



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110877488 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 201911065257.4

B41K 3/62 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.04

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 103522781 A, 2014.01.22

申请公布号 CN 110877488 A

CN 105835550 A, 2016.08.10

CN 108248231 A, 2018.07.06

(43) 申请公布日 2020.03.13

CN 110254061 A, 2019.09.20

(73) 专利权人 南京工业职业技术学院

CN 211968947 U, 2020.11.20

地址 210016 江苏省南京市市辖区南京市

KR 200164623 Y1, 2000.02.15

中山东路532-2号

WO 2015070687 A1, 2015.05.21

(72) 发明人 王蕾

审查员 闫美辰

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

专利代理师 余文祥

(51) Int. Cl.

B41K 3/04 (2006.01)

B41K 3/48 (2006.01)

B41K 3/44 (2006.01)

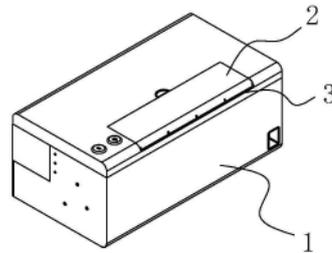
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

自动印章机

(57) 摘要

本发明属于办公用品技术领域,尤其涉及一种自动印章机。本发明,包括印章机主体,所述的印章机主体上设有进纸盖,所述的印章机主体与进纸盖之间设有进纸槽,所述的印章机主体内设有可沿直线往复运动的挡纸板。本发明通过设置齿轮传动组件进行动力传输,仅需一个动力源即可,节约了能源,齿轮传动平稳,传动比精确,工作可靠、效率高、寿命长,使用的功率、速度和尺寸范围大,传动效率高,提高了盖章质量,自动化程度较高,同时通过设计易拆卸印章组件,采用五点锁定方式对印章进行固定,固定效果较好,并且用可拆卸印章盒代替固定夹持机构,有利于印章的安装和拆卸,同时延长了自动印章机整体的使用寿命。



1. 一种自动印章机,包括印章机主体(1),所述的印章机主体(1)上设有进纸盖(2),所述的印章机主体(1)与进纸盖(2)之间设有进纸槽(3),其特征在于,所述的印章机主体(1)内设有可沿直线往复运动的挡纸板(4),所述的挡纸板(4)下方可转动的设有进纸底轮(5)和进纸轮(6),所述的进纸底轮(5)和进纸轮(6)之间紧贴配合,所述的印章机主体(1)内还设有印章底座(7),所述的印章底座(7)上设有压纸轴(8)和传动齿轮轴杆(9),所述的印章底座(7)正上方还设有可沿直线往复运动的易拆卸印章组件(10),所述的印章底座(7)远离挡纸板(4)一端设有出纸齿轮轴(11)和出纸轴(12),所述的出纸齿轮轴(11)与进纸轮(6)之间通过齿轮传动组件(13)连接;

所述的齿轮传动组件(13)包括设置于印章机主体(1)内的进纸电机齿(19),所述的进纸电机齿(19)上设有与进纸电机齿(19)相啮合配合的进纸轴齿(20),所述的进纸轴齿(20)与传动齿轮轴杆(9)连接,所述的出纸齿轮轴(11)上设有出纸轴齿轮(21),所述的出纸轴齿轮(21)与进纸轴齿(20)之间设有第一传动齿轮(22),所述的出纸轴齿轮(21)和进纸轴齿(20)分别与第一传动齿轮(22)相啮合配合;

所述的印章机主体(1)内设有出纸槽(35),所述的出纸槽(35)位于出纸轴(12)下方。

2. 根据权利要求1所述的自动印章机,其特征在于,所述的易拆卸印章组件(10)包括设置于印章底座(7)顶部的印章滑轨板(14),所述的印章滑轨板(14)上设有可沿直线往复运动的印章盒(15),所述的印章盒(15)上设有若干沿印章盒(15)中心线对称的第一锁定块(16),所述的印章盒(15)上还设有第二锁定块(17)。

3. 根据权利要求2所述的自动印章机,其特征在于,所述的第二锁定块(17)的轴心线与第一锁定块(16)的轴心线相互垂直,所述的印章盒(15)位于印章底座(7)正上方,所述的印章盒(15)与印章滑轨板(14)滑动配合,所述的出纸轴(12)上设有若干沿出纸轴(12)中心线对称的出纸轮(18),所述的出纸轮(18)与出纸齿轮轴(11)紧贴配合。

4. 根据权利要求3所述的自动印章机,其特征在于,所述的传动齿轮轴杆(9)远离进纸轴齿(20)一端设有进纸动齿轮(23),所述的进纸动齿轮(23)上设有与进纸动齿轮(23)相啮合配合的进纸从动齿轮(24),所述的进纸轮(6)上设有进纸齿轮(25),所述的进纸齿轮(25)与进纸从动齿轮(24)之间设有控制齿轮(26),所述的进纸齿轮(25)和进纸从动齿轮(24)分别与控制齿轮(26)相啮合配合。

5. 根据权利要求4所述的自动印章机,其特征在于,所述的进纸轮(6)下方设有进纸底轮支架(27),所述的进纸底轮(5)与进纸底轮支架(27)转动连接,所述的进纸底轮支架(27)上可转动的设有进纸钩(28),所述的进纸钩(28)上套设有扭力弹簧。

6. 根据权利要求5所述的自动印章机,其特征在于,所述的印章机主体(1)内设有凸轮控制齿轮(29),所述的凸轮控制齿轮(29)与控制齿轮(26)之间设有第二传动齿轮(30),所述的凸轮控制齿轮(29)和控制齿轮(26)分别与第二传动齿轮(30)相啮合配合,所述的凸轮控制齿轮(29)上设有凸台(31),所述的凸台(31)与进纸钩(28)的位置相对应。

7. 根据权利要求6所述的自动印章机,其特征在于,所述的凸台(31)呈半环形,所述的进纸钩(28)靠近凸台(31)一端设有凸轮(32),所述的凸轮(32)与凸台(31)相抵接配合,所述的进纸底轮支架(27)内设有进纸拨杆(33),所述的进纸拨杆(33)上套设有扭力弹簧,所述的进纸拨杆(33)与凸台(31)相抵接配合,所述的凸轮控制齿轮(29)与挡纸板(4)连接。

8. 根据权利要求7所述的自动印章机,其特征在于,所述的压纸轴(8)上设有压纸板

(34),所述的压纸板(34)与进纸轮(6)的位置相对应。

自动印章机

技术领域

[0001] 本发明属于办公用品技术领域,涉及一种自动印章机。

背景技术

[0002] 许多单位在某些场合,需要在一段时间敲许多印章。现有印章设备多数是手动模式的,需要不停地手动敲章,不仅会使工作人员有很大负担,而且还会因此降低敲章速度。现有的一些自动印章机结构都较复杂,在固定印章时一般采用固定夹持机构,对印章的安装以及拆卸较为麻烦,影响自动印章机整体的使用寿命,同时在工作过程中需要使用多个动力源,能耗较大。

[0003] 为了克服现有技术的不足,人们经过不断探索,提出了各种各样的解决方案,如中国专利公开了一种自动印章机[申请号:201520587725.5],包括印章机本体和印章模块,所述的印章机本体包括用于放置待盖印对象的盖印平台、沿盖印平台一侧垂直于盖印平台所在平面向上延伸的支撑架,还包括在所述的支撑架的顶部沿平行于盖印平台延伸出的驱动机构,所述的驱动机构包括步进电机以及安装在步进电机下方的并且与步进电机的输出轴传动连接的滚珠丝杆,所述的滚珠丝杆垂直于盖印平台所在平面向下延伸设置;所述的印章模块安装在所述的滚珠丝杆上,并整体跟随所述的滚珠丝杆运动;所述的支撑架内部设置有控制驱动机构运动的单片机。本发明结构简单,且装配要求精度不高,成本低。但是该方案对印章的安装以及拆卸较为麻烦,影响自动印章机整体的使用寿命,同时在工作过程中需要使用多个动力源,存在耗能较大的缺陷。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种自动印章机。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:

[0006] 一种自动印章机,包括印章机主体,所述的印章机主体上设有进纸盖,所述的印章机主体与进纸盖之间设有进纸槽,所述的印章机主体内设有可沿直线往复运动的挡纸板,所述的挡纸板下方可转动的设有进纸底轮和进纸轮,所述的进纸底轮和进纸轮之间紧贴配合,所述的印章机主体内还设有印章底座,所述的印章底座上设有压纸轴和传动齿轮轴杆,所述的印章底座正上方还设有可沿直线往复运动的易拆卸印章组件,所述的印章底座远离挡纸板一端设有出纸齿轮轴和出纸轴,所述的出纸齿轮轴与进纸轮之间通过齿轮传动组件连接。

[0007] 在上述的自动印章机中,所述的易拆卸印章组件包括设置于印章底座顶部的印章滑轨板,所述的印章滑轨板上设有可沿直线往复运动的印章盒,所述的印章盒上设有若干沿印章盒中心线对称的第一锁定块,所述的印章盒上还设有第二锁定块。

[0008] 在上述的自动印章机中,所述的第二锁定块的轴心线与第一锁定块的轴心线相互垂直,所述的印章盒位于印章底座正上方,所述的印章盒与印章滑轨板滑动配合,所述的出纸轴上设有若干沿出纸轴中心线对称的出纸轮,所述的出纸轮与出纸齿轮轴紧贴配合。

[0009] 在上述的自动印章机中,所述的齿轮传动组件包括设置于印章机主体内的进纸电机齿,所述的进纸电机齿上设有与进纸电机齿相啮合配合的进纸轴齿,所述的进纸轴齿与传动齿轮轴杆连接,所述的出纸齿轮轴上设有出纸轴齿轮,所述的出纸轴齿轮与进纸轴齿之间设有第一传动齿轮,所述的出纸轴齿轮和进纸轴齿分别与第一传动齿轮相啮合配合。

[0010] 在上述的自动印章机中,所述的传动齿轮轴杆远离进纸轴齿一端设有进纸动齿轮,所述的进纸动齿轮上设有与进纸动齿轮相啮合配合的进纸从动齿轮,所述的进纸轮上设有进纸齿轮,所述的进纸齿轮与进纸从动齿轮之间设有控制齿轮,所述的进纸齿轮和进纸从动齿轮分别与控制齿轮相啮合配合。

[0011] 在上述的自动印章机中,所述的进纸轮下方设有进纸底轮支架,所述的进纸底轮与进纸底轮支架转动连接,所述的进纸底轮支架上可转动的设有进纸钩,所述的进纸钩上套设有扭力弹簧。

[0012] 在上述的自动印章机中,所述的印章机主体内设有凸轮控制齿轮,所述的凸轮控制齿轮与控制齿轮之间设有第二传动齿轮,所述的凸轮控制齿轮和控制齿轮分别与第二传动齿轮相啮合配合,所述的凸轮控制齿轮上设有凸台,所述的凸台与进纸钩的位置相对应。

[0013] 在上述的自动印章机中,所述的凸台呈半环形,所述的进纸钩靠近凸台一端设有凸轮,所述的凸轮与凸台相抵接配合,所述的进纸底轮支架内设有进纸拨杆,所述的进纸拨杆上套设有扭力弹簧,所述的进纸拨杆与凸台相抵接配合,所述的凸轮控制齿轮与挡纸板连接。

[0014] 在上述的自动印章机中,所述的压纸轴上设有压纸板,所述的压纸板与进纸轮的位置相对应。

[0015] 在上述的自动印章机中,所述的印章机主体内设有出纸槽,所述的出纸槽位于出纸轴下方。

[0016] 与现有的技术相比,本发明的优点在于:

[0017] 1、本发明通过设置齿轮传动组件进行动力传输,仅需一个动力源即可,节约了能源,齿轮传动平稳,传动比精确,工作可靠、效率高、寿命长,使用的功率、速度和尺寸范围大,传动效率高,提高了盖章质量,自动化程度较高,同时通过设计易拆卸印章组件,采用五点锁定方式对印章进行固定,固定效果较好,并且用可拆卸印章盒代替固定夹持机构,有利于印章的安装和拆卸,同时延长了自动印章机整体的使用寿命。

[0018] 2、本发明通过设置进纸钩,在取纸过程中,通过转动进纸钩,将未进入的纸张控制住使其不下滑,保证纸张的单张进入。

[0019] 3、本发明通过设置压纸板,对纸张起到导向作用,在盖章前期对纸张进行整理,保持纸张平整而精确的进入印章区,从而保证了盖章的质量。

[0020] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0021] 图1是本发明的结构示意图。

[0022] 图2是本发明另一个方向的结构示意图。

[0023] 图3是本发明的内部结构示意图。

[0024] 图4是本发明的局部结构示意图。

[0025] 图5是本发明另一个方向的局部结构示意图。

[0026] 图6是本发明另一个方向的局部结构示意图。

[0027] 图中:印章机主体1、进纸盖2、进纸槽3、挡纸板4、进纸底轮5、进纸轮6、印章底座7、压纸轴8、传动齿轮轴杆9、易拆卸印章组件10、出纸齿轮轴11、出纸轴12、齿轮传动组件13、印章滑轨板14、印章盒15、第一锁定块16、第二锁定块17、出纸轮18、进纸电机齿19、进纸轴齿20、出纸轴齿轮21、第一传动齿轮22、进纸动齿轮23、进纸从动齿轮24、进纸齿轮25、控制齿轮26、进纸底轮支架27、进纸钩28、凸轮控制齿轮29、第二传动齿轮30、凸台31、凸轮32、进纸拨杆33、压纸板34、出纸槽35。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本发明进行进一步说明。

[0029] 如图1、图3、图4、图5、图6所示,一种自动印章机,包括印章机主体1,所述的印章机主体1上设有进纸盖2,所述的印章机主体1与进纸盖2之间设有进纸槽3,所述的印章机主体1内设有可沿直线往复运动的挡纸板4,所述的挡纸板4下方可转动的设有进纸底轮5和进纸轮6,所述的进纸底轮5和进纸轮6之间紧贴配合,所述的印章机主体1内还设有印章底座7,所述的印章底座7上设有压纸轴8和传动齿轮轴杆9,所述的印章底座7正上方还设有可沿直线往复运动的易拆卸印章组件10,所述的印章底座7远离挡纸板4一端设有出纸齿轮轴11和出纸轴12,所述的出纸齿轮轴11与进纸轮6之间通过齿轮传动组件13连接。

[0030] 在本实施例中,使用人员将所需盖章的纸张从进纸槽3塞入,使纸张从挡纸板4上滑入至进纸底轮5和进纸轮6之间,通过转动进纸轮6,带动进纸底轮5转动,两轮之间的压力产生摩擦力使得纸张跟随进纸轮6做同步运动,使得纸张从压纸轴8和传动齿轮轴杆9之间移动到印章底座7上,纸张通过压纸轴8和传动齿轮轴杆9之间的压力产生的摩擦力转变为纸张前进的动力,此时将易拆卸印章组件10下移进行盖章,盖章完成后的纸张从出纸齿轮轴11和出纸轴12之间平稳送出印章机主体1外,在工作过程中通过齿轮传动组件13进行动力传输,仅需一个动力源即可,节约了能源,齿轮传动平稳,传动比精确,工作可靠、效率高、寿命长,使用的功率、速度和尺寸范围大,传动效率高,自动化程度较高。

[0031] 结合图3所示,所述的易拆卸印章组件10包括设置于印章底座7顶部的印章滑轨板14,所述的印章滑轨板14上设有可沿直线往复运动的印章盒15,所述的印章盒15上设有若干沿印章盒15中心线对称的第一锁定块16,所述的印章盒15上还设有第二锁定块17。

[0032] 具体地说,印章盒15内装设有印章,使用人员将印章装设于印章盒15内,通过第一锁定块16和第二锁定块17对印章进行锁定,采用五点锁定方式对印章进行固定,固定效果较好,并且用可拆卸印章盒代替固定夹持机构,有利于印章的安装和拆卸,同时延长了自动印章机整体的使用寿命。

[0033] 结合图2、图4、图5所示,所述的第二锁定块17的轴心线与第一锁定块16的轴心线相互垂直,所述的印章盒15位于印章底座7正上方,所述的印章盒15与印章滑轨板14滑动配合,所述的出纸轴12上设有若干沿出纸轴12中心线对称的出纸轮18,所述的出纸轮18与出纸齿轮轴11紧贴配合。

[0034] 本实施例中,通过在出纸轴12上设置若干沿出纸轴12中心线对称的出纸轮18,使

得在运输盖章完成后的纸张时,避免对印章效果造成破坏,减少对纸张正面的接触面积。

[0035] 所述的齿轮传动组件13包括设置于印章机主体1内的进纸电机齿19,所述的进纸电机齿19上设有与进纸电机齿19相啮合配合的进纸轴齿20,所述的进纸轴齿20与传动齿轮轴杆9连接,所述的出纸齿轮轴11上设有出纸轴齿轮21,所述的出纸轴齿轮21与进纸轴齿20之间设有第一传动齿轮22,所述的出纸轴齿轮21和进纸轴齿20分别与第一传动齿轮22相啮合配合。

[0036] 本实施例中,进纸电机齿19上设有周向转动器,本领域技术人员应当理解,周向转动器可以是电机或者是旋转油缸,当需要使用设备时,启动周向转动器,通过周向转动器的动力轴带动进纸电机齿19转动,通过进纸电机齿19与进纸轴齿20之间的啮合作用带动进纸轴齿20和传动齿轮轴杆9转动,通过第一传动齿轮22的传动作用,同步带动出纸轴齿轮21和出纸齿轮轴11转动。

[0037] 结合图3、图5所示,所述的传动齿轮轴杆9远离进纸轴齿20一端设有进纸动齿轮23,所述的进纸动齿轮23上设有与进纸动齿轮23相啮合配合的进纸从动齿轮24,所述的进纸轮6上设有进纸齿轮25,所述的进纸齿轮25与进纸从动齿轮24之间设有控制齿轮26,所述的进纸齿轮25和进纸从动齿轮24分别与控制齿轮26相啮合配合。

[0038] 本实施例中,传动齿轮轴杆9在转动的同时,带动进纸动齿轮23转动,通过进纸从动齿轮24的传动作用带动进纸齿轮25和进纸轮6转动,使得进纸轮6进行工作。

[0039] 结合图2、图3所示,所述的进纸轮6下方设有进纸底轮支架27,所述的进纸底轮5与进纸底轮支架27转动连接,所述的进纸底轮支架27上可转动的设有进纸钩28,所述的进纸钩28上套设有扭力弹簧。

[0040] 本实施例中,在取纸过程中,通过转动进纸钩28,将未进入的纸张控制住使其不下滑,保证纸张的单张进入,并可通过扭力弹簧完成进纸钩28的复位。

[0041] 结合图1、图3所示,所述的印章机主体1内设有凸轮控制齿轮29,所述的凸轮控制齿轮29与控制齿轮26之间设有第二传动齿轮30,所述的凸轮控制齿轮29和控制齿轮26分别与第二传动齿轮30相啮合配合,所述的凸轮控制齿轮29上设有凸台31,所述的凸台31与进纸钩28的位置相对应。

[0042] 本实施例中,在控制齿轮26转动的同时,通过第二传动齿轮30的传动作用带动凸轮控制齿轮29和凸台31转动,通过转动凸台31带动进纸钩28移动。

[0043] 结合图1所示,所述的凸台31呈半环形,所述的进纸钩28靠近凸台31一端设有凸轮32,所述的凸轮32与凸台31相抵接配合,所述的进纸底轮支架27内设有进纸拨杆33,所述的进纸拨杆33上套设有扭力弹簧,所述的进纸拨杆33与凸台31相抵接配合,所述的凸轮控制齿轮29与挡纸板4连接。

[0044] 本实施例中,当凸轮控制齿轮29转动时,带动挡纸板4将纸向前推进,同时通过凸台31拨动进纸拨杆33带动进纸底轮支架27使之向下转动,控制进纸底轮支架27的角度,使得在进纸之前,进纸底轮5和进纸轮6保证分离状态,然后拨动凸轮32带动进纸钩28收缩将纸张解锁下滑,在完成解锁后可通过扭力弹簧对进纸钩28完成复位。

[0045] 结合图3、图4所示,所述的压纸轴8上设有压纸板34,所述的压纸板34与进纸轮6的位置相对应。

[0046] 本实施例中,压纸板34对纸张起到导向作用,在盖章前期对纸张进行整理,保持纸

张平整而精确的进入印章区,从而保证了盖章的质量。

[0047] 结合图2所示,所述的印章机主体1内设有出纸槽35,所述的出纸槽35位于出纸轴12下方,在通过出纸齿轮轴11和出纸轴12后,完成印章的纸张从出纸槽35出来。

[0048] 本发明的工作原理是:

[0049] 使用人员将所需盖章的纸张从进纸槽3塞入,使纸张从挡纸板4上滑入至进纸底轮5和进纸轮6之间,通过转动进纸轮6,带动进纸底轮5转动,两轮之间的压力产生摩擦力使得纸张跟随进纸轮6做同步运动,使得纸张从压纸轴8和传动齿轮轴杆9之间移动到印章底座7上,纸张通过压纸轴8和传动齿轮轴杆9之间的压力产生的摩擦力转变为纸张前进的动力,此时将装有印章的印章盒15下移进行盖章,盖章完成后的纸张从出纸齿轮轴11和出纸轴12之间平稳送出印章机主体1外,完成印章的纸张从出纸槽35出来,在工作过程中通过齿轮传动组件13进行动力传输,仅需一个动力源即可,节约了能源,齿轮传动平稳,传动比精确,工作可靠、效率高、寿命长,使用的功率、速度和尺寸范围大,传动效率高,自动化程度较高。

[0050] 在取纸过程中,通过转动进纸钩28,将未进入的纸张控制住使其不下滑,保证纸张的单张进入,当凸轮控制齿轮29转动时,带动挡纸板4将纸向前推进,同时通过凸台31拨动进纸拨杆33带动进纸底轮支架27使之向下转动,控制进纸底轮支架27的角度,使得在进纸之前,进纸底轮5和进纸轮6保证分离状态,然后拨动凸轮32带动进纸钩28收缩将纸张解锁下滑,在完成解锁后可通过扭力弹簧对进纸钩28完成复位。

[0051] 压纸板34对纸张起到导向作用,在盖章前期对纸张进行整理,保持纸张平整而精确的进入印章区,从而保证了盖章的质量。

[0052] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神。

[0053] 尽管本文较多地使用印章机主体1、进纸盖2、进纸槽3、挡纸板4、进纸底轮5、进纸轮6、印章底座7、压纸轴8、传动齿轮轴杆9、易拆卸印章组件10、出纸齿轮轴11、出纸轴12、齿轮传动组件13、印章滑轨板14、印章盒15、第一锁定块16、第二锁定块17、出纸轮18、进纸电机齿19、进纸轴齿20、出纸轴齿轮21、第一传动齿轮22、进纸动齿轮23、进纸从动齿轮24、进纸齿轮25、控制齿轮26、进纸底轮支架27、进纸钩28、凸轮控制齿轮29、第二传动齿轮30、凸台31、凸轮32、进纸拨杆33、压纸板34、出纸槽35等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

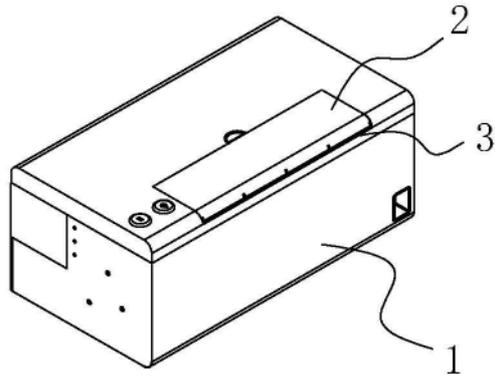


图1

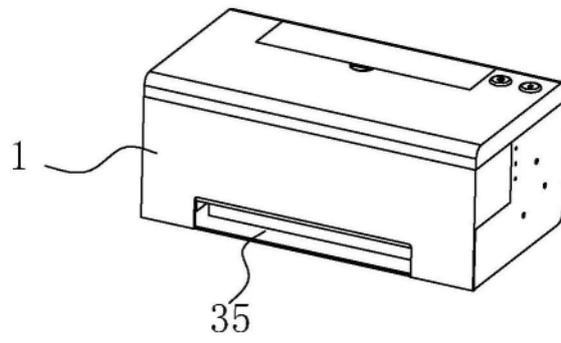


图2

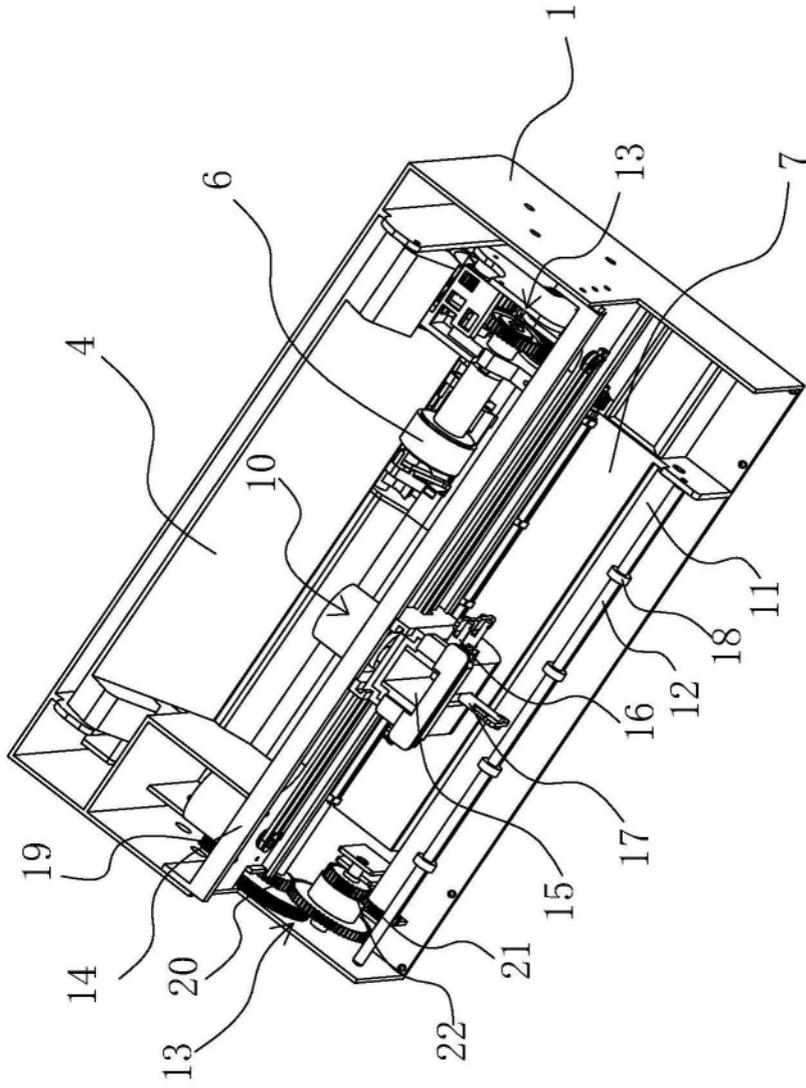


图3

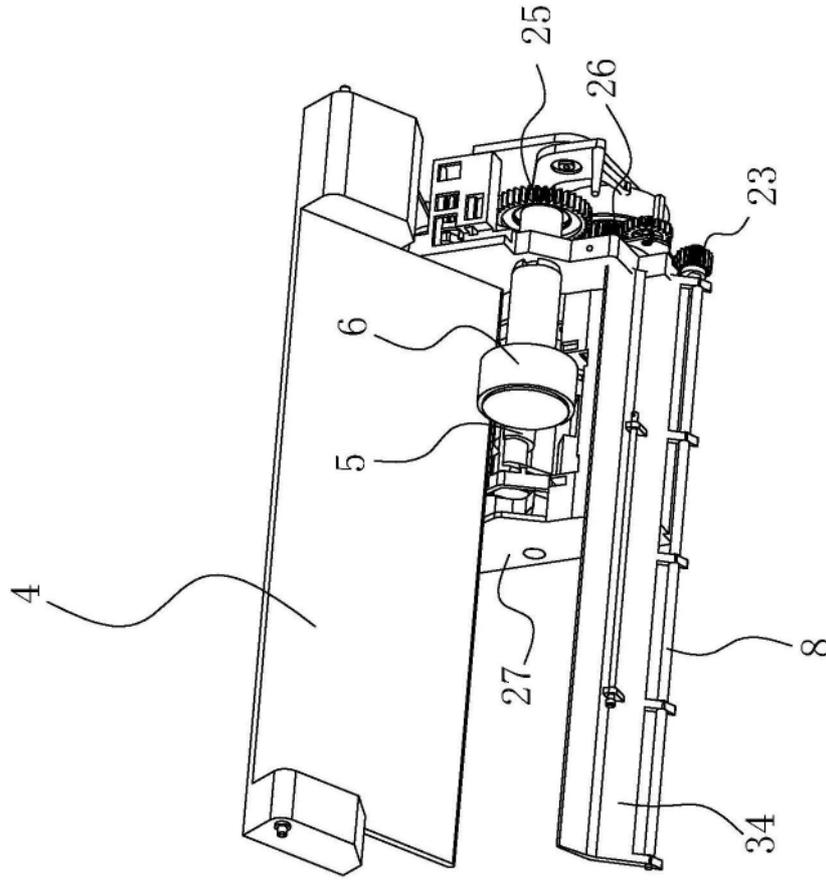


图4

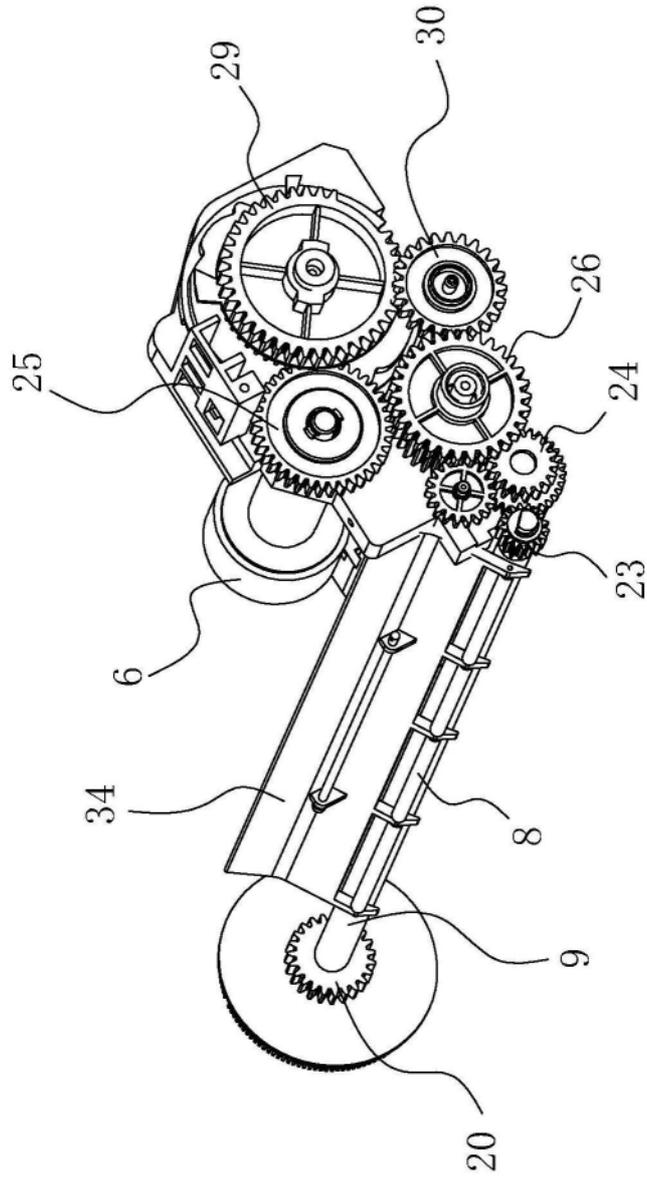


图5

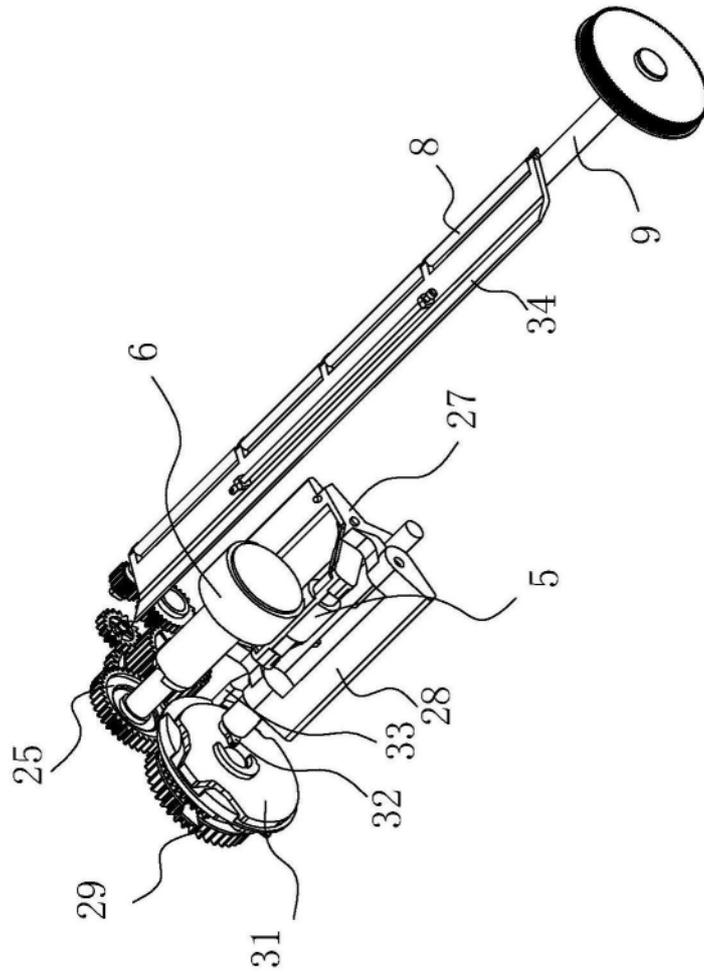


图6