12定位柱、13丝网印版、131定位件、14第一滑轮组件、15第二滑轮组件、141转轮、142转轴、16丝杆、17螺母；
- [0039] 3印刷机本体、31第一横梁、311第一直线轴承、32第二横梁、321第二直线轴承、33刮墨装置；
- [0040] 4第一定位组件、41第一升降驱动电机、42第一升降滑座、43第一升降导柱、44第一固定架、441第一承托部、442固定部、443定位穿孔、45横向导柱、46滑块、47横向弹簧；
- [0041] 5第二定位组件、51第二升降驱动电机、52第二升降滑座、53第二升降导柱、54第二固定架、541第二承托部、55纵向驱动电机、56纵向导柱、57纵向直线轴承、581连接板、582连接柱、583纵向弹簧；
- [0042] 71减速传感器、72横向限位传感器、73纵向限位传感器、74升降限位传感器、75升降触发环、76压板、77挡耳、78连接转板、79连接滑槽。

### 具体实施方式

- [0043] 以下仅为本实用新型的较佳实施例，并不因此而限定本实用新型的保护范围。
- [0044] 需要理解的是，本实用新型的术语“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于图1至图2、图4至图9所示的方位或位置关系，X轴方向为左右方向（即横向），Z轴方向为上下方向，Y轴方向为前后方向（即纵向），仅是为便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。
- [0045] 一种人机共用的轨道式网版印刷机，如图1至图9所示，包括印刷台1、轨道11、丝网印版13和印刷机本体3，轨道11固定安装于印刷台1，丝网印版13设置于印刷机本体3，印刷机本体3滑动安装于轨道11，印刷机本体3前后滑动有刮墨装置33，印刷机本体3的前侧设置有第一横梁31、后侧设置有第二横梁32，第一横梁31上下滑动安装有第一定位组件4，第二横梁32上下滑动安装有第二定位组件5，丝网印版13设置于第一定位组件4与第二定位组件5之间，丝网印版13的前侧设置有凸出于丝网印版13前侧面的定位件131，轨道11间隔设置有多个定位柱12，定位件131与各个定位柱12限位配合，第二定位组件5前后滑动安装有第二固定架54，丝网印版13的前侧面与轨道11的内侧面抵顶配合，丝网印版13的后侧面与第二固定架54抵顶配合。
- [0046] 传统的网版印刷机需要通过左右定位机构对丝网印版13进行左右方向的定位，通过前后定位机构对丝网印版13进行前后方向的定位，再通过上下升降机构驱动丝网印版13上下升降，结构复杂，成本高，如固定前后方向不变，仅对丝网印版13左右定位，长时间运行会导致丝网印版13在前后方向发生偏移，需要定期对其手动前后定位，操作复杂，定位精度低，而本实用新型通过第一定位组件4带动丝网印版13左右移动，同时配合定位柱12对丝网印版13的左右方向进行定位，通过第二定位组件5的第二固定架54前后移动对丝网印版13的前后方向进行定位，在网版印刷机左右移动更换印刷区域时能够同时自动对前后和左右

方向进行定位,提高丝网印版13的定位精度,增强可靠性和稳定性,无需定期人工前后方向定位,使用方便;在移动至下一印刷区域时,第一定位组件4和第二定位组件5还同时驱动丝网印版13升降,无需额外增设上下升降机构,结构简单,成本低;与此同时,丝网印版13还可以通过定位柱12与定位件131进行手动左右方向的定位,通过轨道11的内侧面与丝网印版13的前侧面抵顶配合进行手动前后方向的定位,使人机可协同作业,提高生产效率,降低生产成本。

[0047] 具体地,如图4和图5所示,第一定位组件4包括第一升降驱动电机41、第一升降滑座42和第一固定架44,第一升降滑座42上下滑动安装于第一横梁31,第一升降驱动电机41固定安装于第一横梁31,第一升降驱动电机41的主轴固定安装有丝杆16,第一升降滑座42对应丝杆16的位置设置有螺母17,丝杆16与螺母17螺纹连接,第一固定架44设置于第一升降滑座42,第一固定架44为一体成型的门型架,第一固定架44的底部的的前侧延伸出至少一第一承托部441,第一固定架44的底部的后侧延伸出一固定部442,固定部442固定安装于第一升降滑座42,第一承托部441与丝网印版13的前侧底面抵顶配合,第一固定架44的中部开设有开口朝上的定位穿口443,定位件131穿过定位穿口443与各个定位柱12抵顶配合,当印刷机本体3左右移动时,定位件131与第一固定架44抵顶配合。在印刷前,将丝网印版13放置于第一承托部441上,丝网印版13前侧的定位件131插入定位穿口443内,第一升降驱动电机41采用步进电机,第一升降驱动电机41通过丝杆驱动第一升降滑座42上下升降,从而使第一固定架44托起或放下丝网印版13,驱动丝网印版13的前侧升降;随着印刷机本体3的左右横向移动,定位穿口443的侧壁抵顶定位件131,从而带动丝网印版13同时进行左右移动,如图8所示,直至定位件131抵顶在定位柱12的一侧时停止移动,完成左右方向的定位。

[0048] 具体地,第一升降滑座42沿左右方向设置有至少一横向导柱45,横向导柱45滑动安装有至少一滑块46,横向导柱45套设有用于将滑块46沿网版印刷机的印刷方向复位的横向弹簧47,横向弹簧47一端抵顶滑块46、另一端抵顶第一升降滑座42,第一固定架44的固定部442固定安装于滑块46。在刮墨装置33进行刮墨印刷时,受摩擦力的影响,丝网印版13容易在刮墨时发生偏移,因此在定位件131触碰定位柱12后,印刷机本体3仍然继续横向移动一段距离,使滑块46相对横向导柱45产生位移并压缩横向弹簧47,在横向弹簧47的作用下使第一固定架44紧压定位件131,防止在刮墨时丝网印版13沿左右方向发生横向位移,提高可靠性和稳定性。

[0049] 较佳地,第一升降滑座42沿左右方向设置有两个横向导柱45,两个横向导柱45同时滑动安装有两个滑块46,两个横向导柱45均套设有一个横向弹簧47,第一固定架44的固定部442同时固定在两个滑块46上,提高第一固定架44左右移动时的稳定性,同时两个横向弹簧47提高了对丝网印版13左右方向的压紧力。

[0050] 具体地,如图6和图7所示,第二定位组件5包括第二升降驱动电机51、第二升降滑座52、纵向驱动电机55和第二固定架54,第二升降滑座52上下滑动安装于第二横梁32,第二升降驱动电机51固定安装于第二横梁32,第二升降驱动电机51的主轴固定安装有另一丝杆16,第二升降滑座52对应丝杆16的位置固定安装有另一螺母17,丝杆16与螺母17螺纹连接,第二固定架54前后滑动安装于第二升降滑座52的前侧,纵向驱动电机55固定安装于第二升降滑座52,纵向驱动电机55的主轴固定安装有另一丝杆16,第二固定架54对应丝杆16的位置固定安装有另一螺母17,丝杆16与螺母17螺纹连接。第二升降驱动电机51和纵向驱动电

机55均采用步进电机,第二升降驱动电机51通过丝杆驱动第二升降滑座52上下移动升降,从而使第二固定架54托起或放下丝网印版13,驱动丝网印版13的后侧升降;在对丝网印版13进行前后定位时,纵向驱动电机55通过丝杆驱动第二固定架54向前移动,直至将丝网印版13的前侧面抵顶在轨道11的内侧面上,丝网印版13夹持在第二固定架54和轨道11之间,从而完成前后方向的定位。

[0051] 具体地,第二升降滑座52与第二固定架54之间还设置有弹性抵顶件,弹性抵顶件包括连接板581和两个连接柱582,与纵向驱动电机55对应的螺母17固定安装于连接板581,纵向驱动电机55与连接板581传动连接,两个连接柱582分别设置于连接板581的前侧面的左右两侧,两个连接柱582分别与第二固定架54滑动配合,两个连接柱582分别套设有纵向弹簧583,纵向弹簧583的后端部抵顶连接板581,纵向弹簧583的前端部抵顶第二固定架54。与左右方向的定位同理,在刮墨装置33进行刮墨印刷时,受摩擦力的影响,丝网印版13容易在刮墨时发生偏移,因此在丝网印版13触碰轨道11后,纵向驱动电机55继续驱动连接板581向前移动,连接板581上的两个连接柱582相对第二固定架54继续向前移动,从而压缩两个纵向弹簧583,在纵向弹簧583的作用下,使第二固定架54向前压紧丝网印版13,防止在刮墨时丝网印版13沿前后方向发生纵向位移,提高可靠性和稳定性。

[0052] 具体地,第一升降滑座42的顶面的左右两侧分别设置有两个第一升降导柱43,第一横梁31对应两个第一升降导柱43的位置分别设置有第一直线轴承311,两个第一升降导柱43分别与两个第一直线轴承311滑动配合。第二升降滑座52的顶面的左右两侧设置有两个第二升降导柱53,第二横梁32对应两个第二升降导柱53的位置分别设置有第二直线轴承321,两个第二升降导柱53分别与两个第二直线轴承321滑动配合;第二固定架54的左右两侧分别向后延伸出两个纵向导柱56,第二升降滑座52对应两个纵向导柱56的位置分别设置有纵向直线轴承57,两个纵向导柱56分别与两个纵向直线轴承57滑动配合。通过各个直线轴承和各个导柱的滑动配合,提高整机滑动机构的顺滑程度,防止发生卡涩等现象,降低噪音,提高静谧性。

[0053] 具体地,第二定位组件5还设置有压板76和两个连接转板78,压板76的左右两侧分别向上延伸出两个挡耳77,两个连接转板78的第一端分别与第二固定架54的左右两侧旋转连接,两个连接转板78的第二端开设有连接滑槽79,两个挡耳77滑动分别安装于相应的连接滑槽79,压板76与丝网印版13抵压配合,第二固定架54的前侧面的底部向前延伸出一第二承托部541,在印刷时丝网印版13夹持固定于第二承托部541与压板76之间。在印刷前,将丝网印版13的后侧放置在第二承托部541上,并旋转压板76,将压板76抵压在丝网印版13的顶面,压板76采用自重较重的金属材料制成,通过压板76的自身重量将丝网印版13抵压在第二承托部541上,防止驱动丝网印版13上下升降时,丝网印版13发生跳动,进一步提高稳定性和可靠性。

[0054] 具体地,第一固定架44的定位穿口443的左侧和/或右侧设置有第一滑轮组件14,第二固定架54的下部的左右两侧分别设置有第二滑轮组件15,第一滑轮组件14与定位件131的侧面滑动配合,第二滑轮组件15与丝网印版13的后侧面滑动配合,第一滑轮组件14包括转轴142和多个转轮141,转轴142固定安装于第一固定架44,各个转轮141分别旋转安装于转轴142上,第二滑轮组件15与第一滑轮组件14结构相同。在第二固定架54向前推动丝网印版13时,通过第一滑轮组件14降低定位件131与第一固定架44之间的摩擦力;在第一固定

架44带动丝网印版13左右移动时,通过第二滑轮组件15降低丝网印版13与第二固定架54之间的摩擦力,降低磨损,防止在定位时发生卡涩,提高定位精度。

[0055] 具体地,印刷机本体3还设置有横向驱动机构、控制电路、减速传感器71、横向限位传感器72、纵向限位传感器73和至少一个升降限位传感器74,横向驱动机构和控制电路设置于印刷机本体3的内部,横向驱动机构传动连接有滚轮,滚轮与轨道11和印刷台1滑动配合,第一升降驱动电机41、第二升降驱动电机51、纵向驱动电机55、横向驱动机构、减速传感器71、横向限位传感器72、纵向限位传感器73和升降限位传感器74分别与控制电路电性连接,减速传感器71固定安装于第一横梁31,减速传感器71与各个定位柱12触发配合,横向限位传感器72固定安装于第一升降滑座42,横向限位传感器72与滑块46触发配合,纵向限位传感器73固定安装于第二升降滑座52,纵向限位传感器73与第二固定架54触发配合,升降限位传感器74固定安装于第一横梁31和/或第二横梁32,升降限位传感器74与第一升降滑座42和/或第二升降滑座52触发配合。减速传感器71、横向限位传感器72、纵向限位传感器73和升降限位传感器74均采用接近传感器。横向驱动机构设置有多速移动模式和低速移动模式,减速传感器71与定位柱12触发配合时,使横向驱动机构又高速移动模式切换至低速移动模式;横向限位传感器72与滑块46触发配合时,使横向驱动机构停机;纵向限位传感器73与连接板581触发配合时,使纵向驱动电机55停机,全自动化操作,无需人工干预,自动化程度高,使用方便。

[0056] 具体地,印刷机本体3设置有两个升降限位传感器74,第一个升降限位传感器74固定安装于第一横梁31,任意一个第一升降导柱43套设有升降触发环75,第一个升降限位传感器74位于升降触发环75的旁侧,第一个升降限位传感器74与升降触发环75触发配合,第二个升降限位传感器74固定安装于第二横梁32,第二个升降限位传感器74与第二升降滑座52触发配合。第二个升降限位传感器74朝下竖直安装,当第二升降滑座52上升并靠近第二个升降限位传感器74时触发第二升降驱动电机51停机;第一个升降限位传感器74横向安装,在第一升降滑座42上升时,第一升降导柱43随之上升,带动升降触发环75上升并靠近第一个升降限位传感器74,从而触发第一升降驱动电机41停机,两个升降限位传感器74分别触发第一升降驱动电机41和第二升降驱动电机51停机,可自由控制丝网印版13前侧和后侧单独升降,灵活性更高,防止丝网印版13同时升降导致印刷物粘连在丝网印版13上。

[0057] 本实用新型的工作原理为:

[0058] 印刷前,将丝网印版13放置在第一承托部441和第二承托部541上,将丝网印版13前侧的定位件131插入定位穿口443内,旋转压板76将压板76抵压在丝网印版13的顶面;

[0059] 印刷时,横向驱动机构驱动各个滚轮旋转,带动印刷机本体3朝印刷方向横向高速移动,第一固定架44通过定位件131带动丝网印版13一同移动,直至减速传感器71接近定位柱12,减速传感器71向控制电路发送减速信号和下降信号,控制电路将横向驱动机构的高速移动模式切换为低速移动模式,第一升降驱动电机41和第二升降驱动电机51驱动丝网印版13下降,

[0060] 随后进行左右方向定位,如图8所示,定位件131触碰定位柱12,滑块46相对横向导柱45产生位移并压缩横向弹簧47,在横向弹簧47的作用下使第一固定架44紧压定位件131,直至横向限位传感器72靠近滑块46,横向限位传感器72向控制电路发送停机信号,控制电路控制横向驱动机构停机,从而完成左右方向定位;

[0061] 再进行前后方向定位,纵向驱动电机55驱动第二固定架54向前移动,直至将丝网印版13的前侧面抵顶在轨道11的内侧面上,连接板581上的两个连接柱582相对第二固定架54继续向前移动,从而压缩两个纵向弹簧583,在纵向弹簧583的作用下,使第二固定架54向前压紧丝网印版13,直至纵向限位传感器73靠近连接板581,纵向限位传感器73向控制电路发送停机信号,控制电路控制纵向驱动电机55停机,从而完成前后方向定位;

[0062] 在移动至下一印刷区域时,如图9所示,第一升降驱动电机41率先驱动第一升降滑座42上升,第二升降驱动电机51再驱动第二升降滑座52上升,或者第一升降驱动电机41和第二升降驱动电机51同时驱动第一升降滑座42和第二升降滑座52上升,使丝网印版13上升,直至定位件131升至高于定位柱12的位置,再启动横向驱动机构向下一印刷区域移动,直至减速传感器71接近下一个定位柱12。

[0063] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

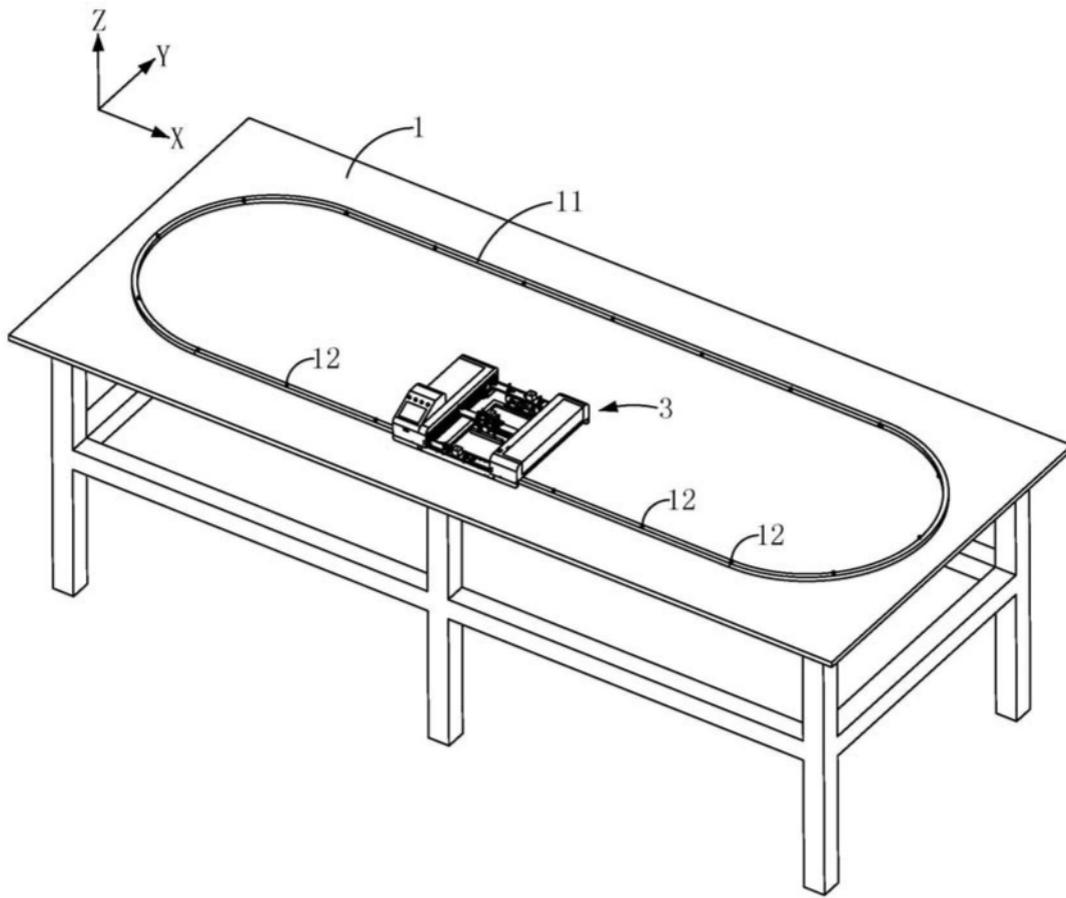


图1

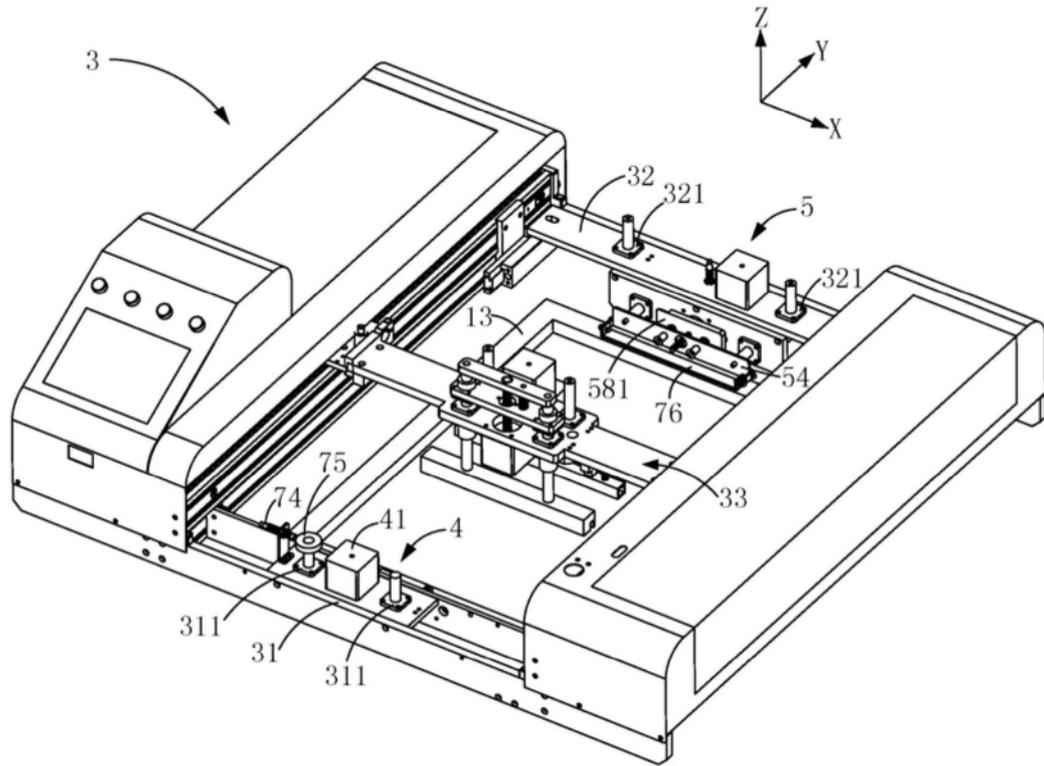


图2

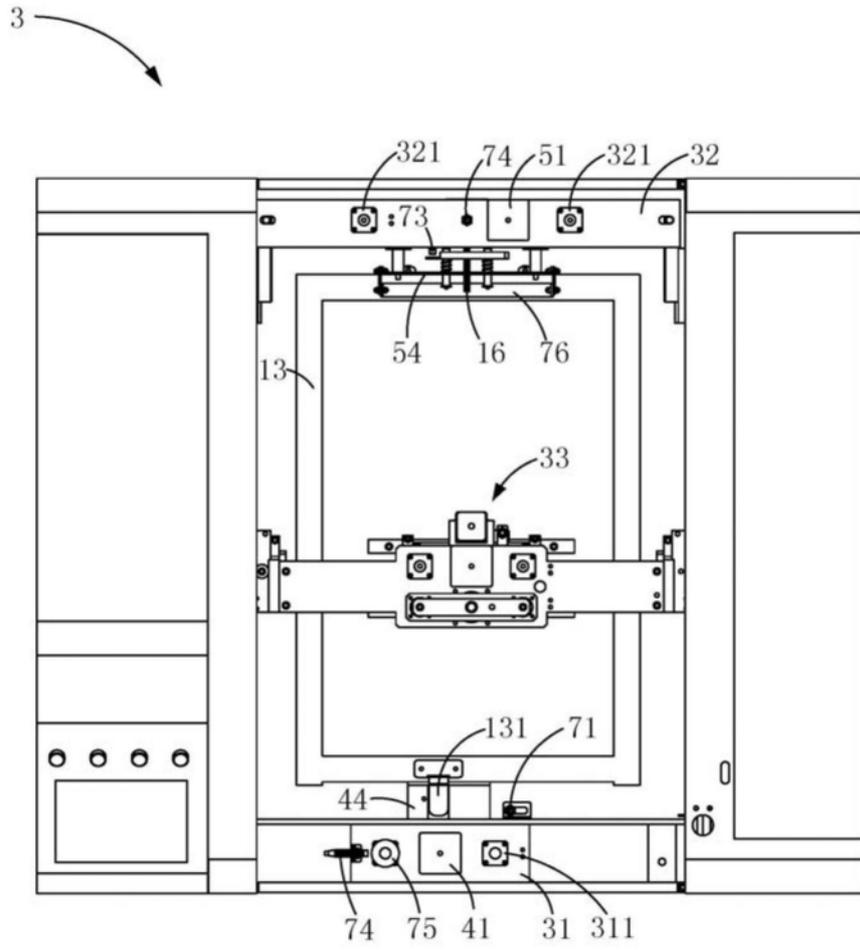


图3

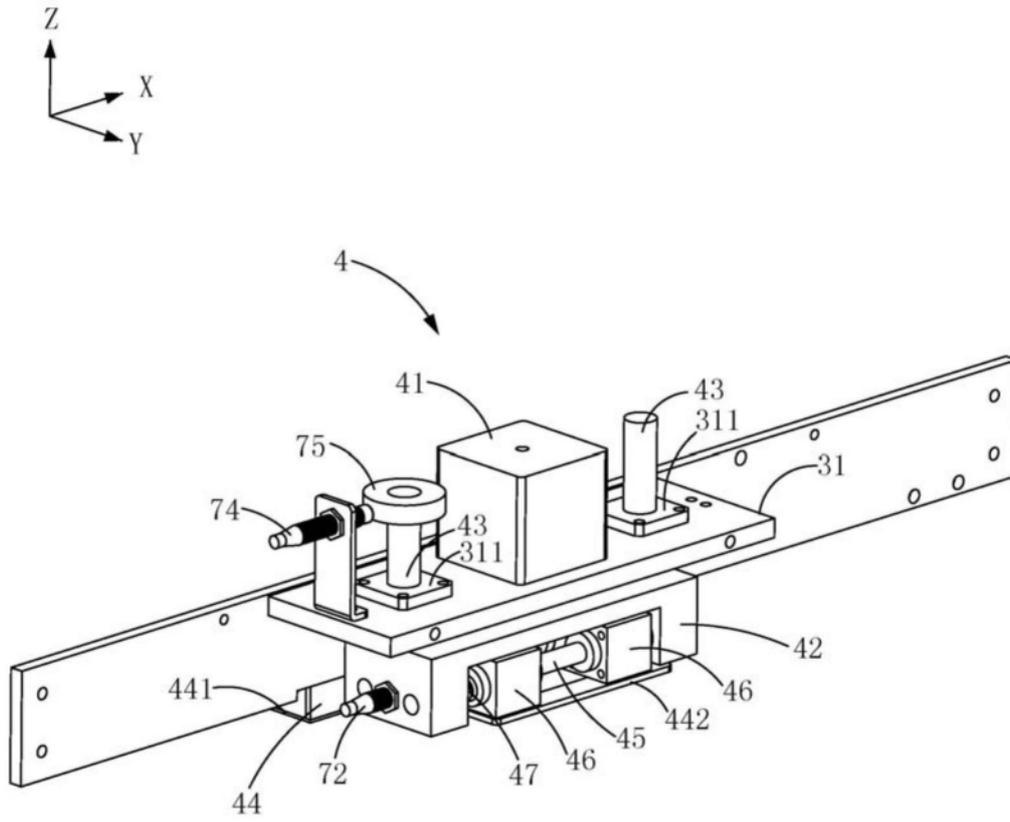


图4

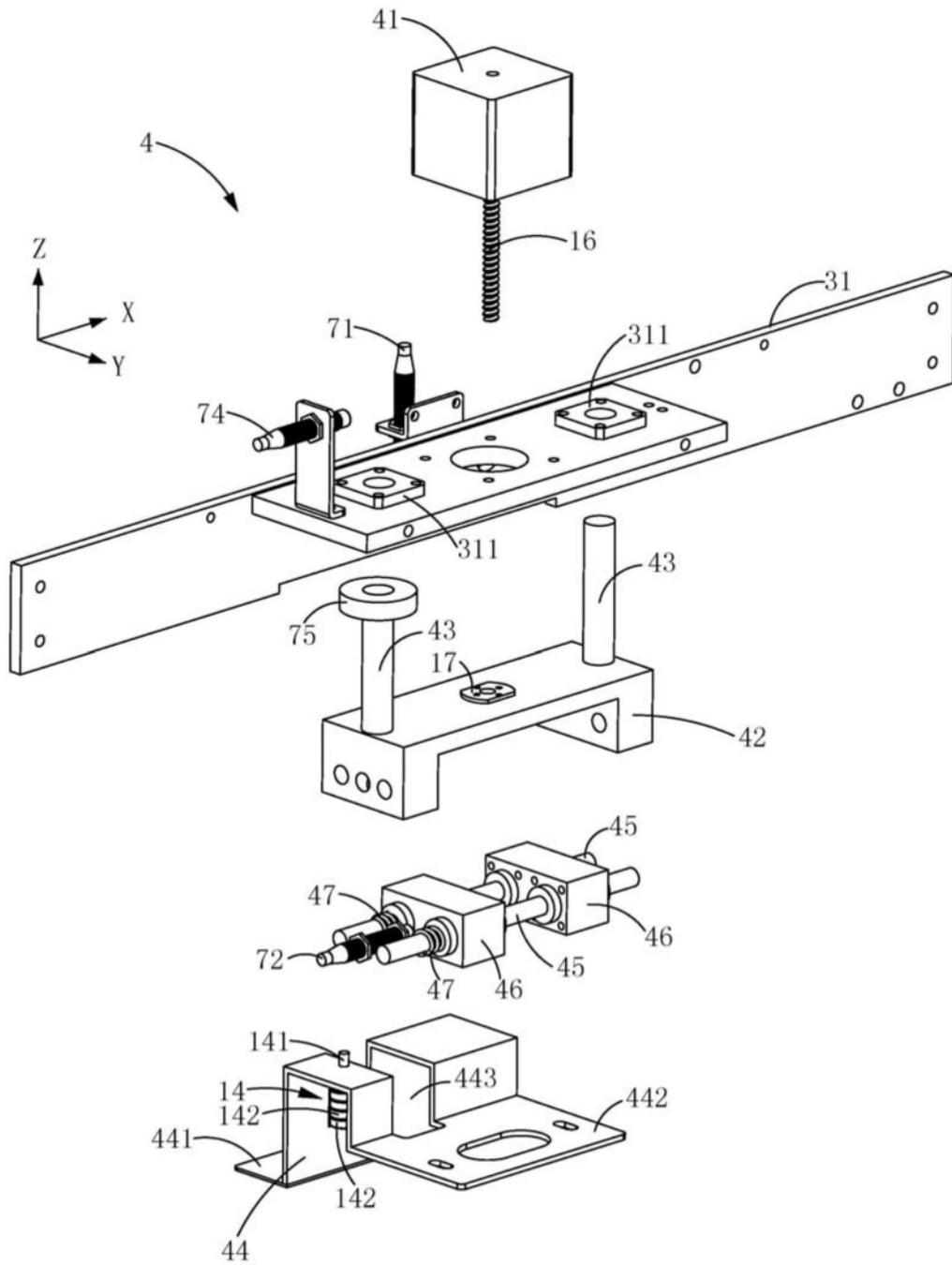


图5

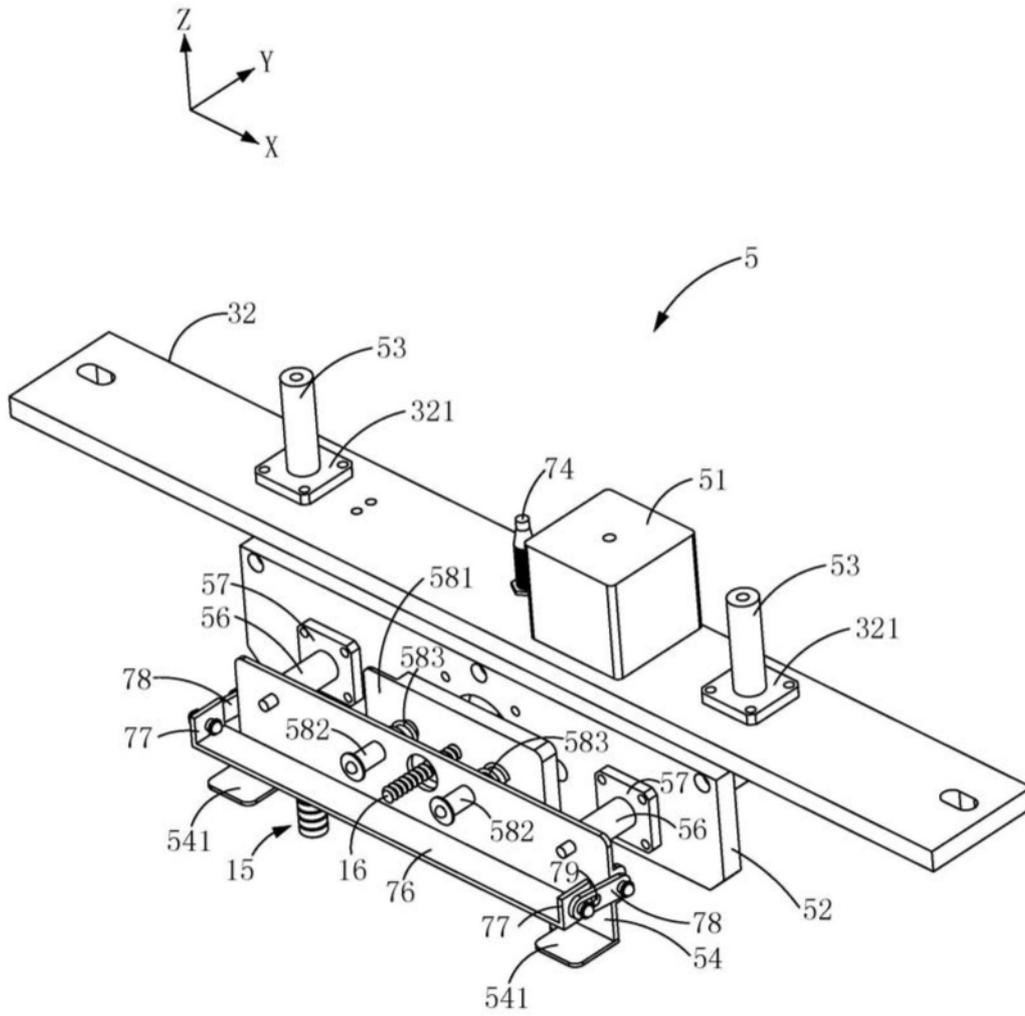


图6

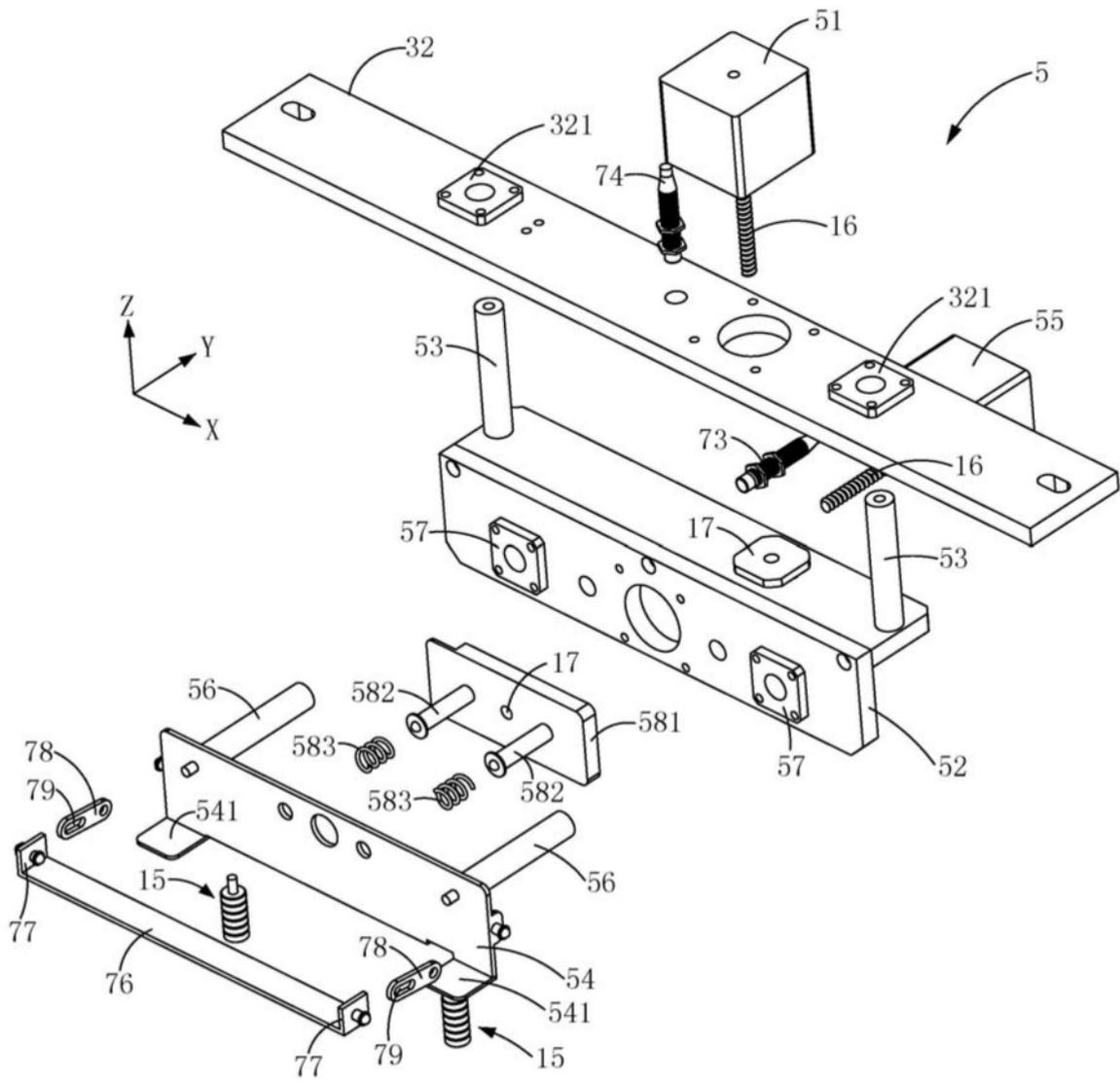


图7

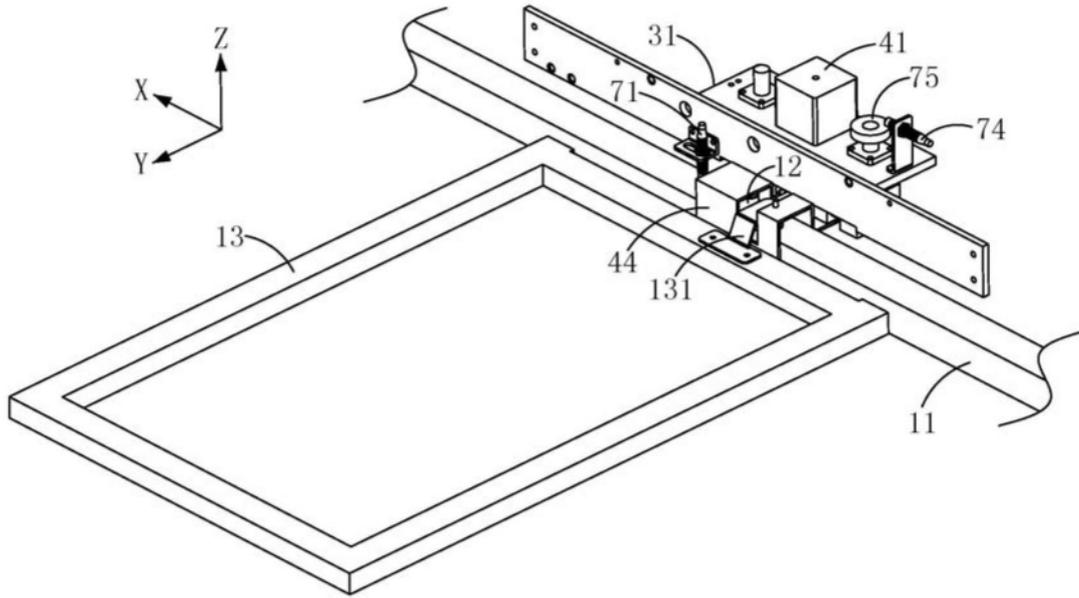


图8

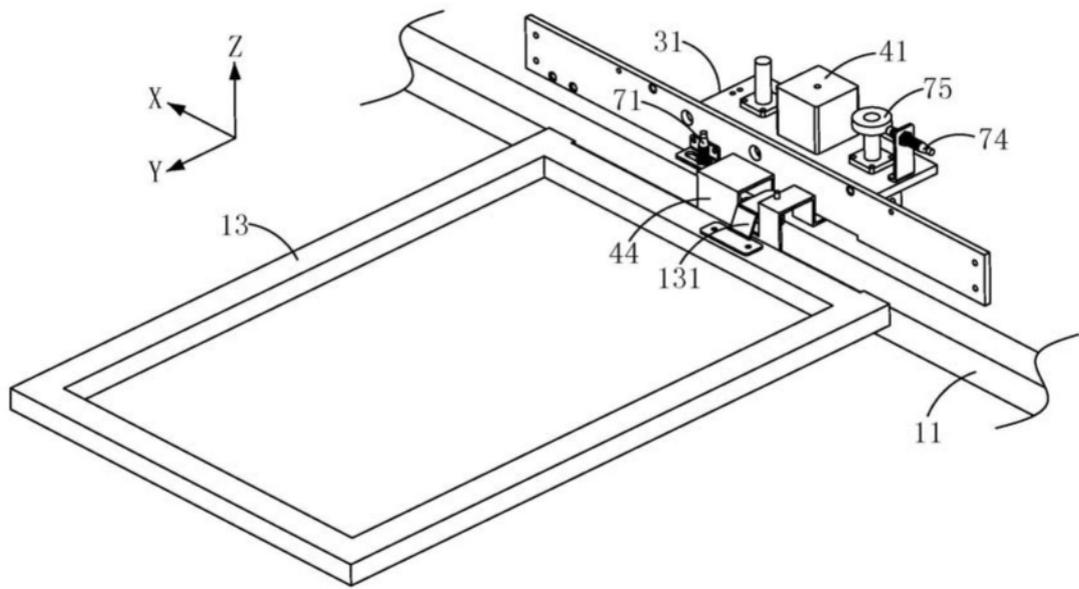


图9