



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116653471 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202310566990.4

(22) 申请日 2023.05.19

(71) 申请人 深圳市银之杰科技股份有限公司  
地址 518000 广东省深圳市福田区沙头街  
道天安社区泰然五路天安数码城天祥  
大厦10A-1

(72) 发明人 崔嵘 杨永洲 朱颖刚 崔峥征  
龙壮 詹贤卿 尤自强 蒋联冲

(74) 专利代理机构 北京翔石知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11816  
专利代理师 李勇

(51) Int. Cl.  
B42C 19/00 (2006.01)  
H04N 1/04 (2006.01)

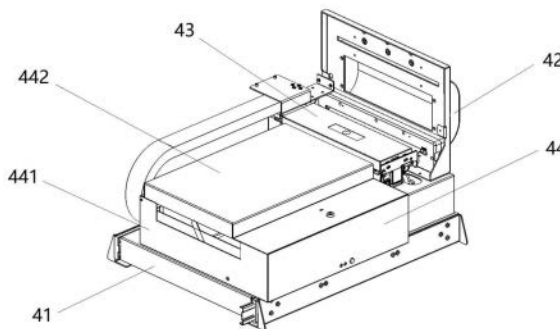
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于印章管控设备的装订装置及方法

(57) 摘要

本发明涉及文件技术领域,尤其涉及一种用于印章管控设备的装订装置,包括抽拉台、翻转通道、扫描仪和装订机构。本发明通过设置能够对接收到的文件进行侧边平行处理,并对侧边平齐后的文件进行装订,能够完成对文件的整齐装订,从而有效提高本发明所述装订装置针对多个文件的装订效率,同时,通过在装订机构中设置第一约束板和第二约束板,通过使用第一约束板和第二约束板往复运动,以使第一约束板和第二约束板的凸起往复运动,从而完成对第一接收板上文件的周期性的侧边平齐处理,在有效提高针对文件的侧边平齐处理效率的同时,进一步高本了本发明所述装订装置针对多个文件的装订效率。



1. 一种用于印章管控设备的装订装置,其特征在于,包括:
  - 抽拉台,其用以装载所述装订装置中的部件;
  - 翻转通道,其设置在所述抽拉台上,用以接收用印完成的文件并对文件进行翻面处理;
  - 扫描仪,其设置在所述抽拉台上并位于所述翻转通道的出纸口处,用以扫描翻转通道输出的用印完成的文件以对文件进行留存归档;
  - 装订机构,其设置在所述抽拉台上并位于所述扫描仪的输出端,用以接收扫描仪输出的扫描完成的文件、对其进行侧边平齐处理,以及,对平齐完成的文件进行装订处理。
2. 根据权利要求1所述的用于印章管控设备的装订装置,其特征在于,所述装订机构包括:
  - 装订外壳,其设置在所述抽拉台上,用以装载装订机构中的部件;
  - 装订盖板,其设置在所述装订外壳上方,用以与装订外壳配合以保护装订机构内部的部件;
  - 第一接收板,其设置在所述装订外壳内部,用以接收所述扫描仪输出的扫描完成的文件,第一接收板表面分别开设有若干第一约束槽和第二约束槽,第一约束槽开设方向垂直于文件的输出方向且第二约束槽的开设方向平行于文件的输出方向;
  - 第二接收板,其设置在所述装订外壳内部且第二接收板和所述第一接收板所处高度相同,用以与第一接收板配合接收所述扫描仪输出的扫描完成的文件;
  - 装订机,其设置在所述第二接收板远离所述第一接收板的一侧,用以在第一接收板和第二接收板完成对文件的接收时对文件进行装订处理;
  - 第一约束板,其位于所述第一接收板下方,第一约束板边缘设有若干凸起,各凸起分别贯穿对应的所述第一约束槽且各凸起均能够沿各第一约束槽方向移动,用以对所述第一接收板上的文件在横向上进行侧边平齐处理;
  - 第二约束板,其设置在所述第二接收板下方,第二约束板上设有凸起,该凸起贯穿所述第二约束槽且能够沿第二约束槽方向移动,用以对所述第一接收板上的文件在纵向上进行侧边平齐处理。
3. 根据权利要求2所述的用于印章管控设备的装订装置,其特征在于,所述装订机构还设有一输送柱,其设置在所述第一接收板和所述第二接收板之间的缝隙处且能够沿缝隙方向往复移动,用以将装订完成的文件输出装订机构。
4. 根据权利要求3所述的用于印章管控设备的装订装置,其特征在于,所述装订机构还包括一带有从动滚轮的装订基板,其位于所述第一接收板下方,包括:
  - 第一齿轮,其设置在所述装订基板上且通过第一连杆与所述第一约束板相连,用以通过转动驱动第一约束板移动;
  - 第二齿轮,其设置在所述装订基板上且通过第二连杆与所述第二约束板相连,用以通过转动驱动第二约束板移动。
5. 根据权利要求4所述的用于印章管控设备的装订装置,其特征在于,所述第二齿轮与所述第一齿轮啮合,用以使所述第一约束板与所述第二约束板同步运行。
6. 根据权利要求5所述的用于印章管控设备的装订装置,其特征在于,所述装订基板还包括:
  - 平齐电机,其设置在所述装订基板底部,平齐电机的输出轴贯穿装订基板且输出轴位

于装订基板上表面的一端设有输出齿轮,输出齿轮与所述第二齿轮啮合,用以将平齐电机的动力传动至第二齿轮;

输出电机,其设置在所述装订基板底部,输出电机的输出轴贯穿装订基板且输出轴位于装订基板上表面的一端设有输出滚轮,用以驱动输出滚轮转动;

输送皮带,其位于所述装订基板上方并分别套设在所述输出滚轮和从动滚轮上,所述输送柱固定设置在输送皮带上,用以沿输送皮带的运动方向往复移动。

7. 根据权利要求6所述的用于印章管控设备的装订装置,其特征在于,所述装订基板还包括:

第一约束导轨,其设置在所述装订基板上,所述第一约束板底部设置的套筒套设在所述第一约束导轨上,用以使第一约束板沿第一约束导轨所处直线方向往复运动;

第二约束导轨,其设置在所述装订基板上,所述第二约束板底部设置的套筒套设在所述第二约束导轨上,用以使第二约束板沿第二约束导轨所处直线方向往复运动;

输送导轨,其设置在所述装订基板上,所述输送柱底部设置的套筒套设在所述输送导轨上,用以使输送柱沿输送导轨方向往复运动。

8. 根据权利要求2所述的用于印章管控设备的装订装置,其特征在于,所述装订机构还设有一拦截板,其设置在所述第一接收板远离所述扫描仪的一侧,用以对文件进行限位。

9. 根据权利要求1所述的用于印章管控设备的装订装置,其特征在于,所述翻转通道包括:

翻转支架,其设置在所述抽拉台上并位于所述扫描仪远离所述装订机构的一侧,用以装载翻转通道中的部件;

外挡板,其设置在所述翻转支架远离所述扫描仪的一侧;

内挡板,其设置在所述翻转支架远离所述扫描仪的一侧且位于所述外挡板和翻转支架之间,用以与外挡板配合约束接收到的文件的输送路径。

10. 一种基于权利要求1-9任一项权利要求所述用于印章管控设备的装订装置的装订方法,其特征在于,包括:

步骤S1,装订机构在运行时,文件顺次飘落至所述第一接收板,平齐电机启动以驱动所述输出齿轮转动,输出齿轮带动第二齿轮转动;

步骤S2,所述第二齿轮转动以通过第二连杆驱动第二约束板沿第二约束导轨所处直线方向往复运动,同时,第二齿轮带动第一齿轮转动,第一齿轮通过第一连杆驱动第一约束板沿第一约束导轨所处直线方向往复运动并保证第一约束板与第二约束板同步运动以完成对所述第一接收板和所述第二接收板上方的文件的侧边平齐处理;

步骤S3,当全部文件依次输出至所述第一接收板时,装订机启动以对文件进行装订,当所述装订机完成对文件的装订时,拦截板在所述装订机构44完成对文件装订时落下;

步骤S4,输出电机启动以驱动输出滚轮正向转动,并通过输送皮带使输送柱从装订基板靠近扫描仪的一侧向远离扫描仪的方向移动以将装订完成的文件输出所述装订机构;

步骤S5,当所述输送柱移动至临界位置时,所述输出电机驱动所述输出滚轮反向转动以使所述输送柱移动至初始位置以完成对输送柱的复位。

## 一种用于印章管控设备的装订装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及文件技术领域,尤其涉及一种用于印章管控设备的装订装置及方法。

### 背景技术

[0002] 印章广泛应用于各种组织单位印于各种文件上表示鉴定或签署,并且印章都伴随着法律效应,所以,印章的使用和保存对个人或者集体的利益具有重要意义。近年来,随着社会的快速发展,各种申请、批文越来越多,各企、事业单位人员的工作量急剧加大,特别是在处理一些大批量重要的文件时,需要加盖公章并装订,但现在对文件的盖章以及装订还是传统的手动操作,不仅工作量大,效率低,还占用大量工作时间,影响其他工作的进展。

[0003] 中国专利公开号:CN104149501B公开了一种自动盖章并装订的装置,包括滑纸板、液晶触摸屏、出纸板、订书机、机械臂、步进电机、微控制器、旋转框、放置台、运动杆及投放箱,其中投放箱位于放置台上,订书机位于投放箱的前方出口位置,机械臂位于投放箱出口上方,出纸板和运动杆位于投放箱内部,液晶触摸屏位于投放箱顶部,投放箱顶部同时设置有滑纸板的进纸口,出纸板承接从滑纸板滑下的纸张进行页数清点,清点后纸张位于放置台上,放置台上设置有纵横坐标,微处理器根据纸张上要盖章区域的坐标控制机械臂夹持公章完成盖章动作,订书机位于出纸板前端,订书机在微控制器控制下对盖章后的文件进行装订。

[0004] 由此可见,上述方案中仅能够对用印后的文件进行装订处理,但是由于对文件的逐页盖章,会导致订书机无法接收到罗列整齐的多页文件,从而无法完成对多页文件的整齐装订,装订效率低。

### 发明内容

[0005] 为此,本发明提供一种用于印章管控设备的装订装置及方法,用以克服现有技术中无法完成对多页文件的整齐装订导致的装订效率低的问题。

[0006] 一方面,本发明提供一种用于印章管控设备的装订装置,包括:

[0007] 抽拉台,其用以装载所述装订装置中的部件;

[0008] 翻转通道,其设置在所述抽拉台上,用以接收用印完成的文件并对文件进行翻面处理;

[0009] 扫描仪,其设置在所述抽拉台上并位于所述翻转通道的出纸口处,用以扫描翻转通道输出的用印完成的文件以对文件进行留存归档;

[0010] 装订机构,其设置在所述抽拉台上并位于所述扫描仪的输出端,用以接收扫描仪输出的扫描完成的文件、对其进行侧边平齐处理,以及,对平齐完成的文件进行装订处理。

[0011] 进一步地,所述装订机构包括:

[0012] 装订外壳,其设置在所述抽拉台上,用以装载装订机构中的部件;

[0013] 第一接收板,其设置在所述装订外壳内部,用以接收所述扫描仪输出的扫描完成的文件,第一接收板表面分别开设有若干第一约束槽和第二约束槽,第一约束槽开设方向

垂直于文件的输出方向且第二约束槽的开设方向平行于文件的输出方向；

[0014] 第二接收板,其设置在所述装订外壳内部且第二接收板和所述第一接收板所处高度相同,用以与第一接收板配合接收所述扫描仪输出的扫描完成的文件;

[0015] 装订机,其设置在所述第二接收板远离所述第一接收板的一侧,用以在第一接收板和第二接收板完成对文件的接收时对文件进行装订处理;

[0016] 第一约束板,其位于所述第一接收板下方,第一约束板边缘设有若干凸起,各凸起分别贯穿对应的所述第一约束槽且各凸起均能够沿各第一约束槽方向移动,用以对所述第一接收板上的文件在横向上进行侧边平齐处理;

[0017] 第二约束板,其设置在所述第二接收板下方,第二约束板上设有凸起,该凸起贯穿所述第二约束槽且能够沿第二约束槽方向移动,用以对所述第一接收板上的文件在纵向上进行侧边平齐处理。

[0018] 进一步地,所述装订机构还设有一输送柱,其设置在所述第一接收板和所述第二接收板之间的缝隙处且能够沿缝隙方向往复移动,用以将装订完成的文件输出装订机构。

[0019] 进一步地,所述装订机构还包括一带有从动滚轮的装订基板,其位于所述第一接收板下方,包括:

[0020] 第一齿轮,其设置在所述装订基板上且通过第一连杆与所述第一约束板相连,用以通过转动驱动第一约束板移动;

[0021] 第二齿轮,其设置在所述装订基板上且通过第二连杆与所述第二约束板相连,用以通过转动驱动第二约束板移动。

[0022] 进一步地,所述第二齿轮与所述第一齿轮啮合,用以使所述第一约束板与所述第二约束板同步运行。

[0023] 进一步地,所述装订基板还包括:

[0024] 平齐电机,其设置在所述装订基板底部,平齐电机的输出轴贯穿装订基板且输出轴位于装订基板上表面的一端设有输出齿轮,输出齿轮与所述第二齿轮啮合,用以将平齐电机的动力传动至第二齿轮;

[0025] 输出电机,其设置在所述装订基板底部,输出电机的输出轴贯穿装订基板且输出轴位于装订基板上表面的一端设有输出滚轮,用以驱动输出滚轮转动;

[0026] 输送皮带,其位于所述装订基板上方并分别套设在所述输出滚轮和从动滚轮上,所述输送柱固定设置在输送皮带上,用以沿输送皮带的运动方向往复移动。

[0027] 进一步地,所述装订基板还包括:

[0028] 第一约束导轨,其设置在所述装订基板上,所述第一约束板底部设置的套筒套设在所述第一约束导轨上,用以使第一约束板沿第一约束导轨所处直线方向往复运动;

[0029] 第二约束导轨,其设置在所述装订基板上,所述第二约束板底部设置的套筒套设在所述第二约束导轨上,用以使第二约束板沿第二约束导轨所处直线方向往复运动;

[0030] 输送导轨,其设置在所述装订基板上,所述输送柱底部设置的套筒套设在所述输送导轨上,用以使输送至沿输送导轨方向往复运动。

[0031] 进一步地,所述装订机构还设有一拦截板,其设置在所述第一接收板远离所述扫描仪的一侧,用以对文件进行限位。

[0032] 进一步地,所述翻转通道包括:

[0033] 翻转支架,其设置在所述抽拉台上并位于所述扫描仪远离所述装订机构的一侧,用以装载翻转通道中的部件;

[0034] 外挡板,其设置在所述翻转支架远离所述扫描仪的一侧;

[0035] 内挡板,其设置在所述翻转支架远离所述扫描仪的一侧且位于所述外挡板和翻转支架之间,用以与外挡板配合约束接收到的文件的输送路径。

[0036] 进一步地,所述装订机构还包括一装订盖板,其设置在所述装订外壳上方,用以与装订外壳配合以保护装订机构内部的部件。

[0037] 另一方面,本发明还提供一种用于印章管控设备的装订装置的装订方法,包括:

[0038] 步骤S1,装订机构在运行时,文件顺次飘落至所述第一接收板,平齐电机启动以驱动所述输出齿轮转动,输出齿轮带动第二齿轮转动;

[0039] 步骤S2,所述第二齿轮转动以通过第二连杆驱动第二约束板沿第二约束导轨所处直线方向往复运动,同时,第二齿轮带动第一齿轮转动,第一齿轮通过第一连杆驱动第一约束板沿第一约束导轨所处直线方向往复运动并保证第一约束板与第二约束板同步运动以完成对所述第一接收板和所述第二接收板上方的文件的侧边平齐处理;

[0040] 步骤S3,当全部文件依次输出至所述第一接收板时,装订机启动以对文件进行装订,当所述装订机完成对文件的装订时,拦截板在所述装订机构44完成对文件装订时落下;

[0041] 步骤S4,输出电机启动以驱动输出滚轮正向转动,并通过输送皮带使输送柱从装订基板靠近扫描仪的一侧向远离扫描仪的方向移动以将装订完成的文件输出所述装订机构;

[0042] 步骤S5,当所述输送柱移动至临界位置时,所述输出电机驱动所述输出滚轮反向转动以使所述输送柱移动至初始位置以完成对输送柱的复位。

[0043] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于,本发明通过设置能够对接收到的文件进行侧边平行处理,并对侧边平齐后的文件进行装订,能够完成对文件的整齐装订,从而有效提高本发明所述装订装置针对多个文件的装订效率。

[0044] 进一步地,本发明通过在装订机构中设置第一约束板和第二约束板,通过使用第一约束板和第二约束板往复运动,以使第一约束板和第二约束板的凸起往复运动,从而完成对第一接收板上文件的周期性的侧边平齐处理,在有效提高针对文件的侧边平齐处理效率的同时,进一步高本了本发明所述装订装置针对多个文件的装订效率。

[0045] 进一步地,本发明通过设置输送柱,能够在完成对文件的装订时使用输送柱往复移动以快速将装订完成的文件输出装订机构,通过快速输出装订完成的文件,能够快速做好针对下一批次待装订文件的侧边平齐处理,从而进一步高本了本发明所述装订装置针对多个文件的装订效率。

[0046] 进一步地,本发明通过在装订基板上设置与第一约束板配合的第一齿轮以及与第二约束板配合的第二齿轮,通过使用齿轮和连杆机构,能够完成对第一约束板和第二约束板的周期性往复移动,从而保证了装订机构针对第一接收板上文件的周期性侧边平齐处理,在保证第一接收板上文件的侧边平齐的同时,进一步高本了本发明所述装订装置针对多个文件的装订效率。

[0047] 进一步地,所述第一齿轮和所述第二齿轮相互啮合,从而使第一约束板和第二约束板同步运行,能够保证装订机构针对文件在横向上的侧边平齐处理以及在纵向上的侧边

平齐处理的协同性,在进一步提高了针对文件的侧边平齐处理效率的同时,进一步高本了本发明所述装订装置针对多个文件的装订效率。

[0048] 进一步地,所述装订基板中还设有平齐电机和输出电机,通过使用电机驱动第一齿轮、第二齿轮和输送柱,能够使第一齿轮、第二齿轮和输送柱稳定运动,从而保证对文件的稳定侧边平齐处理,在有效提高针对文件的侧片平齐处理稳定性的同时,进一步高本了本发明所述装订装置针对多个文件的装订效率。

[0049] 进一步地,所述装订基板上还设有若干导轨,通过设置导轨,能够有效约束对应的各部件的运行轨迹,从而使得装订机构稳定完成对文件在横向和纵向上的侧边平齐处理,在进一步提高针对文件的侧片平齐处理稳定性的同时,进一步提高了针对文件的侧边平齐处理效率,并进一步高本了本发明所述装订装置针对多个文件的装订效率。

[0050] 进一步地,所述装订机构中还设有拦截板,通过设置拦截板,能够有效切换装订机构针对文件的侧边平齐处理和输出处理,在进一步提高了针对文件的侧边平齐处理效率的同时,进一步高本了本发明所述装订装置针对多个文件的装订效率。

## 附图说明

[0051] 图1为设有本发明所述装订装置的印章管控设备的结构示意图;

[0052] 图2为本发明所述装订装置的结构示意图;

[0053] 图3为本发明所述装订装置的侧视图;

[0054] 图4为本发明未设有装订盖板的装订装置的结构示意图;

[0055] 图5为本发明未设有装订盖板的装订机构的结构示意图;

[0056] 图6为本发明装订机构的内部结构示意图;

[0057] 图7为本发明未设有装订基板的装订机构的内部结构示意图;

[0058] 图8为本发明所述用于印章管控设备的装订装置的装订方法的流程图。

## 具体实施方式

[0059] 为了使本发明的目的和优点更加清楚明白,下面结合实施例对本发明作进一步描述;应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,并不用于限定本发明。

[0060] 下面参照附图来描述本发明的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本发明的技术原理,并非在限制本发明的保护范围。

[0061] 需要说明的是,在本发明的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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发明的限制。

[0062] 此外,还需要说明的是,在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0063] 请参阅图1所示,其为设有本发明所述装订装置的印章管控设备的结构示意图,该

印章管控设备包括外壳1、第一扫描仪2、喷印机构3和装订装置4。其中,所述第一扫描仪2设置在所述外壳1的文件进口处,用以承载和扫描待用印文件;所述喷印机构3设置在所述第一扫描仪2的输出端,用以通过喷墨盖章的方式对第一扫描仪2输出的待用印文件进行用印;所述装订装置4位于所述喷印机构3下方并与喷印机构3的输出端相连,用以对用印完成的文件进行扫描归档并对文件进行装订。

[0064] 本发明所述喷墨盖章机运行时,所述外壳1中的交互模块(图中未画出)采集待用印文件表面的条形码并在采集完成后控制第一扫描仪2扫描待用印文件,第一扫描仪2将扫描完成的待用印文件输送至所述喷印机构3,喷印机构3在待用印文件的对应位置进行喷墨盖章并将用印完成的文件输送至所述装订装置4,装订装置4依次接收各文件并在接收完成时对文件进行装订处理,装订装置4在完成对文件的装订时将文件输出喷墨盖章机。

[0065] 请参阅图2所示,其为本发明所述装订装置4的结构示意图。本发明所述装订装置4包括抽拉台41、翻转通道42、扫描仪43和装订机构44。其中,所述抽拉台41与所述外壳1底部通过轨道连接,用以装载所述装订装置4中的部件;所述翻转通道42设置在所述抽拉台41上,用以接收喷印机构3输出的用印完成的文件并将文件翻面后输送至所述扫描仪43;所述扫描仪43设置在所述抽拉台41上并位于所述翻转通道42的出纸口处,用以扫描翻转通道42输出的用印完成的文件以对文件进行留存归档;所述装订机构44设置在所述抽拉台41上并位于所述扫描仪43的输出端,用以接收扫描仪43输出的扫描完成的文件并对文件进行装订处理,装订机构44包括一装订外壳441,在装订外壳441上设有装订盖板442。

[0066] 当所述喷印机构3完成对文件的用印时,所述交互模块控制喷印机构3将用印完成的文件输出至所述翻转通道42,翻转通道42对文件进行翻转处理后将翻转后的文件输送至所述扫描仪43,扫描仪43对文件进行扫描以生成该文件的电子版、将电子版文件进行留存归档后输送至所述装订机构44,装订机构44接收多个扫描完成的文件并将依次将各文件移动对应位置以使各文件的侧边平齐,装订机构44在将各文件移动至对应位置后对文件进行装订处理并将装订后的文件输出所述装订装置4。

[0067] 请参阅图3所示,其为本发明所述装订装置4的侧视图。本发明所述翻转通道42包括翻转支架421、设置在翻转支架421侧壁的外挡板422和设置在翻转支架421侧壁并位于外挡板422内部的内挡板423。当所述送纸机构32将用印完成的文件输送至所述翻转通道42时,文件进入所述外挡板422和所述内挡板423之间的空隙内,文件在空隙内旋转并在旋转180°后从翻转通道42出口处反向输出。

[0068] 请参阅图3和图4所示,其中,图4为本发明未设有装订盖板442的装订装置4的结构示意图。本发明所述装订机构44包括第一接收板443、第二接收板444、装订机445、第一约束板446、第二约束板447、拦截板448和输送柱449。其中,所述第一接收板443和所述第二接收板444均设置在所述装订外壳441内部且第一接收板443和第二接收板444所处高度相同,用以接收所述扫描仪43输出的扫描完成的文件,第一接收板443表面分别开设有若干第一约束槽4431和第二约束槽4432;所述装订机445设置在所述第二接收板444远离所述第一接收板443的一侧,用以在第一接收板443和第二接收板444完成对文件的接收时对文件进行装订处理;所述第一约束板446的若干凸起分别贯穿对应的所述第一约束槽4431且能够沿各第一约束槽4431方向移动,用以对所述第一接收板443上的文件在横向上进行侧边平齐处理;所述第二约束板447贯穿所述第二约束槽4432且能够沿第二约束槽4432方向移动,用以

对所述第一接收板443上的文件在纵向上进行侧边平齐处理;所述拦截板设置在所述第一接收板443远离所述扫描仪43的一侧,用以对文件进行限位;所述输送柱449设置在所述第一接收板443和所述第二接收板444之间的缝隙处且能够沿缝隙方向往复移动,用以将装订完成的文件输出装订机构44。

[0069] 所述装订机构44在运行时,所述第二扫描机构依次将扫描完成的各文件输送至所述装订机构44,文件顺次飘落至所述第一接收板443,所述第一约束板446和第二约束板447周期性移动以分别从横向和纵向将文件推动至对应位置实现对文件的侧边平齐处理,当所述扫描仪43将全部文件依次输出至所述第一接收板443时,所述装订机445启动以对文件进行装订,所述拦截板448在装订机构44完成对文件装订时落下,所述输送柱449沿对应方向移动以将装订完成的文件输出装订机构44。

[0070] 请参阅图5和图6所示,其中,图5为本发明未设有装订盖板442的装订机构44的结构示意图,图6为本发明装订机构44的内部结构示意图。本发明所述装订机构44还包括装订基板45、第一齿轮451、第一连杆452、第一约束导轨453、第二齿轮454、第二连杆455、第二约束导轨456、输送导轨457和输送皮带458。其中,所述第一齿轮451设置在所述装订基板45上且通过所述第一连杆452与所述第一约束板446相连,用以通过转动驱动第一约束板446移动。所述第一约束导轨453设置在所述装订基板45上,所述第一约束板446底部设置的套筒套设在所述第一约束导轨453上,用以使第一约束板446沿第一约束导轨453所处直线方向往复运动;所述第二齿轮454设置在所述装订基板45上且通过所述第二连杆455与所述第二约束板447相连,用以通过转动驱动第二约束板447移动;所述第二约束导轨456设置在所述装订基板45上,所述第二约束板447底部设置的套筒套设在所述第二约束导轨456上,用以使第二约束板447沿第二约束导轨456所处直线方向往复运动,第二齿轮454还与所述第一齿轮451啮合,用以使所述第一约束板446与第二约束板447同步运行;所述输送导轨457设置在所述装订基板45上,所述输送柱449底部设置的套筒套设在所述输送导轨457上,用以使输送至沿输送导轨457方向往复运动;所述输送皮带458套设在所述装订基板45上的滚轮上并与所述输送柱449底部设置的套筒相连,用以驱动输送柱449移动。

[0071] 当所述扫描仪43将扫描完成的各文件输送至所述装订机构44时,所述第二齿轮454转动以通过所述第二连杆455驱动所述第二约束板447沿所述第二约束导轨456所处直线方向往复运动,同时,第二齿轮454带动所述第一齿轮451转动,第一齿轮451通过所述第一连杆452驱动所述第一约束板446沿所述第一约束导轨453所处直线方向往复运动并保证第一约束板446与第二约束板447同步运动以完成对所述第一接收板443和所述第二接收板444上方的文件的侧边平齐处理。当所述装订机445完成对文件的装订时,输送皮带458转动以驱动所述输送柱449沿对应方向移动,输送柱449将文件推出所述第一接收板443和所述第二接收板444以将文件输出所述装订机构44。

[0072] 请参阅图7所示,其为本发明未设有装订基板45的装订机构44的内部结构示意图。本发明所述装订机构44还设有平齐电机46、输出齿轮461、输出电机47和输出滚轮471;其中,所述平齐电机46设置在所述装订基板45底部且平齐电机46的输出轴与所述输出齿轮461相连,用以驱动输出齿轮461转动;所述输出齿轮461设置在所述装订基板45上表面并与所述第二齿轮454啮合,用以驱动第二齿轮454转动;所述输出电机47设置在所述装订基板45底部且输出电机47的输出轴与所述输出滚轮471相连,用以驱动输出滚轮471转动;所述

输出滚轮471位于所述装订基板45上表面并与所述输送皮带458相连,用以驱动输送皮带458移动。

[0073] 当所述扫描仪43将扫描完成的各文件输送至所述装订机构44时,所述平齐电机46启动以驱动所述输出齿轮461转动,输出齿轮461带动所述第二齿轮454转动以实现所述第一约束板446和所述第二约束板447的同步往复运动。当所述装订机445完成对文件的装订时,所述输出电机47启动以驱动所述输出滚轮471正向转动,以使所述输送柱449从所述装订基板45靠近所述扫描仪43的一侧向远离扫描仪43的方向移动以将装订完成的文件输出所述装订机构44,当输送柱449移动至临界位置时,输出电机47驱动输出滚轮471反向转动以使输送柱449移动至初始位置以完成对输送柱449的复位。

[0074] 请参阅图8所示,其为本发明所述用于印章管控设备的装订装置的装订方法的流程图。本发明所述用于印章管控设备的装订装置的装订方法包括:

[0075] 步骤S1,装订机构44在运行时,文件顺次飘落至所述第一接收板443,平齐电机46启动以驱动所述输出齿轮461转动,输出齿轮461带动第二齿轮454转动;

[0076] 步骤S2,所述第二齿轮454转动以通过第二连杆455驱动第二约束板447沿第二约束导轨456所处直线方向往复运动,同时,第二齿轮454带动第一齿轮451转动,第一齿轮451通过第一连杆452驱动第一约束板446沿第一约束导轨453所处直线方向往复运动并保证第一约束板446与第二约束板447同步运动以完成对所述第一接收板443和所述第二接收板444上方的文件的侧边平齐处理;

[0077] 步骤S3,当全部文件依次输出至所述第一接收板443时,装订机445启动以对文件进行装订,当所述装订机445完成对文件的装订时,拦截板448在所述装订机构44完成对文件装订时落下;

[0078] 步骤S4,输出电机47启动以驱动输出滚轮471正向转动,并通过输送皮带458使输送柱449从装订基板45靠近扫描仪43的一侧向远离扫描仪43的方向移动以将装订完成的文件输出所述装订机构44;

[0079] 步骤S5,当所述输送柱449移动至临界位置时,所述输出电机47驱动所述输出滚轮471反向转动以使所述输送柱449移动至初始位置以完成对输送柱449的复位。

[0080] 请继续参阅图1至图8所示,所述装订盖板上设有图像采集器(图中未画出),用以检测文件输送至第一接收板上的位置,图像采集器与所述交互模块相连,用以将采集到的位置信息输送至交互模块;

[0081] 所述交互模块在接收到所述图像采集器输送的文件的位置信息时将文件的实际落点位置与交互模块中预设的预期落点位置进行比对并根据比对结果判定所述扫描仪43针对文件的输送速度是否符合预设标准,其中:

[0082] 若实际落点位置与预期落点位置的纵向距离 $D_y$ 小于等于第一预设纵向距离 $D_{y1}$ ,所述交互模块初步判定所述扫描仪43针对文件的输送速度符合预设标准,并控制所述图像采集器检测文件的实际落点位置与预期落点位置的横向距离 $D_x$ 以对扫描仪43针对文件的输送速度是否符合预设标准进行二次判定;

[0083] 若所述纵向距离 $D_y$ 大于所述第一预设纵向距离 $D_{y1}$ 且小于等于第二预设纵向距离 $D_{y2}$ ,所述交互模块判定所述扫描仪43针对文件的输送速度不符合预设标准并根据纵向距离 $D_y$ 与第一预设纵向距离 $D_{y1}$ 的差值将所述平齐电机46的转速 $W$ 调节至对应值;

[0084] 若所述纵向距离 $D_y$ 大于所述第二预设纵向距离 $D_{y2}$ ,所述交互模块判定所述扫描仪43针对文件的输送速度不符合预设标准并根据纵向距离 $D_y$ 与第二预设纵向距离 $D_{y2}$ 的差值将所述扫描仪43的送纸速度调节至对应值;

[0085] 本发明通过根据扫描仪43输出的文件的实际落点判定是否对所述平齐电机的转速或所述扫描仪43输出文件的速度进行调节,能够在有效保证针对文件的输送精度的同时,有效提高针对文件的输送速率,从而在有效保证针对文件的平齐处理速率的同时,有效提高本发明所述装订装置4针对文件的装订效率。

[0086] 具体而言,所述交互模块在所述纵向距离 $D_y$ 大于所述第一预设纵向距离 $D_{y1}$ 且小于等于所述第二预设纵向距离 $D_{y2}$ 时将纵向距离 $D_y$ 与第一预设纵向距离 $D_{y1}$ 的差值记为过低纵向差值 $\Delta D_{ya}$ 并根据 $\Delta D_{ya}$ 将所述平齐电机46的转速 $W$ 调节至对应值,设定 $\Delta D_{ya} = D_y - D_{y1}$ ,其中,

[0087] 若 $\Delta D_{ya}$ 小于等于所述交互模块中设置的第一预设过低纵向差值 $\Delta D_{ya1}$ ,所述交互模块使用第一预设转速调节系数 $\alpha_1$ 将所述平齐电机46的转速 $W$ 增加至对应值,其中, $1 < \alpha_1 < 1.2$ ;

[0088] 若 $\Delta D_{ya}$ 大于所述第一预设过低纵向差值 $\Delta D_{ya1}$ 且小于等于所述交互模块中设置的第二预设过低纵向差值 $\Delta D_{ya2}$ ,所述交互模块使用第二预设转速调节系数 $\alpha_2$ 将所述平齐电机46的转速 $W$ 增加至对应值,其中, $1.2 < \alpha_2 < 1.4$ ;

[0089] 若 $\Delta D_{ya}$ 大于所述第二预设过低纵向差值 $\Delta D_{ya2}$ ,所述交互模块使用第三预设转速调节系数 $\alpha_3$ 将所述平齐电机46的转速 $W$ 增加至对应值,其中, $1.4 < \alpha_3 < 1.7$ ;

[0090] 当所述交互模块使用第 $i$ 预设转速调节系数 $\alpha_i$ 将所述平齐电机46的转速 $W$ 调节至对应值时,设定 $i = 1, 2, 3$ ,交互模块将调节后的转速记为 $W'$ ,设定 $W' = W \times \alpha_i$ ;

[0091] 本发明通过根据纵向距离 $D_y$ 与第一预设纵向距离 $D_{y1}$ 的差值对所述平齐电机46的转速进行针对性调节,能够将所述装订机构针对文件侧边平齐处理的速度调节至与文件输送的速度相匹配的程度,从而在进一步提高本发明所述装订装置4针对文件的输送速率的同时,进一步提高了针对文件的输送精度,并进一步提高本发明所述装订装置4针对文件的装订效率。

[0092] 具体而言,所述交互模块在所述纵向距离 $D_y$ 大于所述第二预设纵向距离 $D_{y2}$ 时将纵向距离 $D_y$ 与第二预设纵向距离 $D_{y2}$ 的差值记为过高纵向差值 $\Delta D_{yb}$ 并根据 $\Delta D_{yb}$ 将所述扫描仪43输出文件的速度 $V$ 调节至对应值,设定 $\Delta D_{yb} = D_y - D_{y2}$ ,其中,

[0093] 若 $\Delta D_{yb}$ 小于等于所述交互模块中设置的第一预设过高纵向差值 $\Delta D_{yb1}$ ,所述交互模块使用第一预设速度调节系数 $\beta_1$ 将所述扫描仪43输出文件的速度 $V$ 降低至对应值,其中, $0.8 < \beta_1 < 1$ ;

[0094] 若 $\Delta D_{yb}$ 大于所述第一预设过高纵向差值 $\Delta D_{yb1}$ 且小于等于所述交互模块中设置的第二预设过高纵向差值 $\Delta D_{yb2}$ ,所述交互模块使用第二预设速度调节系数 $\beta_2$ 将所述扫描仪43输出文件的速度 $V$ 降低至对应值,其中, $0.7 < \beta_2 < 0.8$ ;

[0095] 若 $\Delta D_{yb}$ 大于所述第二预设过高纵向差值 $\Delta D_{yb2}$ ,所述交互模块使用第三预设速度调节系数 $\beta_3$ 将所述扫描仪43输出文件的速度 $V$ 降低至对应值,其中, $0.5 < \beta_3 < 0.7$ ;

[0096] 当所述交互模块使用第 $j$ 预设速度调节系数 $\beta_j$ 将所述扫描仪43输出文件的速度 $V$ 降低至对应值时,设定 $j = 1, 2, 3$ ,交互模块将调节后的速度记为 $V'$ ,设定 $V' = V \times \beta_j$ ;

[0097] 本发明通过根据纵向距离 $D_y$ 与第二预设纵向距离 $D_{y2}$ 的差值对所述扫描仪43输送文件的速度进行针对性调节,能够在保证

[0098] 提高本发明所述装订装置4针对文件的精度的同时,有效保证了本发明所述装订装置4针对文件的输送速率的同时,并进一步提高本发明所述装订装置4针对文件的装订效率。

[0099] 具体而言,当所述交互模块将所述扫描仪43输送文件的速度调节至 $V'$ 时,交互模块根据所述扫描仪43扫描的电子版文件的清晰度 $C$ 判定是否对扫描仪43输出文件的速度进行修正,其中,

[0100] 若清晰度 $C$ 大于所述交互模块中设置的第二预设清晰度 $C_2$ ,所述交互模块不对所述扫描仪43输出文件的速度进行修正;

[0101] 若清晰度 $C$ 小于等于所述第二预设清晰度 $C_2$ 且大于所述交互模块中设置的第一预设清晰度 $C_1$ ,所述交互模块使用第一预设修正系数 $e_1$ 将所述扫描仪43输送文件的速度 $V'$ 修正至对应值, $0.9 < e_1 < 1$ ;

[0102] 若清晰度 $C$ 小于等于所述第一预设清晰度 $C_1$ ,所述交互模块使用第二预设修正系数 $e_2$ 将所述扫描仪43输送文件的速度 $V'$ 修正至对应值, $0.8 < e_2 < 0.9$ ;

[0103] 当所述交互模块判定将所述使用第 $k$ 预设修正系数 $e_k$ 将所述扫描仪43输送文件的速度 $V'$ 修正至对应值时,设定 $k=1,2$ ,交互模块将修正后的文件的输送速度记为 $V''$ ,设定 $V'' = V' \times e_k$ ;

[0104] 本发明所述交互模块通过根据所述扫描仪43留存的电子版文件的清晰度将扫描仪43输送文件的速度修正至对应值,在保证本发明所述装订装置4针对文件的输送效率的同时,有效保证了针对文件的留存归档效率,从而进一步提高本发明所述装订装置4针对文件的装订效率。

[0105] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本发明的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本发明的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本发明的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征做出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本发明的保护范围之内。

[0106] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并不用于限制本发明;对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

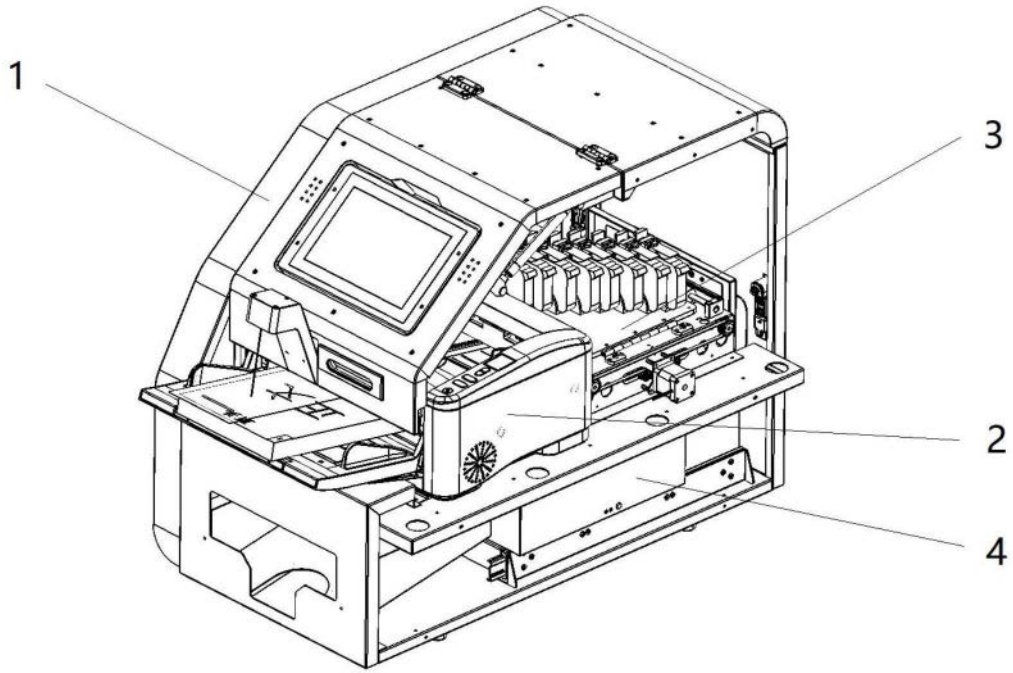


图1

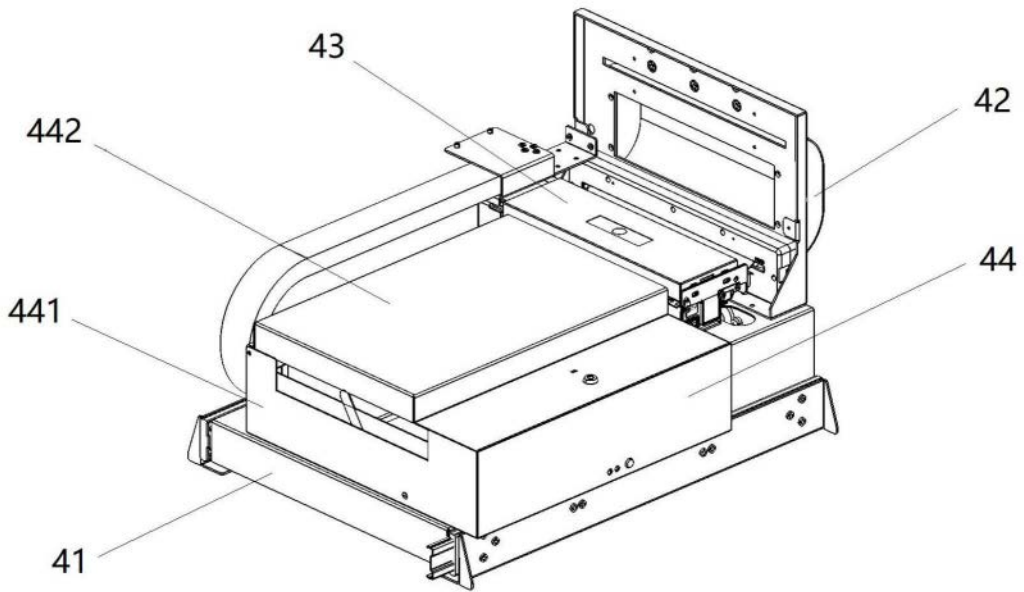


图2

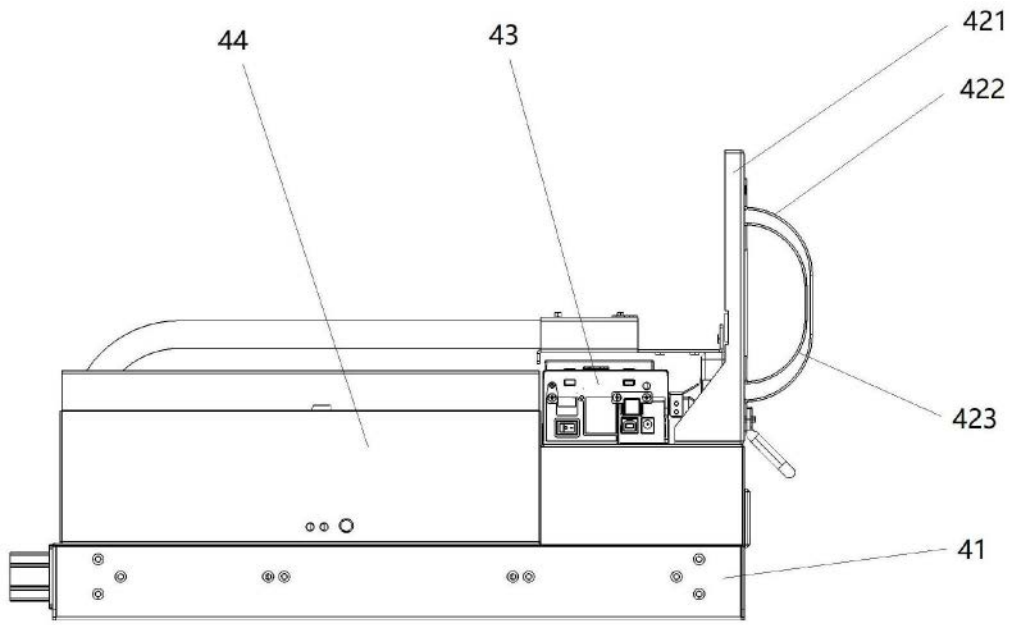


图3

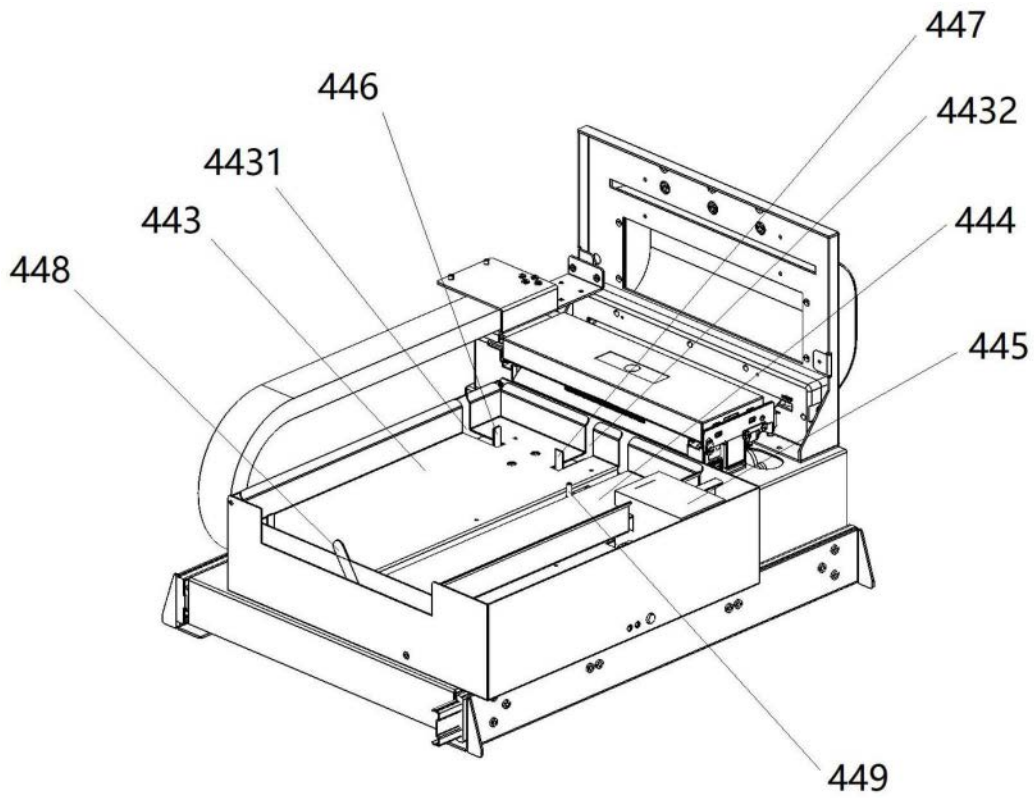


图4

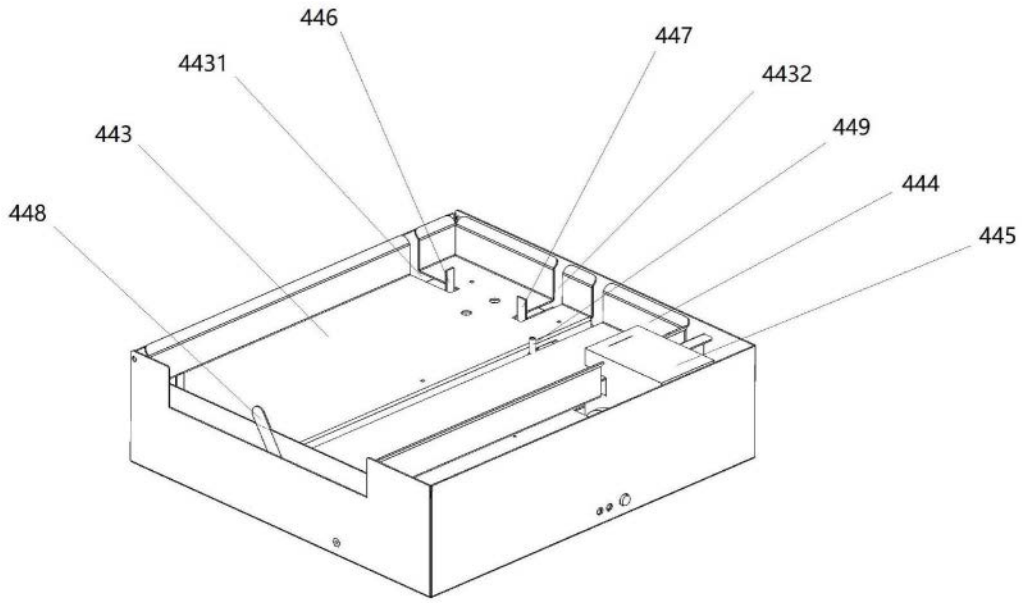


图5

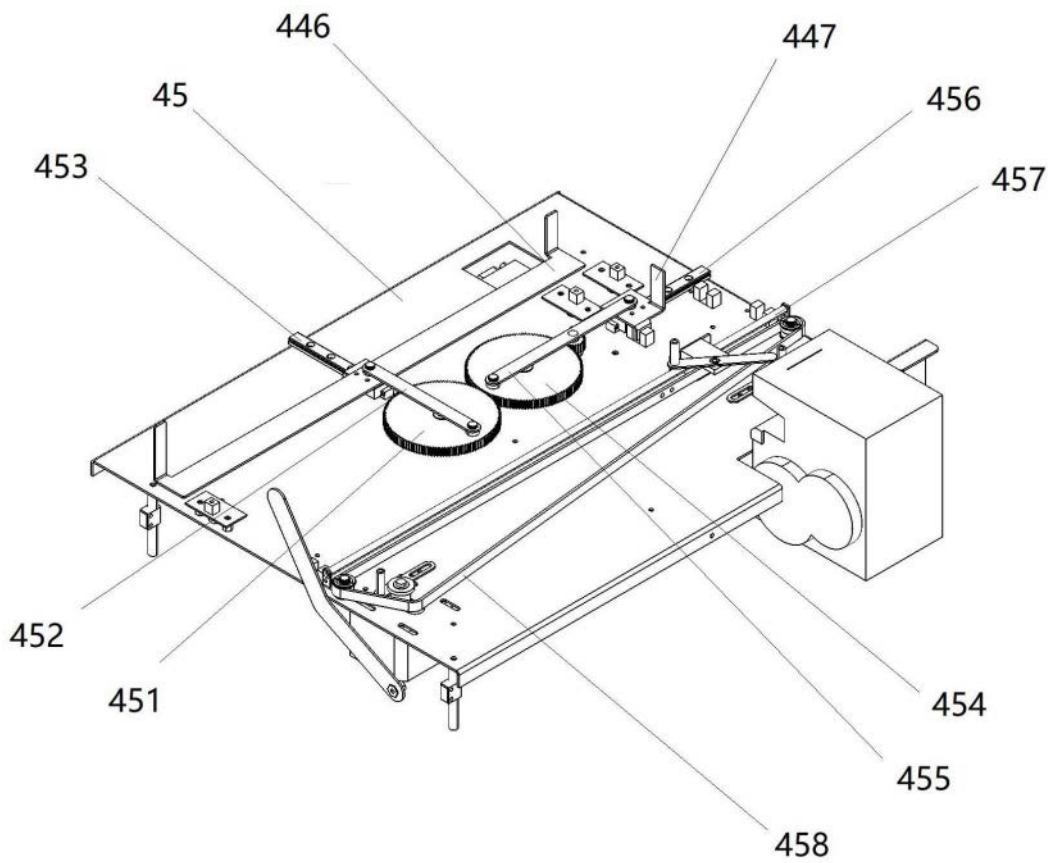


图6

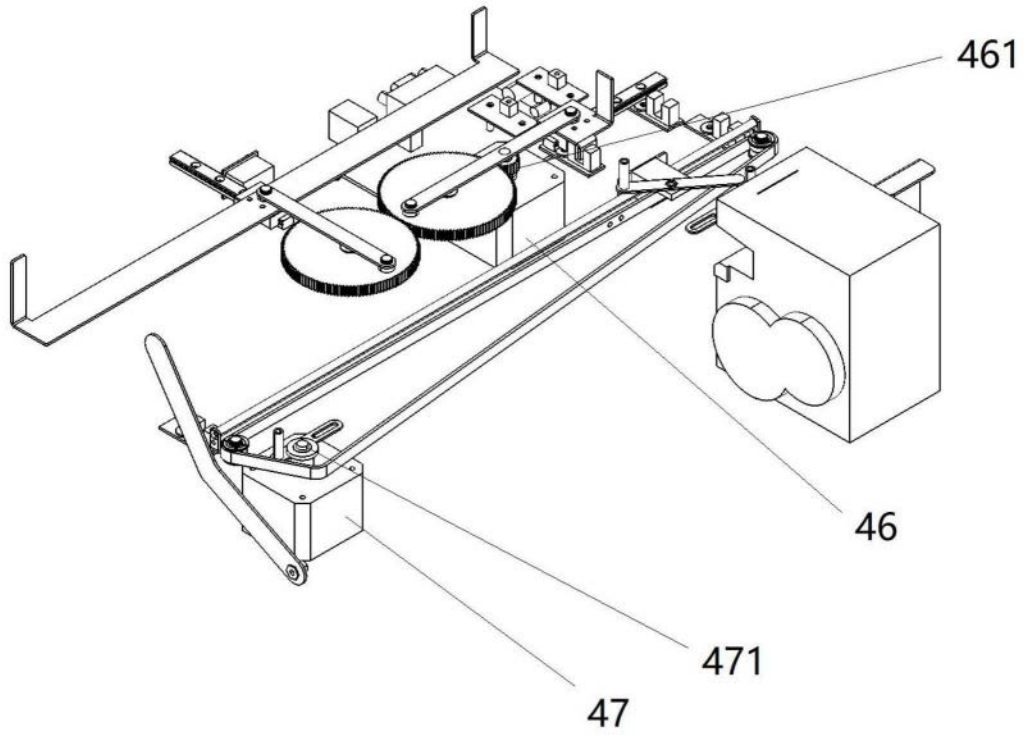


图7

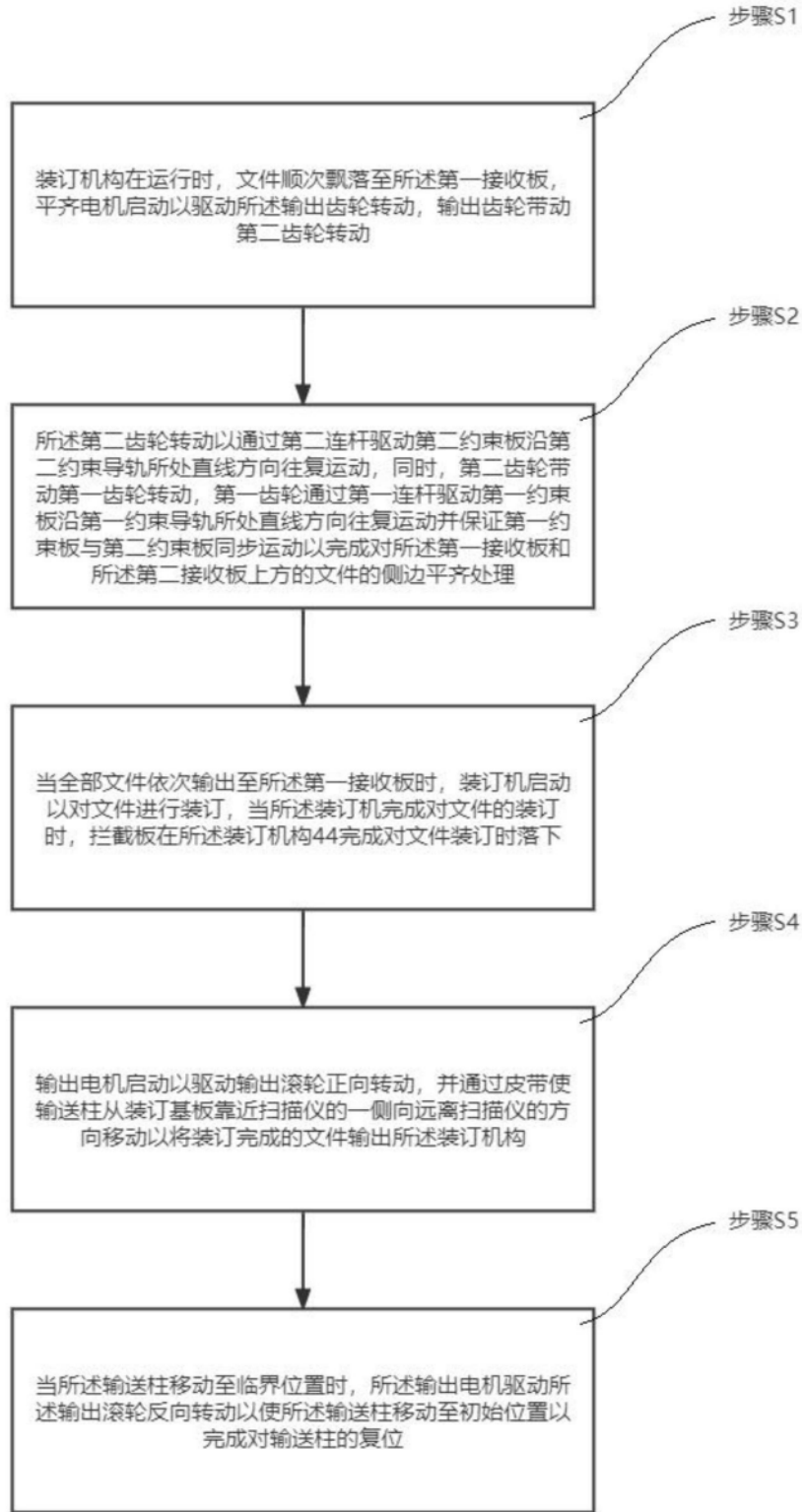


图8