



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114801480 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202210566767.5

(22) 申请日 2022.05.24

(71) 申请人 昆明瑞丰印刷有限公司

地址 650000 云南省昆明市官渡区昆明经济开发区牛街庄片区42-6号

(72) 发明人 杨建辉 严志敏 张松泉 赵伍香  
包松鑫

(74) 专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限公司 53100  
专利代理师 程相桂 陈左

(51) Int. Cl.

B41J 2/01 (2006.01)

B41J 11/00 (2006.01)

B41J 13/00 (2006.01)

B31F 5/04 (2006.01)

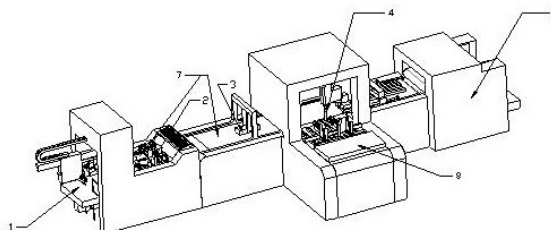
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种喷码裱盒机

(57) 摘要

本发明涉及一种喷码裱盒机,属于印刷技术领域,本发明包括通过传送带依次连接的上纸机构、喷码机构、UV固化机构、裱盒机构和收纸机构。上纸机构用于将纸张送上传送带,并由传送带输送至喷码机构完成喷码;喷码后的纸张经传送带送至UV固化机构进行UV固化;经UV固化后的纸张由传送带送至裱盒机构进行裱盒;裱盒后的纸张再经传送带送至收纸机构;本发明能将喷码和裱盒同时放在一台设备上,并解决了小张纸单张喷码,有效提升了喷码和裱盒的生产效率,并具有结构简单,占地面积少,操作方便的特点。



1. 一种喷码裱盒机,其特征在于:所述的喷码裱盒机包括通过传送带(7)依次连接的上纸机构(1)、喷码机构(2)、UV固化机构(3)、裱盒机构(4)和收纸机构(5);

上纸机构(1)用于将纸张上传送带(7),并由传送带(7)输送至喷码机构(2)完成喷码;喷码后的纸张经传送带(7)送至UV固化机构(3)进行UV固化;经UV固化后的纸张由传送带(7)送至裱盒机构(4)进行裱盒;裱盒后的纸张再经传送带(7)送至收纸机构(5);

所述的上纸机构(1)包含一个方形托盘(11);所述方形托盘(11)中部的左右两侧分别开设有滑槽,滑槽内设有可沿滑槽移动的限位杆(15);在方形托盘(11)的正上方、主体机台上安装一根方形横梁(19),气动装置(12)的上部设有与方形横梁(19)相匹配的滑动孔,气动装置(12)与方形横梁(19)通过滑动孔滑动套接,气动装置(12)的上端面链接有伸缩链(13),伸缩链(13)可以控制气动装置(12)沿着方形横梁(19)前后移动;气动装置(12)连接有可上下伸缩的吸盘(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种喷码裱盒机,其特征在于:所述的喷码机构(2)包括喷码机构机台(21)、编码器(22)、定位器(23)、压板(24)和喷码机(25);所述的喷码机构机台(21)前后端分别留有与上纸机构(1)和UV固化机构(3)的过度区,两端过度区均设有下沉式阶梯状传送带(7);喷码机构机台(21)上横向设置有用于安装编码器(22)和压板(24)的滑杆(27),以及用于安装定位器(23)和喷码机(25)的两根滑轨(26);编码器(22)安装于定位器(23)的前方,编码器(22)和定位器(23)将所获取到的纸张信息传送至喷码机(25);喷码机(25)在收到信息后,精确地在纸张的规定位置进行喷码操作;压板(24)位于定位器(23)的后方并靠近喷码机(25),压板(24)防止纸张在喷印前产生翘边的情况,影响后续工序。

3. 根据权利要求2所述的一种喷码裱盒机,其特征在于:所述喷码机(25)包含喷码机基座(25-1)、喷头(25-2)和小型UV灯(25-3);喷码机基座(25-1)后方设有与滑轨(26)相匹配的滑块(25-4)、前方设有带孔平台,所述喷头(25-2)与其相应的控制电路板(25-5)安装在带孔平台上;喷码机基座(25-1)的后端面还设有用于安装有小型UV灯(25-3)的UV灯固定件(25-6)。

4. 根据权利要求2所述的一种喷码裱盒机,其特征在于:所述的滑竿(27)通过鞍座(28)安装在机台下沉台阶的内壁上;滑轨(26)的两侧设有孔位,并通过孔位安装在喷码机构机台(21),后紧跟着喷码机(25)安装有上胶辊(6),上胶辊(6)位于喷码机构机台(21)的后端,与传送带(7)平行,安装在喷码机构机台(21)两边高出部分的中间,与传送带(7)近似等宽。

5. 根据权利要求1所述的一种喷码裱盒机,其特征在于:所述的UV固化机构(3)和裱盒机构(4)设于同一个机台上,UV固化机构(3)包括UV灯(32)和用于安装UV灯(32)的UV灯支架(31)。

6. 根据权利要求1所述的一种喷码裱盒机,其特征在于:所述的裱盒机构(4)包括转轴底座(41)、气动主机(42)、转轴(43)、吸盘支架(44);所述转轴(43)的一端安装在转轴底座(41)上,另一端上与气动主机(42)轴连接;气动主机(42)下端设有伸缩杆(57),吸盘支架(44)固定在伸缩杆(57)的下端,吸盘支架(44)上固定有小吸盘(45);传送带(7)的侧面设有L型挡板(46)和后档片(47),所述L型挡板(46)和后档片(47)通过固定在机台上的滑轨可滑动固定,在L型挡板(46)和后档片(47)旁边为纸张堆码区(8),与L型挡板(46)和后档片(47)处于同一底座上,高出二者一定高度,可以暂时存放纸张堆;

伸缩杆通过气动主机(42)伸缩,伸缩杆(57)的伸缩带动吸盘支架(44)上下移动;转轴

底座(41)、气动主机(42)和转轴(43)带动吸盘支架(44)在L型挡板(46)和后档片(47)和传送带(7)之间往复运动。

7. 根据权利要求1所述的一种喷码裱盒机,其特征在于:所述的收纸机构(5)包含收纸机构主机台(52)、传送滚轮(53)和收纸托盘(51);传送滚轮(53)安装在收纸机构主机台(52)的上端,与裱盒机构(4)的传送带(7)衔接;收纸机构主机台(52)的两侧设有滑槽,收纸托盘(51)的两边设有与滑槽相匹配的滑块,所述收纸托盘(51)通过滑槽与收纸机构主机台(52)可调节高度连接。

8. 根据权利要求3、4、5所述的一种新型联合单张喷码裱盒机,其特征在于:所述喷码机(25)、小型UV灯(25-3)、UV灯(32)位于同一直线,以保障二维码的高质量喷印和干燥。

9. 根据权利要求1所述的一种喷码裱盒机,其特征在于:所述的吸盘(14)对应的传送带(7)的起始段安装有滚轮(16),辅助将吸盘(14)送过来的纸张顺利的送上传送带(7)。

## 一种喷码裱盒机

### 技术领域

[0001] 本发明属于印刷技术领域,具体的说,涉及一种喷码裱盒机。

### 背景技术

[0002] 由于喷码与裱盒在制定生产工艺时工艺流程就存在不同,喷码通常在印刷阶段完成,单独使用喷码机进行喷码的较少,而裱盒则是需要前一个工序检品机检验合格后的小张纸才进行,导致喷码后很难与裱盒工序顺利对接,因此目前的印刷工序喷码和裱盒是单独进行的,喷码设备就只能喷码,裱盒设备就只能裱盒,工人将喷码完成后的产品运送到裱盒机,从一台设备到另一台设备工序繁琐,一系列的操作下来,浪费了很多时间,生产效率低,且两台设备的存在需占用较大的生产空地。

[0003] 不仅如此,目前的喷码印刷大多都是面向大张基材的,一次性印刷多个二维码,而由于喷码需要的二维码每一个都是独一无二的,与印刷设备一起完成喷码,若是在印刷、烫金与模切等生产环节中某一环节有瑕疵使得包装纸因质量不达标而被丢弃,则会造成相应的二维码数据的浪费,降低在有限二维码数据下的产量。在检品机过后,再对包装进行喷码是一种降低浪费的办法。并且,由于许多厂商需要考虑成本和生产效率的问题,没有面向小张单个二维码喷印的设备。

### 发明内容

[0004] 为了克服背景技术中存在的问题,本发明提供了一种喷码裱盒机,能将喷码和裱盒同时放在一台设备上,并解决了小张纸单张喷码,有效提升了喷码和裱盒的生产效率,并具有结构简单,占地面积少,操作方便的特点。

[0005] 为实现上述目的,本发明是通过如下技术方案实现的:

所述的喷码裱盒机包括通过传送带依次连接的上纸机构、喷码机构、UV固化机构、裱盒机构和收纸机构。

[0006] 上纸机构用于将纸张上传送带,并由传送带输送至喷码机构完成喷码;喷码后的纸张经传送带送至UV固化机构进行UV固化;经UV固化后的纸张由传送带送至裱盒机构进行裱盒;裱盒后的纸张再经传送带送至收纸机构。

[0007] 所述的上纸机构包含一个方形托盘;所述方形托盘中部的左右两侧分别开设有滑槽,滑槽内设有可沿滑槽移动的限位杆;在方形托盘的正上方、主体机台上安装一根方形横梁,气动装置的上部设有与方形横梁相匹配的梁孔,气动装置与方形横梁滑动套接,气动装置的上端面链接有伸缩链,伸缩链可以控制气动装置沿着方形横梁前后移动;气动装置连接有可上下伸缩的吸盘。

[0008] 进一步的,所述的喷码机构包括喷码机构机台、编码器、定位器、压板和喷码机;所述的喷码机构机台前后端分别留有与上纸机构和UV固化机构的过度区,两端过度区均设有下沉式阶梯状传送带;喷码机构机台上横向设置有用安装编码器和压板的滑杆,以及用于安装定位器和喷码机的两根滑轨;编码器安装于定位器的前方,编码器和定位器将所获

取到的纸张信息传送至喷码机；喷码机在收到信息后，精确地在纸张的规定位置进行喷码操作；压板位于定位器的后方并靠近喷码机，压板防止纸张在喷印前产生翘边的情况，影响后续工序。

[0009] 进一步的，所述喷码机包含喷码机基座、喷头和小型UV灯；喷码机基座后方设有与滑轨相匹配的滑块、前方设有带孔平台，所述喷头与其相应的控制电路板安装在带孔平台上；喷码机基座的后端面还设有用于安装有小型UV灯的UV灯固定件。

[0010] 进一步的，所述的滑竿通过鞍座安装在机台下沉台阶的内壁上；滑轨的两侧设有孔位，并通过孔位安装在喷码机构机台。

[0011] 进一步地，喷码机构机台后紧跟着喷码机安装有上胶辊，上胶辊位于喷码机构机台的后端，与传送带平行，安装在喷码机构机台两边高出部分的中间，与传送带近似等宽。

[0012] 进一步的，所述的UV固化机构和裱盒机构设于同一个机台上，UV固化机构包括UV灯和用于安装UV灯的UV灯支架。

[0013] 进一步的，所述的裱盒机构包括转轴底座、气动主机、转轴、吸盘支架；所述链接转轴的下端安装在转轴底座上，上端与气动主机轴连接；气动主机下端设有伸缩杆，吸盘支架固定在伸缩杆的下端，吸盘支架上固定有小吸盘；传送带的侧面设有L型挡板和后档片，所述L型挡板和后档片通过固定在机台上的滑轨可滑动固定。

[0014] 伸缩杆通过气动主机伸缩，伸缩杆的伸缩带动吸盘支架上下移动；转轴底座、气动主机和转轴带动吸盘支架在L型挡板和后档片和传送带之间往复运动。在L型挡板和后档片旁边为纸张堆码区，与L型挡板和后档片处于同一底座上，高出二者一定高度，可以暂时存放纸张堆。

[0015] 进一步的，所述的收纸机构包含收纸机构主机台、传送滚轮和收纸托盘；传送滚轮安装在收纸机构主机台的上端，与裱盒机构的传送带衔接；收纸机构主机台的两侧设有滑槽，收纸托盘的两边设有与滑槽相匹配的滑块，所述收纸托盘通过滑槽与收纸机构主机台可调节高度连接。

[0016] 进一步的，所述的一种新型联合单张喷码裱盒机，其特征在于：所述喷码机、小型UV灯、UV灯位于同一直线，以保障二维码的高质量喷印和干燥

进一步的，所述的吸盘对应的传送带的起始段安装有滚轮，辅助将吸盘送过来的纸张顺利的送上传送带。

[0017] 本发明的有益效果：

1、本发明解决了模切后小张纸无法单一喷印二维码的问题，使得喷码工艺更加多样灵活。

[0018] 2、本发明通过在裱盒机的基础上，在裱盒工艺中的上胶操作之前加装上喷码机构，可以对模切后的小张纸进行单张的二维码喷印和裱盒，两个操作联合在一台设备上，节约了之前两台设备生产时物流运送时间，生产更加方便，有效提升生产效率。

3、本设备的喷码机构和裱盒机构的控制可分开进行的，在实际生产时可根据实际情况单一的使用喷码或是裱盒，也可以同时使用，在生产中可以适应更多情况，灵活使用。

[0019] 本发明结构简单，功能多样，克服了以往无法对小张纸进行单独喷码的问题，喷码和裱盒需要分开操作，工艺繁琐不方便等缺点。将小张纸喷码和裱盒工艺联合在一起，减少了设备占用面积大过程中需要物流运输导致效率慢等的问题，极大的缩小了设备占用面

积,联合喷码和裱盒缩减了生产距离方便工人操作大大提高了生产效率。

## 附图说明

- [0020] 图1是本发明的立体结构示意图;  
图2是本发明的正视图;  
图3是本发明的俯视图;  
图4是本发明的上纸机构结构示意图;  
图5是本发明的上纸机构另一视角结构示意图;  
图6是本发明的上胶辊结构示意图;  
图7是本发明的喷码机构结构示意图;  
图8是本发明的喷码机结构示意图;  
图9是本发明的UV固化机构的结构示意图;  
图10是本发明的裱盒机构的结构示意图;  
图11是本发明的收纸机构的结构示意图;

图中各标号:上纸机构—1、喷码机构—2、UV固化机构—3、裱盒机构—4、和收纸机构—5、上胶辊—6、传送带—7、纸张堆码区—8、方形托盘—11、气动装置—12、伸缩链—13、吸盘—14、限位杆—15、滚轮—16、气动杆—17、连接板—18、方形横梁—19、喷码机构机台—21、编码器—22、定位器—23、压板—24、喷码机—25、滑轨—26、滑竿—27、鞍座—28、喷码机基座—25-1、喷头—25-2、小型UV灯—25-3、滑块—25-4、控制电路板—25-5、UV灯固定件—25-6、UV灯支架—31、UV灯—32、转轴底座—41、气动主机—42、链接转轴—43、吸盘支架—44、多个小吸盘—45、前L型挡板—46、后档片—47、伸缩杆—48、收纸机构主机台—52、传送滚轮—53、收纸托盘—51。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面将对本发明的优选实施例进行详细的说明,以方便技术人员理解。

[0022] 如图1-11所示,所述的喷码裱盒机包括上纸机构1、喷码机构2、UV固化机构3、裱盒机构4和收纸机构5组成。如图1,从上纸机构1一直到收纸机构5,各机构通过传送带7连接,形成一个完整的喷码、UV固化、裱盒和收纸工序。

[0023] 上纸机构1包含一个用于放纸的方形托盘11和气动装置12。气动装置12设于方形托盘11的上方,在上纸机构1的主体机台上安装有一根方形横梁19,气动装置12的上部设有与方形横梁19相匹配的滑动孔,气动装置12通过滑动孔与方形横梁19可滑动套接。气动装置12的上端面还连接有伸缩链13,通过伸缩链13的移动带动气动装置12沿着方形横梁19前后移动。

[0024] 气动装置12的前端在方形横梁19的下方位置设有连接板18;连接板18的下端设有与其滑动连接的吸盘14,吸盘14可沿着连接板18前后移动。同时吸盘14与连接板18的连接杆上带有伸缩结构,吸盘14与连接板18和上下伸缩连接。吸盘14利用气动杆17和连接板18与气动装置12之间通过气道连接,气动装置12为吸盘14提供真空度,通过吸盘14吸取方形托盘11上的纸张,并将纸张送至传送带7并由传送到送至下一工序。与吸盘14对应的传送带

7的起始段安装有滚轮16,辅助将吸盘14送过来的纸张顺利的上传送带7。

[0025] 方形托盘11的左右两侧分别开设有滑槽,滑槽内设有可沿滑槽手动调节移位的限位杆15,根据纸张大小调整四根限位杆15的间距,使限位杆15将纸垛夹紧,使吸盘14有序上纸。

[0026] 喷码机构2包括带传送带7的喷码机构机台21、编码器22、定位器23、压板24和喷码机25。喷码机构机台21前后端各留有与上纸机构1和UV固化机构过度区,两端过度区均设有下沉式阶梯状传送带7。下沉式阶梯状传送带7的两边会存有一段与传送带7平行的平台,可以进行打孔安装滑轨26,高出传送带7的台阶的内壁上可以安装滑竿27。下沉式阶梯状传送带7只要起到衔接、过度的作用,形状不受限制,例如以喷码机构机台21和UV固化机构的连接为例,只要能起到顺利连接喷码机构机台21与UV固化机构即可。

[0027] 喷码机构机台21上横向设置有用于安装编码器22和压板24的滑杆27和鞍座28,以及用于安装定位器23和喷码机25的两根滑轨26。滑竿27安装在机台下沉台阶的内壁上。滑轨26通过其两端底部孔位安装在喷码机构机台21上。编码器22、定位器23和喷码机25的位置均可根据实际的生产情况进行手动调节。

[0028] 编码器22和压板24通过滑竿27和鞍座28安装在传送带7上方。定位器23和喷码机25通过滑轨26安装在传送带7上方。编码器22安装位置位于定位器23的前方,编码器22和定位器23将所获取到的纸张信息传送至喷码机25,喷码机25在收到编码器22和定位器23传来的信息后,精确地在纸张的规定位置按要求进行喷码操作。压板24位于定位器23的后方并靠近喷码机25,压板24防止纸张在喷印前产生翘边问题。

[0029] 喷码机25包含喷码机基座25-1、喷头25-2和小型UV灯25-3。喷码机基座25-1后端面连接有与滑轨26相匹配的滑块25-4,喷码机基座25-1通过滑块25-4可使喷码机25沿滑轨26滑动。

[0030] 喷码机25的前端安装有喷头25-2和与喷头25-2与其相应的控制电路板25-5。喷码机基座25-1的后端面还设有用于安装有小型UV灯25-3的UV灯固定件25-6,喷码完成后,小型UV灯25-3立即对油墨进行预干燥。

[0031] 喷码机构机台21后紧跟着喷码机25安装有上胶辊6,上胶辊6位于喷码机构机台21的后端,与传送带7平行,安装在喷码机构机台21两边高出部分的中间,与传送带7近似等宽,档纸张通过喷码机25喷码完成后,直接到达上胶辊6涂布上胶水。

[0032] UV固化机构3和裱盒机构4设于同一个机台上。

[0033] UV固化机构3包括UV灯32和UV灯支架31。UV灯支架31横跨传送带7固定在机台上,UV灯32安装在UV灯支架31上。喷墨过后的包装纸,在经UV灯32再一次对油墨UV固化,使油墨到达相应的干燥标准。喷码机25、小型UV灯25-3、UV灯32处于同一直线,保障二维码的高质量喷印和干燥。

[0034] 裱盒机构4包括转轴底座41、气动主机42、转轴43、吸盘支架44。链接转轴43下端安装在转轴底座41上,上端与气动主机42轴连接。气动主机42下端设有伸缩杆48,吸盘支架44固定在伸缩杆48的下端,吸盘支架44上固定有小吸盘45,伸缩杆48通过气动主机42伸缩,伸缩杆48的伸缩带动小吸盘45上下移动。传送带7的侧面设有用于安装前L型挡板46和后档片47的滑轨,将需要粘贴的纸张放在前L型挡板46和后档片47之间,可根据实际使用对前L型挡板46和后档片47的位置进行调整,限制住粘贴的纸张滑动。在L型挡板46和后档片47旁边

与L型挡板46和后档片47处于同一底座上且高出二者一定高度的区域为纸张堆码区8,在生产时可以暂时存放需要粘贴的纸张。

[0035] 收纸机构5包含收纸机构主机台52、传送滚轮53和收纸托盘51。传送滚轮53安装在收纸机构主机台52的上部,与裱盒机构4的传送带7衔接;收纸机构主机台52的两侧设有滑槽,收纸托盘51的两边设有与滑槽相匹配的滑块,收纸托盘51通过滑槽与收纸机构主机台52可调节高度连接,传送滚轮53将裱盒完成后的包装纸传送到收纸托盘51上码放整齐,完成所有工作。

[0036] 作为一种优选技术方案,本发明的喷码机构2和裱盒机构4设有单独的控制机构,二者控制可分开进行的,在实际生产时可根据实际情况单一的使用喷码或是裱盒,也可以同时使用,在生产中可以适应更多情况,灵活使用。

[0037] 本发明的工作过程:

首先,操作者将完成印刷、烫金和模切等工序后的小张包装纸码放于上纸机构1的方形托盘11上,按照产品的尺寸大小调节限位杆15,将纸垛固定。启动设备,升高方形托盘11,启动气动装置12,可伸缩吸盘14吸取纸张并在滚轮16的辅助作用下将包装纸传送至传送带7送至喷码机构2。

[0038] 编码器22和定位器23将纸张信息传递至喷码机25,在包装纸经过喷码机25时,精准地喷印上二维码,并经小型UV灯25-3对对喷印好的二维码进行预固化。经过喷码后的包装纸经过上胶滚筒6按要求涂布胶水后通过传送带7输送至UV固化机构3,在UV灯32的再次照射下,使包装纸上的二维码得到完全固化,包装纸进入裱盒机构4。裱盒机将需要黏贴的纸张放置于涂布胶水的包装纸上,黏贴后,在传送的带领下,包装纸到达收纸机构5。

[0039] 本发明结构简单,功能多样,喷码和裱盒需要分开操作,克服了以往无法对小张纸进行单独喷码和工艺繁琐不方便等缺点。将小张纸喷码和裱盒工艺联合在一起,减少了设备占用面积大过程中需要物流运输导致效率慢等的问题,极大的缩小了设备占用面积,联合喷码和裱盒缩减了生产距离方便工人操作大大提高了生产效率。

[0040] 最后说明的是,以上优选实施例仅用于说明本发明的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本发明进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本发明权利要求书所限定的范围。



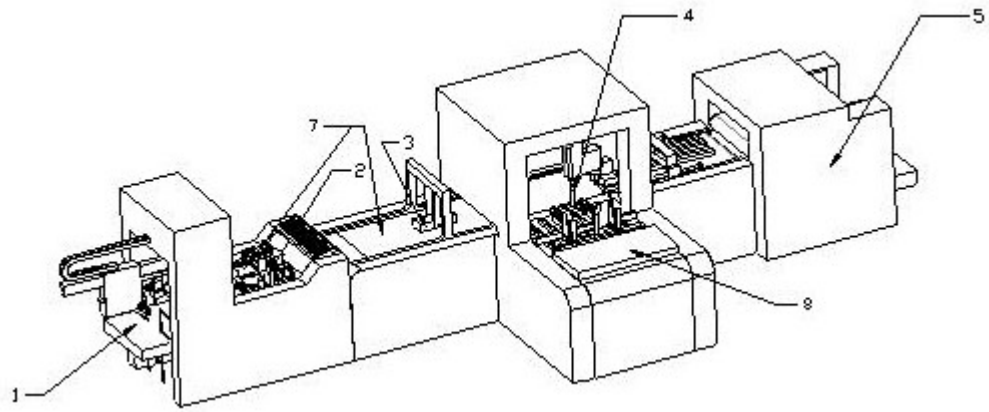


图1

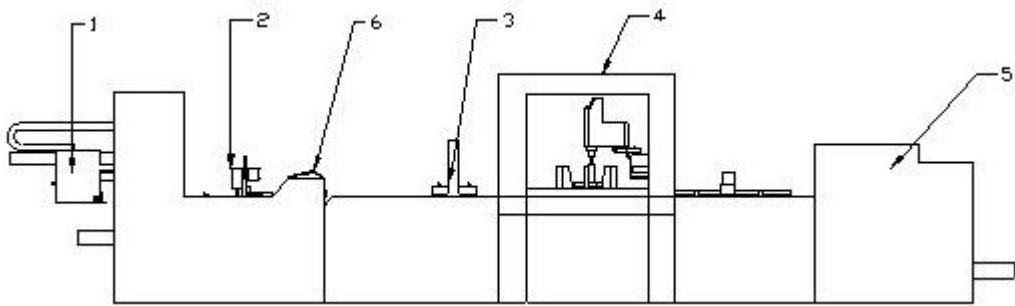


图2

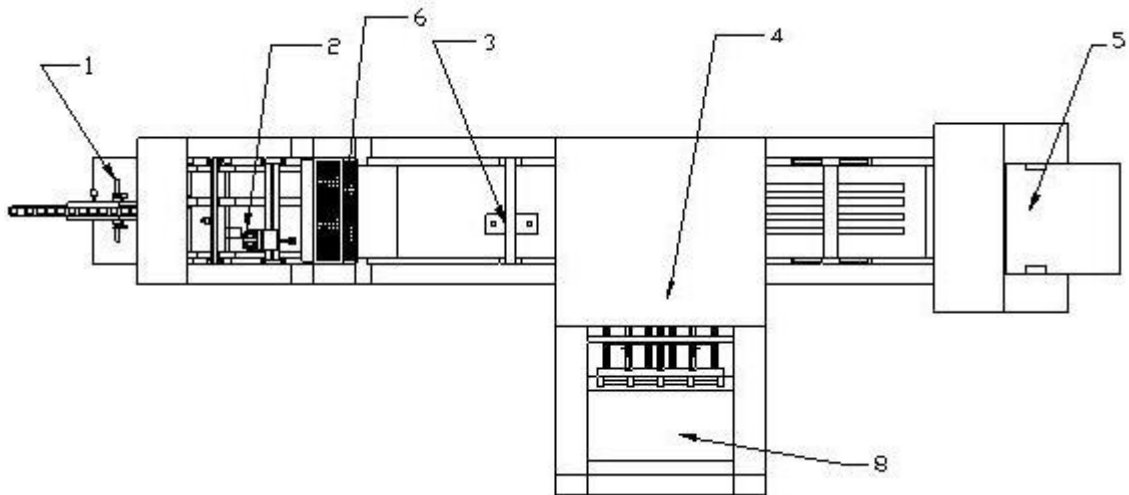


图3

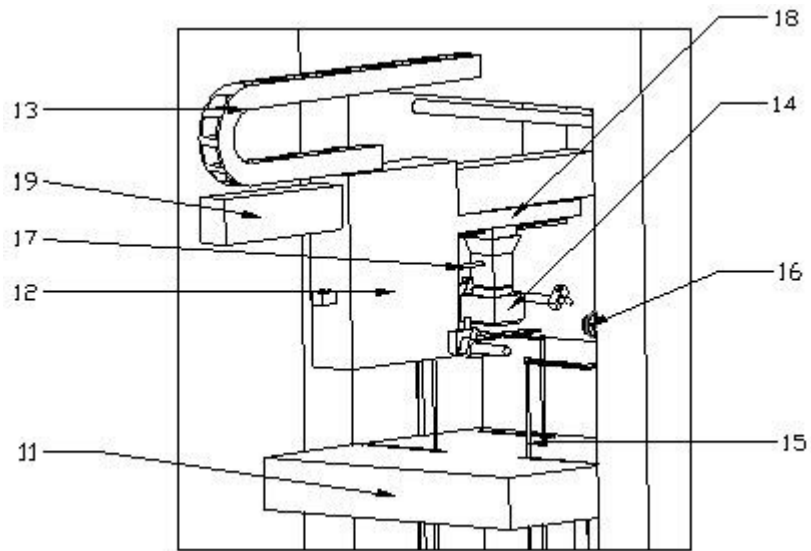


图4

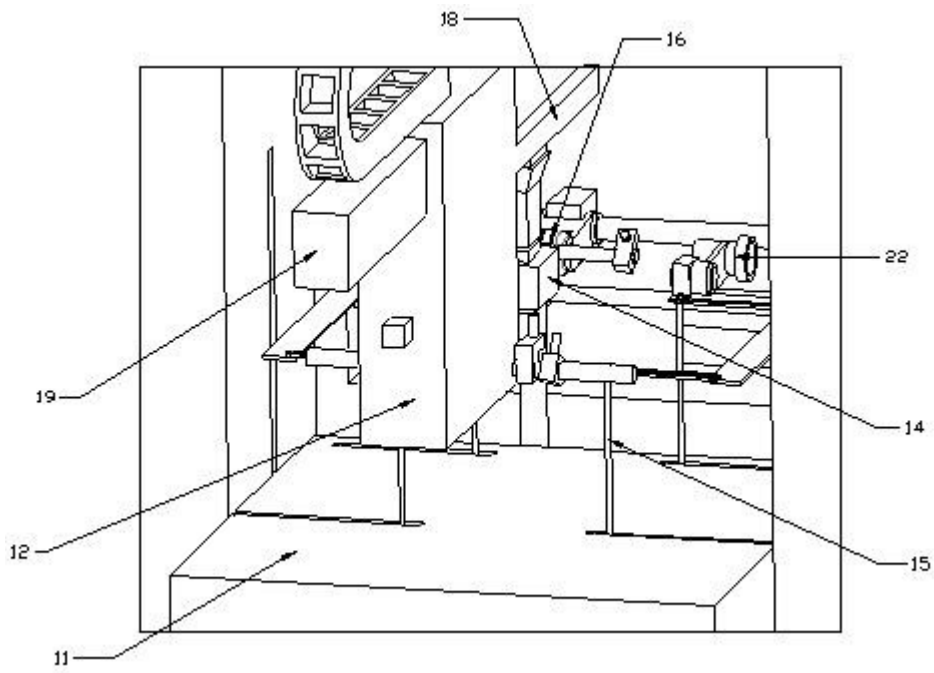


图5

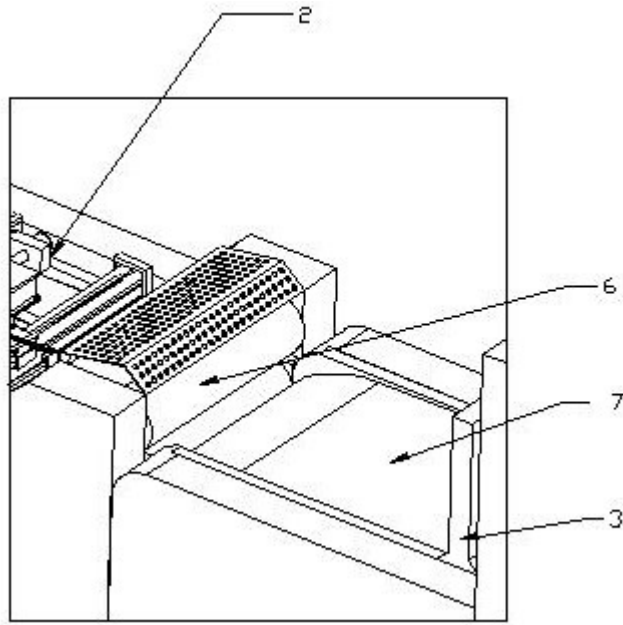


图6

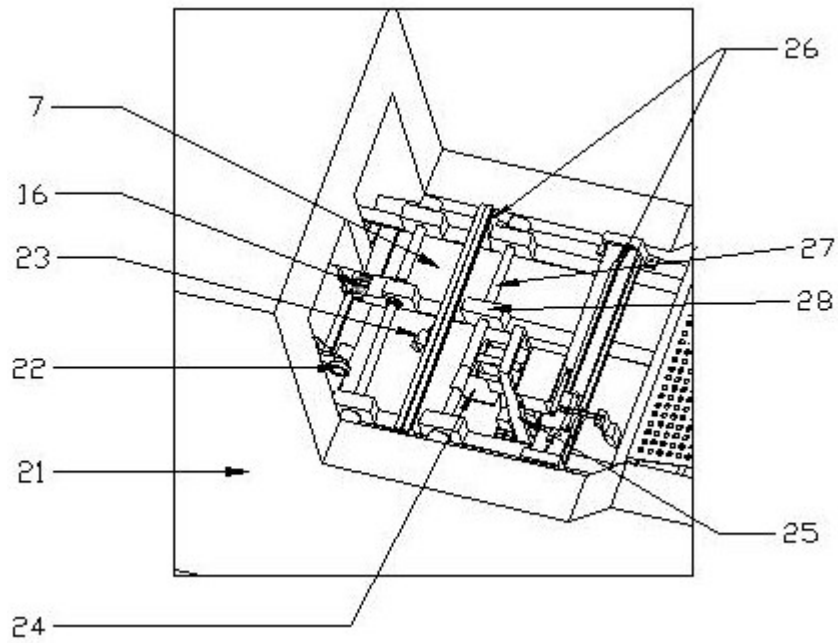


图7

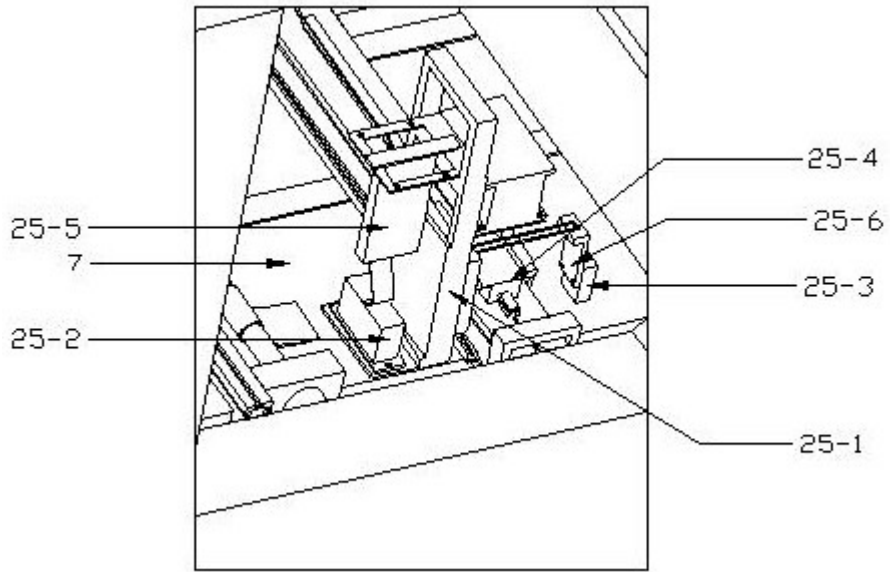


图8

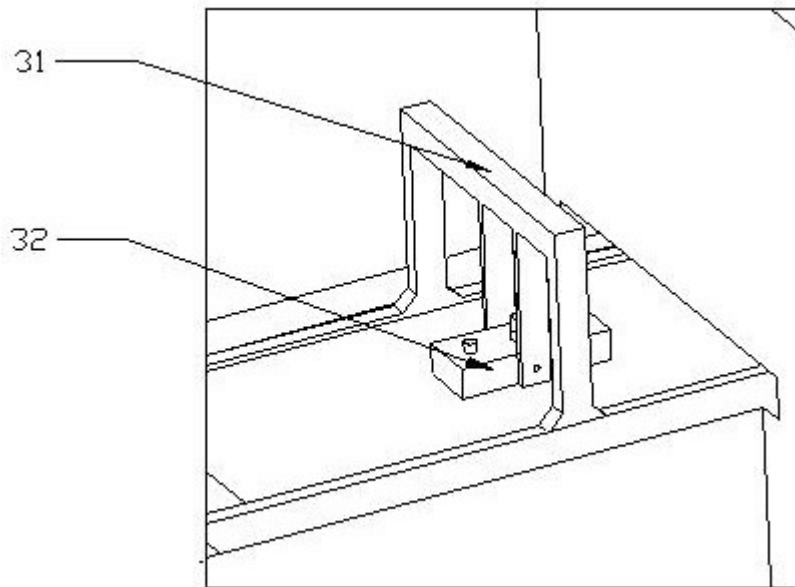


图9

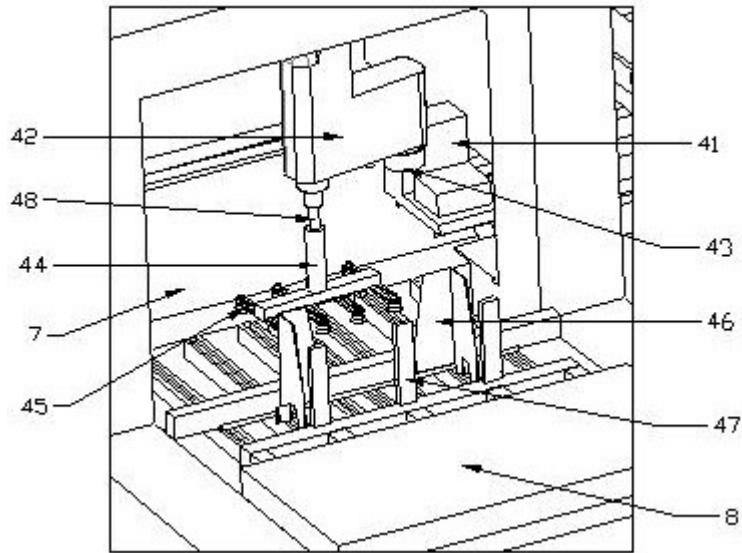


图10

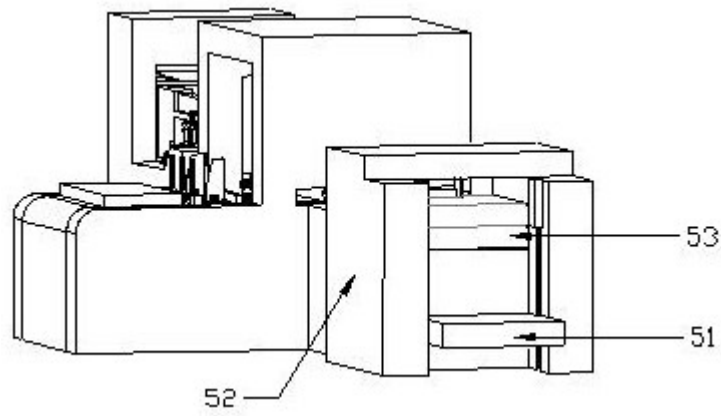


图11