



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113547853 B

(45) 授权公告日 2022.09.27

(21) 申请号 202110813118.6

JP 2000094870 A,2000.04.04

(22) 申请日 2021.07.19

CN 104760435 A,2015.07.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 209305151 U,2019.08.27

申请公布号 CN 113547853 A

CN 103182868 A,2013.07.03

(43) 申请公布日 2021.10.26

CN 204077108 U,2015.01.07

(73) 专利权人 沈阳晨宇金融设备有限责任公司

CN 109228704 A,2019.01.18

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区天赐街

CN 104827777 A,2015.08.12

5-2号(1408)

CN 210970330 U,2020.07.10

(72) 发明人 席文忠 荀程 卜红光

US 4900168 A,1990.02.13

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司

US 4840120 A,1989.06.20

公司 11684

US 4969760 A,1990.11.13

专利代理师 杨敏

JP 2001063198 A,2001.03.13

(51) Int.Cl.

CN 103895372 A,2014.07.02

B41K 3/14 (2006.01)

WO 2018020529 A1,2018.02.01

B41K 3/36 (2006.01)

GB 334325 A,1930.09.04

B41K 3/44 (2006.01)

廖海阔.GDX2包装机小盒钢印机构的改进.  
《企业技术开发》.2012,(第34期),54-57.

B41K 3/62 (2006.01)

许大农等.外圆表面压印工艺.《机械工人.  
冷加工》.2004,(第01期),48-49.

(56) 对比文件

审查员 薛浩

CN 104528420 A,2015.04.22

权利要求书2页 说明书7页 附图5页

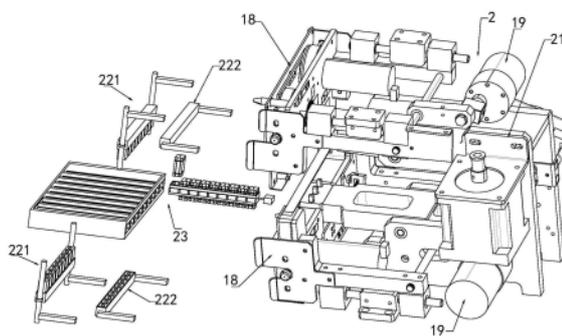
(54) 发明名称

印刻的效率。

一种卡片印刻装置及印刻方法

(57) 摘要

一种卡片印刻装置及印刻方法,包括承载板,承载板上包括有输卡机构和印刻机构,输卡机构用于输送卡片至印刻机构处,印刻机构包括机架、印刻组件以及字盘组件,印刻组件包括两组印刻手和两组印座,字盘组件包括字盘以及多组字框,多组字框分别滑动设置在字盘内,字框内沿字框长度方向并排设置有若干个字块,第一驱动组件分别驱动对应的字框在水平面上运动以使字框内的字块移动至印刻手的正下方,第二驱动组件分别驱动对应的印座顶压在字块卡片的一侧面上,第三驱动组件分别驱动对应的印刻手在竖直方向上运动以使印刻手将字块压至印座顶压卡片的背离面上;本发明优点在于能够实现双层卡片的印刻,且能够实现快速印刻,提高



CN 113547853 B

1. 一种卡片印刻装置,包括承载板,所述承载板上包括有输卡机构(1)和印刻机构(2),其特征在于:所述输卡机构(1)包括支架以及位于支架上的承载组件(12)和引卡组件,所述承载组件(12)包括双层水平设置的输送轨道(121),两层所述输送轨道(121)之间具有刻印间距,所述引卡组件用于将双卡片分别向对应的输送轨道(121)内输送;

所述印刻机构(2)包括机架(21)、印刻组件以及字盘组件(23),所述印刻组件包括两组印刻手(221)和两组印座(222),两组所述印刻手(221)对称设置在机架(21)的上下两端,且两组所述印刻手(221)均位于刻印间距内,两组所述印座(222)分别对称设置在两组所述印刻手(221)一侧,且两组所述印座(222)分别位于双层的输送轨道(121)的上下方,所述字盘组件(23)位于两组印刻手(221)之间,所述字盘组件(23)包括字盘(231)以及多组字框(232),所述字盘(231)的上下贯通,所述字盘(231)内并排设有有多组推字通道(3),多组所述推字通道(3)的两端均贯穿字盘(231)的侧壁,多组所述字框(232)分别滑动设置在对应的推字通道(3)内,所述字框(232)内沿字框(232)长度方向并排设置有若干个字块(24),所述机架(21)上还设有第一驱动组件(4)、第二驱动组件以及第三驱动组件,所述第一驱动组件(4)分别驱动对应的字框(232)在水平面上运动以使所述字框(232)内的字块(24)移动至印刻手(221)的正下方,所述第二驱动组件分别驱动对应的印座(222)顶压在卡片的一侧面上,所述第三驱动组件分别驱动对应的印刻手(221)在竖直方向上运动以使印刻手(221)将字块(24)压至印座(222)顶压卡片的背离面上,两组所述印刻手(221)均包括压座(2211),当印刻下层的卡片时,下压座(2211)跟随导轨向印刻间距外侧移动,将字块(24)向下移动的区间空出,当印刻上层卡片时,上压座(2211)跟随导轨向印刻间距外侧移动,将字块(24)向上移动的区间空出。

2. 根据权利要求1所述一种卡片印刻装置,其特征在于:所述推字通道(3)的两侧壁上沿推字通道(3)长度方向设置有滑轨(5),所述字框(232)的相对两侧壁上均设有与滑轨(5)配合的滑块(6),所述字框(232)上沿字框(232)长度方向设置的若干个插孔(7),若干个所述插孔(7)的内侧壁上设有竖直的滑条(8),所述字块(24)的外侧壁上设有与滑条(8)配合的滑道(9),所述字块(24)的一端滑动插设至插孔(7)内并延伸出插孔(7)的下开口,所述字块(24)的另一端延伸出插孔(7)的上开口,位于插孔(7)外的字块(24)两端均套设有限位圈(10),所述限位圈(10)通过插销与字块(24)固定连接。

3. 根据权利要求1所述一种卡片印刻装置,其特征在于:两组所述压座(2211)的相对面上分别沿压座(2211)长度方向并排设有若干个压块(2212),相邻两个压块(2212)之间具有活动间隙,所述活动间隙与相邻两个推字通道(3)之间距离相同。

4. 根据权利要求3所述一种卡片印刻装置,其特征在于:所述字块(24)的上表面和下表面均设有字体突起部,两组所述印座(222)的相对面上分别沿压座(2211)长度方向并排设有若干个第一凹槽(14),若干个所述压块(2212)远离压座(2211)的一侧面上均设有第二凹槽(15),所述第一凹槽(14)和第二凹槽(15)均与字体突起部配合。

5. 根据权利要求3所述一种卡片印刻装置,其特征在于:两组所述压座(2211)的相对面上均设有视觉摄像头(16),所述视觉摄像头(16)用于拍取字盘(231)内各字块(24)的图像信息,相邻两个字块(24)之间的滑块(6)上分别设有信号发射器,多组所述推字通道(3)的中间处设有与信号发射器配合的信号接收器。

6. 根据权利要求3所述一种卡片印刻装置,其特征在于:所述印刻机构(2)还包括两组

墨带组件(18),两组所述墨带组件(18)分别相对位于机架(21)的上下两端,且两组所述墨带组件(18)分别位于双层的输送轨道(121)上下方,两组所述墨带组件(18)的一侧均设有第四驱动组件(19),所述第四驱动组件(19)分别驱动对应的墨带组件(18)在水平面上运动,以使所述墨带组件(18)的墨带贴近或远离卡片的一侧面,所述墨带组件(18)用于将墨带印染在卡片上。

7.根据权利要求6所述一种卡片印刻装置,其特征在于:所述引卡组件包括支撑板(131)以及位于支撑板(131)上的引卡电机和多个引卡齿轮,所述支撑板(131)连接在支架上,多个所述引卡齿轮分别为驱动齿轮(132)、第一传动齿轮(133)、第二传动齿轮(134)以及第三传动齿轮(135),所述第一传动齿轮(133)、第二传动齿轮(134)以及第三传动齿轮(135)由上而下并排设置,且所述第一传动齿轮(133)、第二传动齿轮(134)以及第三传动齿轮(135)两两啮合,所述驱动齿轮(132)与第二传动齿轮(134)啮合,所述驱动齿轮(132)与引卡电机传动连接,所述第一传动齿轮(133)、第二传动齿轮(134)以及第三传动齿轮(135)上均设有穿过且延伸至支撑板(131)另一侧面的传动轴,位于支撑板(131)另一侧的传动轴上均套设有与卡片滚动连接的引卡轮(136)。

8.根据权利要求7所述一种卡片印刻装置,其特征在于:所述输送轨道(121)包括水平且相对称设置的两个滑座(1211),两根所述滑座(1211)的相对面上均设有限位滑道(1212),所述限位滑道(1212)的两端向两侧口径逐渐增大,所述承载组件(12)还包括移送带(122)、送卡电机以及两个送卡辊轮(123),两个所述送卡辊轮(123)分别位于限位滑道(1212)的两侧,任意一个所述送卡辊轮(123)与送卡电机传动连接,所述移送带(122)绕设在两个送卡辊轮(123)上,所述移送带(122)的外表面沿绕设方向设置有多个抵卡凸起(124),所述抵卡凸起(124)沿送卡皮带移动方向两侧均开设有用于卡设卡片的卡槽(125)。

9.根据权利要求8所述一种卡片印刻装置,其特征在于:远离印刻机构(2)一侧的滑座(1211)上端延伸有连接部(31),所述连接部(31)上并排设有多个校正口(32),所述支架的一侧面设有多个穿过校正口(32)的限位柱(33),所述连接部(31)与支架之间还并排设有多个拉簧,所述支架上还设有用于驱动连接部(31)在水平面上运动的推动气缸。

10.一种使用权利要求9所述卡片印刻装置的卡片印刻方法,其特征在于:提供如下步骤:

引卡步骤S1(101):通过相邻两个所述引卡轮(136)转动将卡片水平引入限位滑道(1212)内;

送卡步骤S2(102):通过所述移送带(122)运动使得抵卡凸起(124)将卡片沿限位滑道(1212)推送至印刻机构(2)下方;

校正步骤S3(103):通过所述推动气缸驱动连接部(31)以使限位滑道(1212)内倾斜的卡片正齐;

选字步骤S4(104):通过所述第一驱动组件(4)驱动字框(232)以使所述字框(232)内的字块(24)移动至推字通道(3)中间处;

印刻步骤S5(105):通过所述第三驱动组件驱动印座(222)顶压在卡片的一侧面上,再通过所述第二驱动组件驱动压座(2211)以使压块(2212)将字块(24)压至卡片另一侧面上;

印染步骤S6(106):通过所述第四驱动组件(19)驱动墨带组件(18)以使墨带贴合在卡片的一侧面上,再通过所述第二驱动组件驱动压座(2211)将墨带印染在卡片上。

## 一种卡片印刻装置及印刻方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及制卡装置的制备领域,更具体的说是涉及一种卡片印刻装置及印刻方法。

### 背景技术

[0002] 随着科技发展与进步,生活中会使用到各种各样的卡:借阅卡、储蓄卡、购物卡、工作卡等。可以说,卡为人们的生活提供了更加的便利。

[0003] 目前的卡片印刻装置均包括送卡机构和印刻机构,送卡机构的功能主要是将卡片输送至印刻机构下方,印刻机构的功能主要是对卡片进行印刻,但是,现有的送卡机构只能按照顺序将单张卡片输送至印刻机构,若多张同时输送则印刻机构无法对其共同进行印刻,且现有印刻机构中的储字方式为圆盘,通过圆盘转动将圆盘上的字块转动至卡片印刻位置正上方,而众所周知,卡片上的序列号一般相对较长,如银行卡上的数字在十几位,因此圆盘转动实现印刻的方式会使得印刻的效率低,难以满足卡片的印刻需求。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种卡片印刻装置及印刻方法,该装置能够实现双层卡片的印刻,且能够实现快速印刻,提高印刻的效率。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0006] 一种卡片印刻装置,包括承载板,所述承载板上包括有输卡机构和印刻机构,所述输卡机构包括支架以及位于支架上的承载组件和引卡组件,所述承载组件包括双层水平设置的输送轨道,两层所述输送轨道之间具有刻印间距,所述引卡组件用于将双卡片分别向对应的输送轨道内输送;

[0007] 所述印刻机构包括机架、印刻组件以及字盘组件,所述印刻组件包括两组印刻手和两组印座,两组所述印刻手对称设置在机架的上下两端,且两组所述印刻手均位于刻印间距内,两组所述印座分别对称设置在两组所述印刻手一侧,且两组所述印座分别位于双层的输送轨道的上下方,所述字盘组件位于两组印刻手之间,所述字盘组件包括字盘以及多组字框,所述字盘的上下贯通,所述字盘内并排设有多个推字通道,多组所述推字通道的两端均贯穿字盘的侧壁,多组所述字框分别滑动设置在对应的推字通道内,所述字框内沿字框长度方向并排设置有若干个字块,所述机架上还设有第一驱动组件、第二驱动组件以及第三驱动组件,所述第一驱动组件分别驱动对应的字框在水平面上运动以使所述字框内的字块移动至印刻手的正下方,所述第二驱动组件分别驱动对应的印座顶压在字块卡片的一侧面上,所述第三驱动组件分别驱动对应的印刻手在竖直方向上运动以使印刻手将字块压至印座顶压卡片的背离面上。

[0008] 进一步的,所述推字通道的两侧壁上沿推字通道长度方向设置有滑轨,所述字框的相对两侧壁上均设有与滑轨配合的滑块,所述字框上沿字框长度方向设置的若干个插孔,若干个所述插孔的内侧壁上设有竖直的滑条,所述字块的外侧壁上设有与滑条配合的

滑道,所述字块的一端滑动插设至插孔内并延伸出插孔的下开口,所述字块的另一端延伸出插孔的上开口,位于插孔外的字块两端均套设有限位圈,所述限位圈通过插销与字块固定连接。

[0009] 进一步的,两组所述印刻手均包括压座,两组所述压座的相对面上分别沿压座长度方向并排设有若干个压块,相邻两个压块之间具有活动间隙,所述活动间隙与相邻两个推字通道之间距离相同。

[0010] 进一步的,所述字块的上表面和下表面均设有字体突起部,两组所述印座的相对面上分别沿压座长度方向并排设有若干个第一凹槽,若干个所述压块远离压座的一侧面上均设有第二凹槽,所述第一凹槽和第二凹槽均与字体突起部配合。

[0011] 进一步的,两组所述压座的相对面上均设有视觉摄像头,所述视觉摄像头用于拍取字盘内各字块的图像信息,相邻两个字块之间的滑块上分别设有信号发射器,多组所述推字通道的中间处设有与信号发射器配合的信号接收器。

[0012] 进一步的,所述印刻机构还包括两组墨带组件,两组所述墨带组件分别相对位于机架的上下两端,且两组所述墨带组件分别位于双层的输送轨道上下方,两组所述墨带组件的一侧均设有第四驱动组件,所述第四驱动组件分别驱动对应的墨带组件在水平面上运动,以使所述墨带组件的墨带贴近或远离卡片的一侧面,所述墨带组件用于将墨带印染在卡片上。

[0013] 进一步的,所述引卡组件包括支撑板以及位于支撑板上的引卡电机和多个引卡齿轮,所述支撑板连接在支架上,多个所述引卡齿轮分别为驱动齿轮、第一传动齿轮、第二传动齿轮以及第三传动齿轮,所述第一传动齿轮、第二传动齿轮以及第三传动齿轮由上而下并排设置,且所述第一传动齿轮、第二传动齿轮以及第三传动齿轮两两啮合,所述驱动齿轮与第二传动齿轮啮合,所述驱动齿轮与引卡电机传动连接,所述第一传动齿轮、第二传动齿轮以及第三传动齿轮上均设有穿过且延伸至支撑板另一侧面的传动轴,位于支撑板另一侧的传动轴上均套设有与卡片滚动连接的引卡轮。

[0014] 进一步的,所述输送轨道包括水平且相对称设置的两个滑座,两根所述滑座的相对面上均设有限位滑道,所述限位滑道的两端向两侧口径逐渐增大,所述承载组件还包括移送带、送卡电机以及两个送卡辊轮,两个所述送卡辊轮分别位于限位滑道的两侧,任意一个所述送卡辊轮与送卡电机传动连接,所述移送带绕设在两个送卡辊轮上,所述移送带的外表面沿绕设方向设置有多组抵卡凸起,所述抵卡凸起沿送卡皮带移动方向两侧均开设有用于卡设卡片的卡槽。

[0015] 进一步的,远离印刻机构一侧的滑座上端延伸有连接部,所述连接部上并排设有多个校正口,所述支架的一侧设有多个穿过校正口的限位柱,所述连接部与支架之间还并排设有多个拉簧,所述支架上还设有用于驱动连接部在水平面上运动的推动气缸。

[0016] 一种用于卡片的印刻方法,提供如下步骤:

[0017] 引卡步骤S1:通过相邻两个所述引卡轮转动将卡片水平引入限位滑道内;

[0018] 送卡步骤S2:通过所述移送带运动使得抵卡凸起将卡片沿限位滑道推送至印刻机构下方;

[0019] 校正步骤S3:通过所述推动气缸驱动连接部以使限位滑道内倾斜的卡片正齐;

[0020] 选字步骤S4:通过所述第一驱动组件驱动字框以使所述字框内的字块移动至推字

通道中间处；

[0021] 印刻步骤S5:通过所述第三驱动组件驱动印座顶压在卡片的一侧面上,再通过所述第二驱动组件驱动压座以使压块将字块压至卡片另一侧面上；

[0022] 印染步骤S6:通过所述第四驱动组件驱动墨带组件以使墨带贴合在卡片的一侧面上,再通过所述第二驱动组件驱动压座将墨带印染在卡片上。

[0023] 本发明的有益效果:1、通过同一组引卡组件和两组上下设置的输送轨道使得本发明中的输卡机构能够实现双卡片的输入,且双卡片是分层输入,这样能够便于印刻机构的印刻,相比于单张卡片的单输送轨道输入方式,本发明提高了卡片印刻的效率；

[0024] 2、设置两组印刻手和两组印座,字盘上方的印刻手和字盘下方的印座是配合的,字盘下方的印刻手和字盘上方的印座是配合的,因此能够实现对双层输送轨道内的卡片分别进行印刻,提高卡片印刻的效率；

[0025] 3、字框在字盘的推字通道内滑动,可以选择字框内的字体突起部,而卡片序列号的印刻一般都是规则排序一一印刻的,因此相比于现有的转盘单字一一印刻而言,本发明中只需序列号最后数字对应的字框滑动,改变该字框内的字体突起部即可,无需将所有字框进行移动,极大的减少了选字的时间,提高了印刻的效率。

## 附图说明

[0026] 图1是本发明中输卡机构的结构图；

[0027] 图2是本发明中印刻机构的结构图；

[0028] 图3是本发明中印刻组件和字盘组件的结构图；

[0029] 图4是本发明中印刻手的结构图；

[0030] 图5是本发明中字框及字块的结构图；

[0031] 图6是本发明中承载组件的结构图；

[0032] 图7是本发明中印刻步骤图。

[0033] 附图标记:1、输卡机构;12、承载组件;121、输送轨道;1211、滑座;1212、限位滑道;122、移送带;123、送卡辊轮;124、抵卡凸起;125、卡槽;131、支撑板;132、驱动齿轮;133、第一传动齿轮;134、第二传动齿轮;135、第三传动齿轮;136、引卡轮;2、印刻机构;21、机架;221、印刻手;2211、压座;2212、压块;222、印座;23、字盘组件;231、字盘;232、字框;24、字块;3、推字通道;4、第一驱动组件;5、滑轨;6、滑块;7、插孔;8、滑条;9、滑道;10、限位圈;14、第一凹槽;15、第二凹槽;16、视觉摄像头;17、信号发生器;18、墨带组件;19、第四驱动组件;31、连接部;32、校正口;33、限位柱;101、引卡步骤S1;102、送卡步骤S2;103、校正步骤S3;104、选字步骤S4;105、印刻步骤S5;106、印染步骤S6。

## 具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例,对本发明进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0035] 因此本发明设计这种卡片印刻装置,包括承载板,承载板上包括有输卡机构1和印

刻机构2,输卡机构1包括支架以及位于支架上的承载组件12和引卡组件,现有的送卡机构只能按照顺序将单张卡片输送至印刻机构2,若多张同时输送则印刻机构2无法对其共同进行印刻,如图1所示,承载组件12包括双层水平设置的输送轨道121,两层输送轨道121之间具有刻印间距,引卡组件用于将双卡片分别向对应的输送轨道121内输送,通过同一组引卡组件和两组上下设置的输送轨道121使得本发明中的输卡机构1能够实现双卡片的输入,且双卡片是分层输入,这样能够便于印刻机构2的印刻,相比于单张卡片的单输送轨道121输入方式,本发明提高了卡片印刻的效率。

[0036] 由于现有印刻机构2中的储字方式为圆盘,通过圆盘转动将圆盘上的字块24转动至卡片印刻位置正上方,而众所周知,卡片上的序列号一般相对较长,如银行卡上的数字在十几位,因此圆盘转动实现印刻的方式会使得印刻的效率低,难以满足卡片的印刻需求,因此如图1-2所示,印刻机构2包括机架21、印刻组件以及字盘组件23,印刻组件包括两组印刻手221和两组印座222,两组印刻手221对称设置在机架21的上下两端,当印刻机构2位于输卡机构1上时,且两组印刻手221均位于刻印间距内,两组印座222分别对称设置在两组印刻手221一侧,且两组印座222分别位于双层的输送轨道121的上下方,字盘组件23位于两组印刻手221之间,字盘组件23包括字盘231以及多组字框232,字盘231的上下贯通,字盘231内并排设有多个推字通道3(一般的银行卡上有16位数字,因此字盘231内有16组推字通道3,即每一组推字通道3内均有一个字框232,因此有16组字框232),多组推字通道3的两端均贯穿字盘231的侧壁,多组字框232分别滑动设置在对应的推字通道3内,字框232内沿字框232长度方向并排设置有若干个字块24(本发明中字框232内有9个字块24),机架21上还设有第一驱动组件4、第二驱动组件以及第三驱动组件,第一驱动组件4分别驱动对应的字框232在水平面上运动以使字框232内的字块24移动至印刻手221的正下方(本发明中的第一驱动组件4为16组驱动的气缸,每一组气缸与对应的字框232连接,该气缸驱动字框232在推字通道3内滑动,且本发明中字框232的长度可以大于推字通道3的长度,可以等于推字通道3的长度,也可以是小于推字通道3的长度,且推字通道3两侧开口的长度大于字框232的长度,因此字框232可以滑出推字通道3),第二驱动组件分别驱动对应的印座222顶压在卡片的一侧面上(第二驱动组件为气缸或液压缸),第三驱动组件分别驱动对应的印刻手221在竖直方向上运动以使印刻手221将字块24压至印座222顶压卡片的背离面上(第三驱动组件也为气缸),其有益效果为:设置两组印刻手221和两组印座222,字盘231上方的印刻手221和字盘231下方的印座222是配合的,字盘231下方的印刻手221和字盘231上方的印座222是配合的,因此能够实现对双层输送轨道121内的卡片分别进行印刻,提高卡片印刻的效率;字框232在字盘231的推字通道3内滑动,可以选择字框232内的字体突起部,而卡片序列号的印刻一般都是规则排序一一印刻的,因此相比于现有的转盘单字一一印刻而言,本发明中只需序列号最后数字对应的字框232滑动,改变该字框232内的字体突起部即可,无需将所有字框232进行移动,极大的减少了选字的时间,如:9张银行卡需要进行印刻,则前15为数字不变,后一位数字从1更改至9即可,因此本发明作用是提高了印刻的效率。

[0037] 如图3所示,推字通道3的两侧壁上沿推字通道3长度方向设置有滑轨5,字框232的相对两侧壁上均设有与滑轨5配合的滑块6(以上为字框232与推字通道3的连接方式);字框232上沿字框232长度方向设置的若干个插孔7,若干个插孔7的内侧壁上设有竖直的滑条8,字块24的外侧壁上设有与滑条8配合的滑道9(以上为字块24与插孔7的连接方式),需要更

换字块24是,将字块24的下端滑动插设至插孔7内,且下端滑出插孔7的下开口外,此时字块24的上端还有一部分露在插孔7的上开口外(字块24的另一端延伸出插孔7的上开口),为了防止字块24从插孔7的下开口处掉落,也为了防止字块24向上印刻时掉出,因此在位于插孔7外的字块24两端均套设有限位圈10,限位圈10通过插销与字块24固定连接,限位圈10用于限制字块24的位置,当需要拆卸下字块24时,人工只需将插销拔出,即可将限位圈10拆出。

[0038] 如图3-4所示,两组印刻手221均包括压座2211,两组压座2211的相对面上分别沿压座2211长度方向并排设有若干个压块2212(本发明中压块2212的数量在16个),机架21的两侧设有上下两组竖直的导轨,每组导轨有两根,上压座2211的两端滑动连接在两根上导轨上,下压座2211的两端滑动连接在两根下导轨上,而两组导轨均可以通过气缸的驱动在水平面上运动,该运动方向与卡片的输送方向水平垂直,相邻两个压块2212之间具有活动间隙,活动间隙与相邻两个推字通道3之间距离相同的,本发明中机架21的上下端均设有顶针座,两组所述顶针座的相对面上分别竖直设有若干根顶针,印座222分别与顶针固定连接,其工作原理为:当需要刻印下层的卡片时,下方的印座222在气缸的驱动下以使下顶针座向上移动带动该印座222顶压在下层卡片的下表面,此时下压座2211跟随导轨向印刻间距外侧移动一定距离,将字块24向下移动的区间空出,则上压座2211上的16个压块2212会在导轨上迅速向下将字盘231内同排的16个字块24顶压在下层卡片的上表面上,即完成数字的印刻,相同的,需要印刻上层卡片时,上方的印座222在气缸的驱动下以使上顶针座向下移动带动该印座222抵压在上层卡片的上表面,此时上压座2211跟随导轨向印刻间距外侧移动一定距离,将字块24向上移动的区间空出,则下方的压座2211上的16个压块2212会在导轨上迅速向上将字盘231内同排的16个字块24向上顶压在上层卡片的下表面上,即完成数字的印刻,本发明中上层输送轨道121内的卡片与下层输送轨道121内的卡片是相反的。

[0039] 如图5所示,字块24的上表面和下表面均设有字体突起部(字体突起部为数字或英文),如图3所示,两组印座222的相对面上分别沿压座2211长度方向并排设有若干个第一凹槽14,若干个压块2212远离压座2211的一侧面上均设有第二凹槽15,第一凹槽14和第二凹槽15均与字体突起部配合,当上压块2212推压字块24是,字块24上表面的字体突起部位于第二凹槽15内,这样上压块2212就不会顶压到字块24上表面的字体突起部,避免印刻一段时间后,字块24上表面的字体突起部受损,第一凹槽14的作用也是相同。

[0040] 如图4所示,两组压座2211的相对面上均设有视觉摄像头16,视觉摄像头16用于拍取字盘231内各字块24的图像信息,获取的图像信息可以分析判断字框232滑动选择的字块24是否到位,避免错误的字块24印刻在卡片上,如图5所示,相邻两个字块24之间的滑块6上分别设有信号发射器,多组推字通道3的中间处设有与信号发射器配合的信号接收器,当字框232移动时,即进行选字,如此时字盘231中间处的字块24为1时,需要将字块243移动至字盘231中间处,则移动时信号发射器应该发出2次间隔信号,此时信号接收器应该接收到2次间隔信号,此目的是为了避免字框232滑动过多。

[0041] 如图2所示,印刻机构2还包括两组墨带组件18,两组墨带组件18分别相对位于机架21的上下两端,且两组墨带组件18分别位于双层的输送轨道121上下方,两组墨带组件18的一侧均设有第四驱动组件19,第四驱动组件19分别驱动对应的墨带组件18在水平面上运动,以使墨带组件18的墨带贴近或远离卡片的一侧面,墨带组件18用于将墨带印染在卡片

上(墨带印染的机构是现有技术,且墨带组件18的作用就是印染一条墨带),本发明是将两个墨带组件18相对设置,即上下两个墨带组件18的墨带是相向的,因此双层的输送轨道121内的卡片都能实现墨带印染。

[0042] 如图1所示,引卡组件包括支撑板131以及位于支撑板131上的引卡电机和多个引卡齿轮,支撑板131连接在支架上(本发明中支撑板131竖直设置),多个引卡齿轮分别为驱动齿轮132、第一传动齿轮133、第二传动齿轮134以及第三传动齿轮135,第一传动齿轮133、第二传动齿轮134以及第三传动齿轮135由上而下并排设置,且第一传动齿轮133、第二传动齿轮134以及第三传动齿轮135两两啮合,驱动齿轮132与第二传动齿轮134啮合,驱动齿轮132与引卡电机传动连接,第一传动齿轮133、第二传动齿轮134以及第三传动齿轮135上均设有穿过且延伸至支撑板131另一侧面的传动轴,位于支撑板131另一侧的传动轴上均套设有与卡片滚动连接的引卡轮136,有3个并列的引卡轮136,其中一张卡片是通过上引卡轮136和中引卡轮136,另一张卡片是通过中引卡轮136和下引卡轮136,该种传动方式在一个动力源的驱动下能够实现双卡片的输送,大大提高了输送效率。

[0043] 如图6所示,一组输送轨道121包括水平且相对称设置的两个滑座1211,两个滑座1211的相对面上均设有限位滑道1212,限位滑道1212的两端向两侧口径逐渐增大(其目的是便于卡片进入限位滑道1212和便于卡片滑出限位滑道1212),承载组件12还包括移送带122、送卡电机以及两个送卡辊轮123(送卡辊轮123外圈有齿痕),两个送卡辊轮123分别位于限位滑道1212的两侧,任意一个送卡辊轮123与送卡电机传动连接,移送带122绕设在两个送卡辊轮123上(移送带122内侧面设有与送卡辊轮123齿痕配合的齿痕,主要目的是防止移送带122打滑),移送带122的外表面沿绕设方向设置有多组抵卡凸起124,抵卡凸起124沿送卡皮带移动方向两侧均开设有用于卡设卡片的卡槽125;由于两个滑座1211之间的初始距离会稍大于卡片的宽度,其目的是为了便于卡片的输送,但是输送至印刻机构2处时,卡片需要进行固定,所以在远离印刻机构2一侧的滑座1211上端延伸有连接部31,连接部31上并排设有多个校正口32,支架的一侧面设有多个穿过校正口32的限位柱33,连接部31与支架之间还并排设有多个拉簧,支架上还设有用于驱动连接部31在水平面上运动的推动气缸,推动气缸驱动连接部31向印刻机构2一侧推动,此时拉簧拉伸,具有连接部31的滑座1211向相对一侧滑座1211移动,两个滑座1211之间距离减小,则卡片受压固定。

[0044] 一种用于卡片的印刻方法,如图7所示,提供如下步骤:

[0045] 引卡步骤S1101:通过相邻两个引卡轮136转动将卡片水平引入限位滑道1212内;

[0046] 送卡步骤S2102:通过移送带122运动使得抵卡凸起124将卡片沿限位滑道1212推送至印刻机构2下方;

[0047] 校正步骤S3103:通过推动气缸驱动连接部31以使限位滑道1212内倾斜的卡片正齐;

[0048] 选字步骤S4104:通过第一驱动组件4驱动字框232以使字框232内的字块24移动至推字通道3中间处;

[0049] 印刻步骤S5105:通过第三驱动组件驱动印座222顶压在卡片的一侧面上,再通过第二驱动组件驱动压座2211以使压块2212将字块24压至卡片另一侧面上;

[0050] 印染步骤S6106:通过第四驱动组件19驱动墨带组件18以使墨带贴合在卡片的一侧面上,再通过第二驱动组件驱动压座2211将墨带印染在卡片上。

[0051] 工作原理:首先,引卡轮136转动将卡片输送至输送轨道121内,抵卡凸起124将卡片移送至印刻机构2下方,一侧滑座1211向另一侧滑座1211移动,以使该卡片固定;其次,双层输送轨道121内均具有卡片形成双卡片,当需要刻印下层的卡片时,下方的印座222在气缸的驱动下以使下顶针座向上移动带动该印座222顶压在下层卡片的下表面,此时下压座2211跟随导轨向印刻间距外侧移动一定距离,将字块24向下移动的区间空出,则上压座2211上的16个压块2212会在导轨上迅速向下将字盘231内同排的16个字块24顶压在下层卡片的上表面上,即完成数字的印刻,相同的,需要印刻上层卡片时,上方的印座222在气缸的驱动下以使上顶针座向下移动带动该印座222抵压在上层卡片的上表面,此时上压座2211跟随导轨向印刻间距外侧移动一定距离,将字块24向上移动的区间空出,则下方的压座2211上的16个压块2212会会在导轨上迅速向上将字盘231内同排的16个字块24向上顶压在上层卡片的下表面上,即完成数字的印刻。

[0052] 以上仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

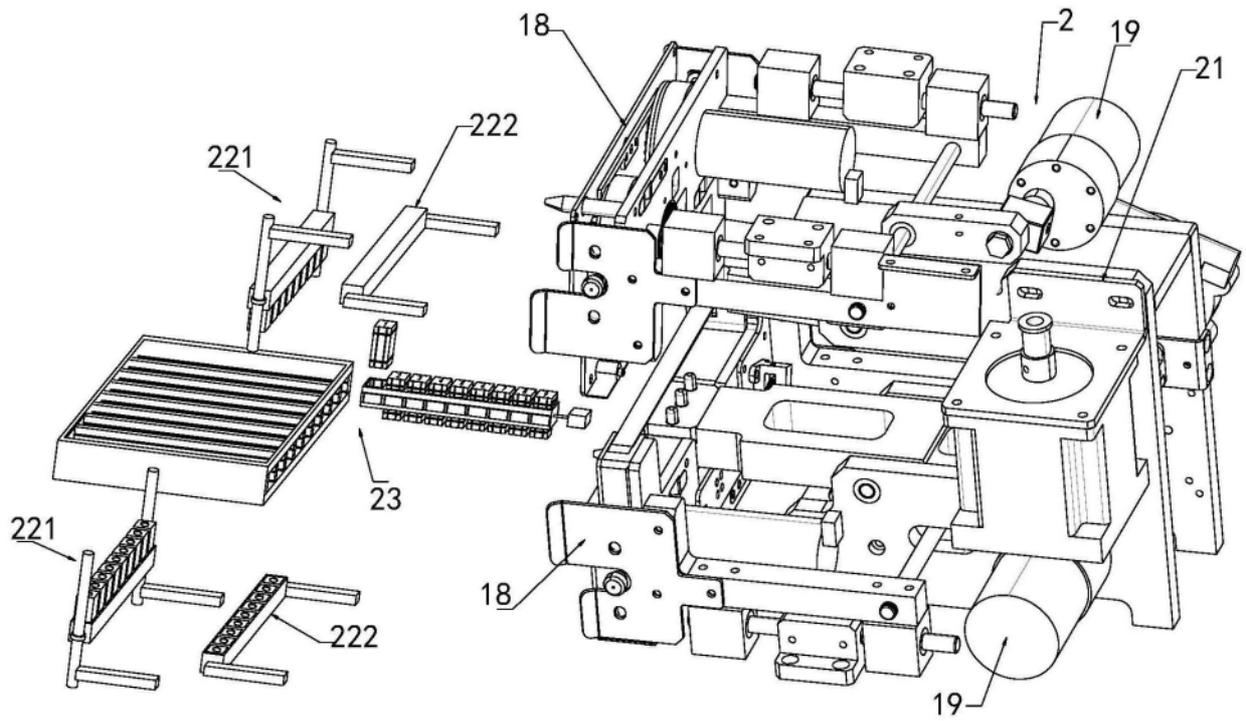


图1

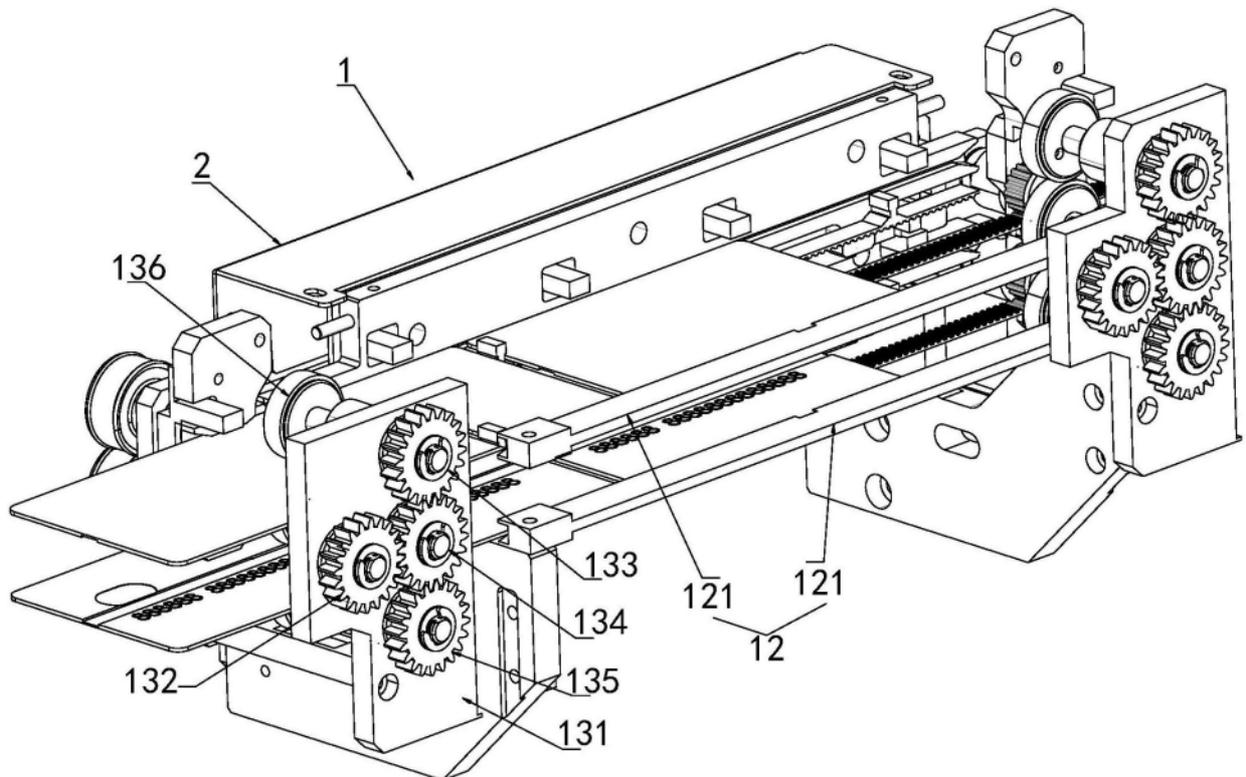


图2

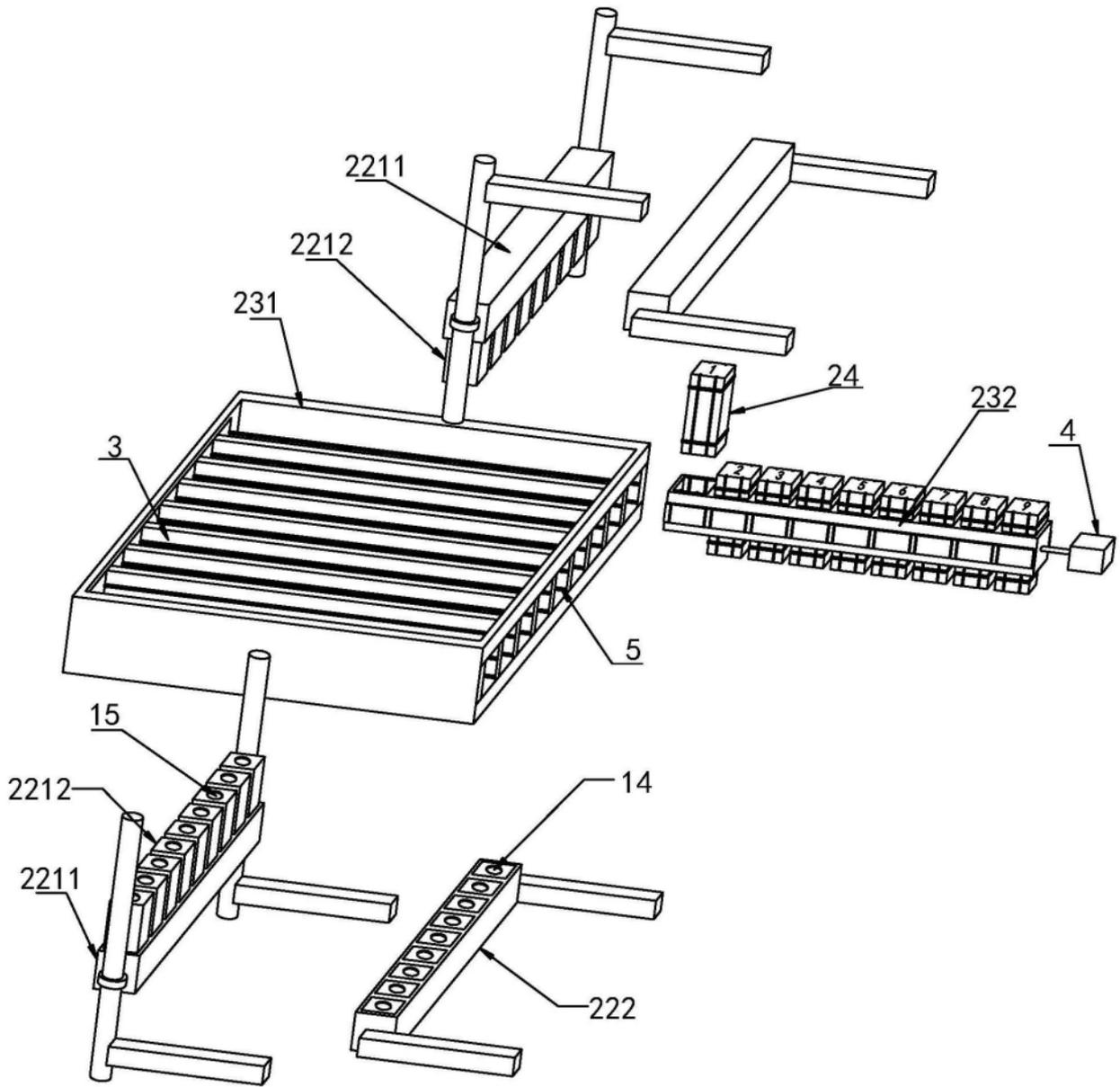


图3

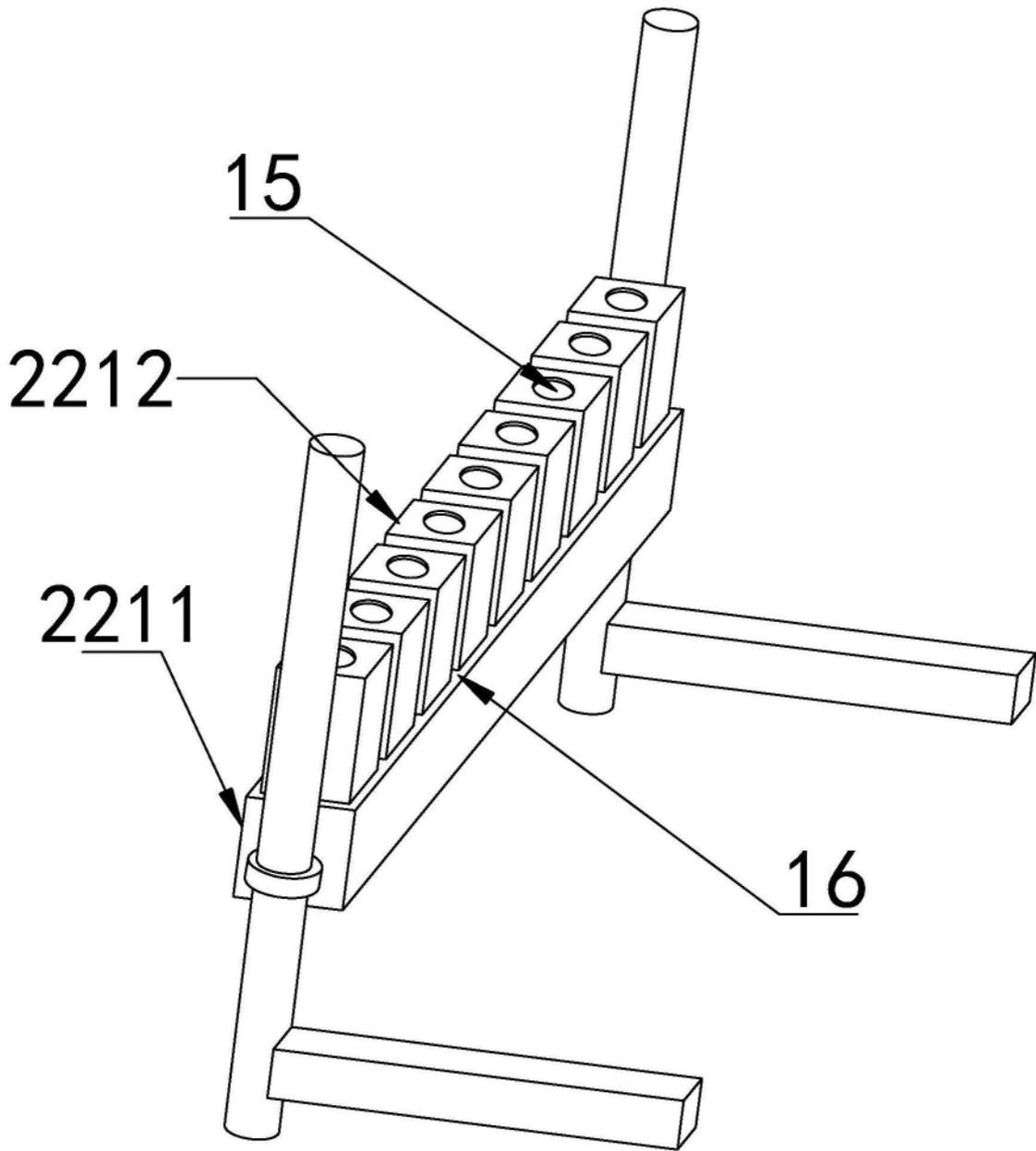


图4

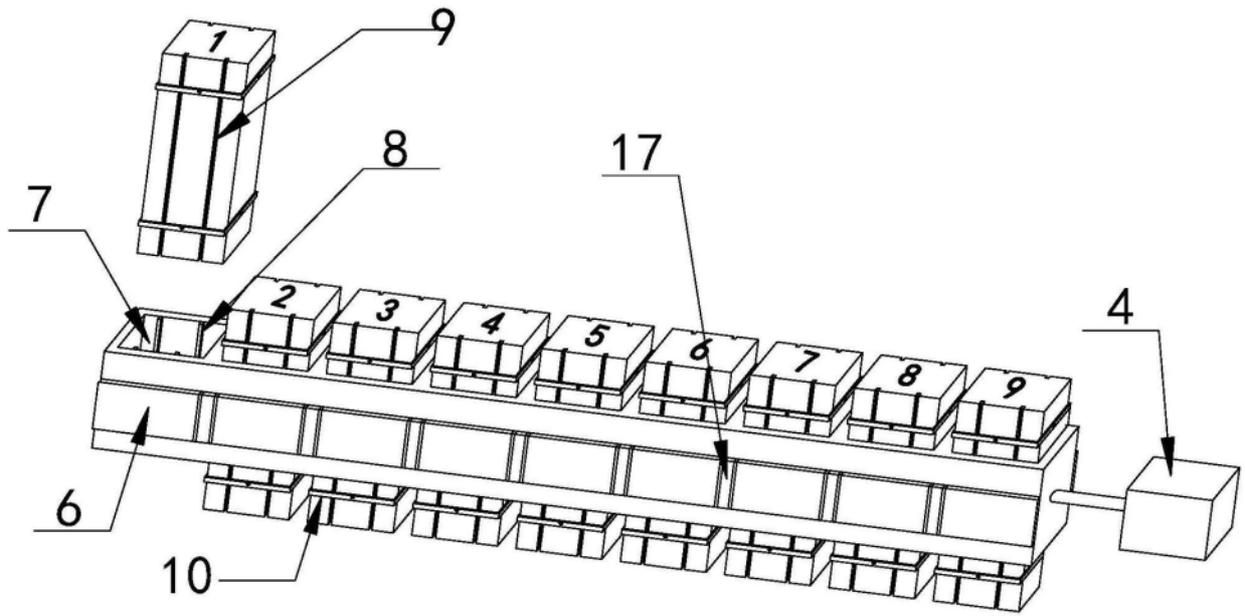


图5

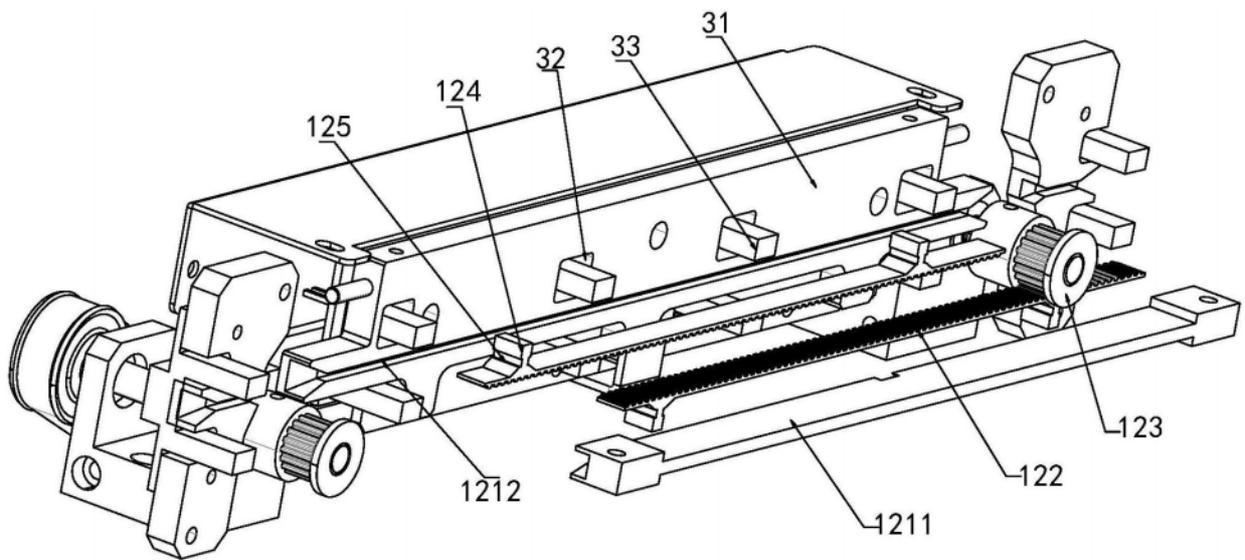


图6

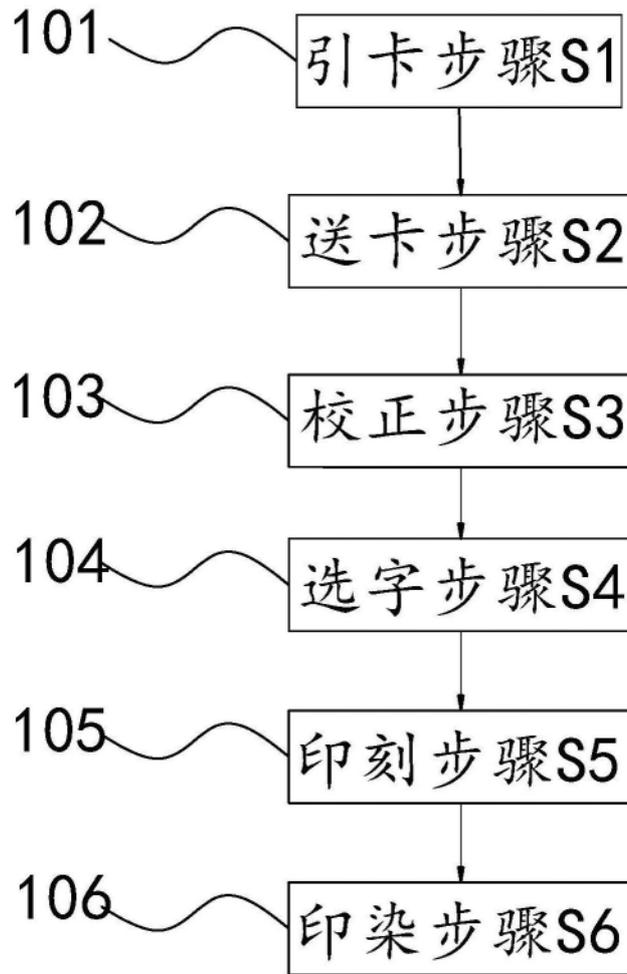


图7