



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114408622 B

(45) 授权公告日 2023.07.18

(21) 申请号 202210150274.3

B65H 3/48 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.18

B65H 3/08 (2006.01)

B41F 19/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114408622 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2022.04.29

CN 110341303 A, 2019.10.18

CN 206529083 U, 2017.09.29

(73) 专利权人 广州向盟机械有限公司

CN 214692336 U, 2021.11.12

CN 215755384 U, 2022.02.08

地址 510800 广东省广州市花都区新雅街
东升路5号卡丹路工业园厂房B栋一楼
之一

CN 215755395 U, 2022.02.08

JP 2004224505 A, 2004.08.12

JP 2005035690 A, 2005.02.10

(72) 发明人 陈志宏

审查员 马池帅

(74) 专利代理机构 广州慧宇中诚知识产权代理

事务所(普通合伙) 44433

专利代理师 刘各慧

(51) Int. Cl.

B65H 1/18 (2006.01)

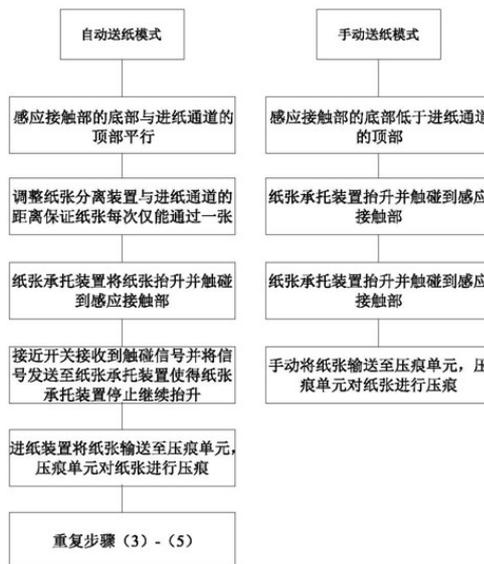
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法

(57) 摘要

本发明提供一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,自动送纸模式:(1)感应调节部件驱动感应调节杆进行摆动,使得感应接触部的底部与进纸通道的顶部平行;(2)纸张分离装置调整与进纸通道的距离;(3)纸张承托装置将纸张抬升并触碰到感应接触部;(4)纸张承托装置停止继续抬升;(5)进纸装置将纸张输送至压痕单元对纸张进行压痕;(6)重复步骤(3)-(5);手动送纸模式:(1)感应调节部件感应调节杆进行摆动,使得感应调节杆的感应接触部的底部低于进纸通道的顶部。(2)纸张承托装置抬升并触碰到感应接触部;(3)纸张承托装置停止继续抬升;(4)手动将纸张输送至压痕单元对纸张进行压痕。



1. 一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,所述工作方法通过多功能压痕机实现,所述多功能压痕机具有自动送纸和手动送纸模式,其特征在于:所述多功能压痕机包括机架,在机架上切换感应装置和进纸单元,所述进纸单元包括纸张承托装置、进纸装置和吹风装置,纸张承托装置位于机架一端;吹风装置靠近机架另一端;进纸装置位于纸张承托装置和吹风装置上方;进纸装置与吹风装置之间形成进纸通道;所述切换感应装置设置在进纸装置一端的机架上,在机架的另一端设有压痕单元;

所述切换感应装置包括第一支架、第二支架、感应调节轴、感应调节部件、感应调节杆、第一基座、第一底座和接近开关,所述第一支架固定在机架上,在第一支架的下方连接有第一底座,位于第一底座上设有第二支架,所述第二支架还与第一支架连接,第一基座的一端固定在第二支架上,在第一基座的另一端设有感应调节轴,所述感应调节轴的一端通过轴承转动连接在第一基座上,所述感应调节轴的另一端穿过第一支架延伸至第一支架外侧,位于第一支架外侧的感应调节轴上设有感应调节部件,在第一基座上设有接近开关,在第一基座与第一支架之间的感应调节轴上设有感应调节杆,所述感应调节杆绕着感应调节轴上下摆动设置;所述接近开关与纸张承托装置电连接;

感应调节杆与接近开关相对应设置,所述感应调节杆的一端设置在感应调节轴上,所述感应调节杆的另一端设有感应接触部,所述感应接触部的底部与进纸通道的顶部相平行设置,所述感应接触部与纸张承托装置相接触连接;

在吹风装置靠近纸张承托装置的一侧设有活动设置的纸张分离装置,纸张分离装置包括分离件和分离调节杆;分离调节杆驱动分离件靠近或远离进纸通道;

具体步骤包括:

自动送纸模式:

(1) 感应调节部件驱动感应调节轴带动感应调节杆进行摆动,使得感应调节杆的感应接触部的底部与进纸通道的顶部平行;

(2) 纸张分离装置根据纸张厚度进行上升调整纸张分离装置与进纸通道的距离保证纸张每次仅能通过一张;

(3) 纸张承托装置将纸张抬升并触碰到感应接触部;

(4) 接近开关接收到触碰信号并将信号发送至纸张承托装置使得纸张承托装置停止继续抬升;

(5) 进纸装置将纸张输送至压痕单元,压痕单元对纸张进行压痕;

(6) 重复步骤(3) - (5);

手动送纸模式:

(1) 感应调节部件驱动感应调节轴带动感应调节杆进行摆动,使得感应调节杆的感应接触部的底部低于进纸通道的顶部;

(2) 纸张承托装置抬升并触碰到感应接触部;

(3) 接近开关接收到触碰信号并将信号发送至纸张承托装置使得纸张承托装置停止继续抬升;

(4) 手动将纸张输送至压痕单元,压痕单元对纸张进行压痕。

2. 根据权利要求1所述的一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,其特征在于:在感应调节杆上设有感应凸块,所述感应凸块与接近开关相对应设置。

3. 根据权利要求1所述的一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,其特征在于:所述第一支架包括第一支架主板和第一支架侧板,所述第一支架主板连接机架,第一支架侧板设置在第一支架主板远离机架的一端上,所述感应调节轴的另一端穿过第一支架侧板连接感应调节部件;在第一支架主板上设有感应限位开关,在感应调节杆的一端上设有调节限位板,所述调节限位板与感应限位开关相对应设置。

4. 根据权利要求1所述的一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,其特征在于:感应调节部件为调节电机。

5. 根据权利要求1所述的一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,其特征在于:感应调节部件为调节旋钮。

6. 根据权利要求1所述的一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,其特征在于:在感应调节杆上设有调节连接通孔,所述感应调节轴伸入至该调节连接通孔内,在调节连接通孔的内壁上设有限位槽,在感应调节轴上设有与限位槽相对应的限位杆,所述限位杆伸入限位槽内并沿着限位槽滑动设置。

7. 根据权利要求1所述的一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,其特征在于:进纸装置包括进纸输送装置;进纸输送装置上安装有进纸吸附装置;机架设有活动槽;纸张承托装置包括纸张承托台和承托驱动装置;纸张承托台用于承托纸张;纸张承托台凸设有移动支架;移动支架穿过活动槽与承托驱动装置连接;承托驱动装置驱动纸张承托台靠近或远离进纸吸附装置;所述吹风装置设有出风口;出风口与纸张承托台倾斜设置。

8. 根据权利要求7所述的一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,其特征在于:吹风装置产生的风流穿过出风口吹向进纸装置;风流带动纸张向进纸吸附装置靠近;进纸吸附装置吸附靠近的纸张;进纸输送装置带动纸张进入进纸通道。

9. 根据权利要求8所述的一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,其特征在于:进纸单元还包括遮挡板;所述进纸装置设置在机架的一侧;遮挡板设置在机架的另一侧;遮挡板的一端位于吹风装置上方;遮挡板的另一端位于纸张承托台上方;遮挡板与吹风装置之间成形进纸通道;遮挡板的下端面与进纸输送装置的下端面平齐设置。

10. 根据权利要求9所述的一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,其特征在于:吹风装置还包括纸张分离支板;在纸张分离支板靠近进纸吸附装置的一端设有分离活动槽;纸张分离装置连接在分离活动槽上;所述纸张分离装置还包括分离调节座和分离连接件,所述分离调节座安装在吹风装置侧面,分离调节座设有螺纹孔,分离连接件的一端与分离件的底部连接,分离调节杆穿过螺纹孔与分离连接件的另一端连接,分离件活动设置在分离活动槽内;分离件的顶部向遮挡板延伸有分离接触件。

一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及多功能压痕机技术领域,具体涉及一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法。

背景技术

[0002] 自动压痕机作为一种印后处理设备,在纸张表面形成垂直方向的压痕,并且无需制作模板即可在纸张上任意位置进行一次或多次压痕,广泛应用于印刷、包装及装饰等行业。

[0003] 如在中国申请号为201110207693 .8;公告日为2016.8.3的专利文件公开了一种自动进纸数码压痕机;该压痕机包括进纸单元、收纸单元、压痕单元、风机单元和操作控制单元,所述进纸单元输送纸张到压痕单元,所述压痕单元压痕纸张后进入收纸单元,所述压痕单元主要包括进纸胶辊、压痕刀具、出纸胶辊、压痕驱动电机和纸张传感器,传感器与进出纸胶辊将纸张精确定位后,压痕驱动电机驱动压痕刀具进行压痕工作。

[0004] 现有技术中大多数的压痕机为了追求压痕效率,通过都只会采用自动进纸的方式来工作,但是纸张在进行压痕前,可能由于运输、放置等因素,容易导致纸张出现弯曲、变形或折角等现象,这样,在自动送纸时,容易使得纸张被卡住从而无法进行输送,最终影响压痕的效率;且当要对小分量的纸张压痕时也采用自动送纸,比较浪费资源。

发明内容

[0005] 本发明提供一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,通过本发明的工作方法,具有自动送纸的高效率压痕,还能使得在自动送纸模式难以高效送纸的情况下选择手动输送来节约能源以及防止卡纸的现象。

[0006] 为达到上述目的,本发明的技术方案是:一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,所述工作方法通过多功能压痕机实现,所述多功能压痕机具有自动送纸和手动送纸模式,所述多功能压痕机包括机架,在机架上切换感应装置和进纸单元,所述进纸单元包括纸张承托装置、进纸装置和吹风装置,纸张承托装置位于机架一端;吹风装置靠近机架另一端;进纸装置位于纸张承托装置和吹风装置上方;进纸装置与吹风装置之间形成进纸通道;所述切换感应装置设置在进纸装置一端的机架上,在机架的另一端设有压痕单元。

[0007] 所述切换感应装置包括第一支架、第二支架、感应调节轴、感应调节部件、感应调节杆、第一基座、第一底座和接近开关,所述第一支架固定在机架上,在第一支架的下方连接有第一底座,位于第一底座上设有第二支架,所述第二支架还与第一支架连接,第一基座的一端固定在第二支架上,在第一基座的另一端设有感应调节轴,所述感应调节轴的一端通过轴承转动连接在第一基座上,所述感应调节轴的另一端穿过第一支架延伸至第一支架外侧,位于第一支架外侧的感应调节轴上设有感应调节部件,在第一基座上设有接近开关,在第一基座与第一支架之间的感应调节轴上设有感应调节杆,所述感应调节杆绕着感应调

节轴上下摆动设置;所述接近开关与纸张承托装置电连接。

[0008] 感应调节杆与接近开关相对应设置,所述感应调节杆的一端设置在感应调节轴上,所述感应调节杆的另一端设有感应接触部,所述感应接触部的底部与进纸通道的顶部相平行设置,所述感应接触部与纸张承托装置相接触连接。

[0009] 在吹风装置靠近纸张承托装置的一侧设有活动设置的纸张分离装置,纸张分离装置包括分离件和分离调节杆;分离调节杆驱动分离件靠近或远离进纸通道。

[0010] 具体步骤包括:

[0011] 自动送纸模式:

[0012] (1)感应调节部件驱动感应调节轴带动感应调节杆进行摆动,使得感应调节杆的感应接触部的底部与进纸通道的顶部平行。

[0013] (2)纸张分离装置根据纸张厚度进行上升调整纸张分离装置与进纸通道的距离保证纸张每次仅能通过一张。

[0014] (3)纸张承托装置将纸张抬升并触碰到感应接触部。

[0015] (4)接近开关接收到触碰信号并将信号发送至纸张承托装置使得纸张承托装置停止继续抬升。

[0016] (5)进纸装置将纸张输送至压痕单元,压痕单元对纸张进行压痕。

[0017] (6)重复步骤(3)-(5)。

[0018] 手动送纸模式:

[0019] (1)感应调节部件驱动感应调节轴带动感应调节杆进行摆动,使得感应调节杆的感应接触部的底部低于进纸通道的顶部。

[0020] (2)纸张承托装置抬升并触碰到感应接触部。

[0021] (3)接近开关接收到触碰信号并将信号发送至纸张承托装置使得纸张承托装置停止继续抬升。

[0022] (4)手动将纸张输送至压痕单元,压痕单元对纸张进行压痕。

[0023] 上述结构的多功能压痕机,在使用时,将纸张放置到纸张承托装置上,通过纸张承托装置将纸张抬起至进纸装置,当承托装置上升使得纸张触碰到感应调节装置时停止动作,进而通过进纸装置将纸张输送至压痕单元实现压痕,操作简单方便;在使用时还可根据纸张的数量以及纸张是否出现弯曲、变形或折角导致不利于自动送纸的情况切换手动送纸模式,这样,即可保证多功能压痕机具有自动送纸的高效率压痕,还能使得在自动送纸模式难以高效送纸的情况下选择手动输送来节约能源以及防止卡纸的现象。

[0024] 当选择自动送纸时,通过感应调节部件驱动感应调节轴转动从而带动感应调节杆进行摆动,使得感应调节杆的感应接触部的底部与进纸通道的顶部平行,由此,当纸张承托装置将纸张抬升并触碰到感应接触部时,接近开关接收到触碰信号并将信号发送至纸张承托装置使得纸张承托装置停止继续抬升,由此,即可保证最高层的纸张位于送至通道内,从而进纸装置即可将纸张输送至压痕单元,当输送完最高层的纸张后,感应接触部脱离与纸张的接触,接近开关失去接近信号,由此纸张承托装置继续抬升使得下一张纸张触碰感应接触部,由此实现自动送纸。

[0025] 当选择手动送纸时,通过感应调节部件驱动感应调节轴转动从而带动感应调节杆进行摆动,使得感应调节杆的感应接触部的底部低于进纸通道的顶部,在使用时,纸张承托

装置不带纸张抬升,将纸张承托装置触碰到感应接触部时,接近开关发送信号使得纸张承托装置停止动作,由此使得纸张承托装置与进纸通道之间具有一定距离,这样,在手动送纸时即可有纸张承托装置当做平台方便送纸,且送纸时也不会因为纸张承托装置与进纸通道之间的缝隙过窄而导致送纸不方便或卡纸现象。

[0026] 进一步的,在感应调节杆上设有感应凸块,所述感应凸块与接近开关相对应设置。由此设置,当感应接触部接触到纸张或者纸张承托装置时,感应调节杆发生轻微的摆动动作,由此感应凸块接触接近开关,接近开关接收到感应凸块的信号,由此接近开关发送信号并控制纸张承托装置停止动作。

[0027] 进一步的,所述第一支架包括第一支架主板和第一支架侧板,所述第一支架主板连接机架,第一支架侧板设置在第一支架主板远离机架的一端上,所述感应调节轴的另一端穿过第一支架侧板连接感应调节部件;在第一支架主板上设有感应限位开关,在感应调节杆的一端上设有调节限位板,所述调节限位板与感应限位开关相对应设置。由此设置,通过感应限位开关的设置,在使用时,若接近开关出现故障失去作用,纸张承托装置接触到感应调节杆时带动感应调节杆抬升,当感应限位板触碰到感应限位开关时,感应限位开关即可发送信号至纸张承托装置并控制纸张承托装置停止动作,防止纸张承托装置抬升太高而导致纸张承托装置的结构损坏。

[0028] 进一步的,感应调节部件为调节电机。

[0029] 进一步的,感应调节部件为调节旋钮。

[0030] 进一步的,在感应调节杆上设有调节连接通孔,所述感应调节轴伸入至该调节连接通孔内,在调节连接通孔的内壁上设有限位槽,在感应调节轴上设有与限位槽相对应的限位杆,所述限位杆伸入限位槽内并沿着限位槽滑动设置。通过限位槽的设置,即可保证感应调节杆在调节完毕后可以处于固定状态,又可以保证感应调节杆在限位槽的范围内进行摆动,从而防止感应调节杆不会与纸张承托装置发生过硬的碰撞而导致感应调节杆的结构损坏。

[0031] 进一步的,进纸装置包括进纸输送装置;进纸输送装置上安装有进纸吸附装置;机架设有活动槽;纸张承托装置包括纸张承托台和承托驱动装置;纸张承托台用于承托纸张;纸张承托台凸设有移动支架;移动支架穿过活动槽与承托驱动装置连接;承托驱动装置驱动纸张承托台靠近或远离进纸吸附装置;所述吹风装置设有出风口;出风口与纸张承托台倾斜设置。

[0032] 以上设置,纸张承托台通过纸张承托装置活动设置的;纸张承托台能靠近或远离进纸吸附装置;当输送完最高层的纸张后,感应接触部脱离与纸张的接触,接近开关失去接近信号,由此纸张承托装置继续抬升使得下一张纸张触碰感应接触部,保证纸张续纸功能。

[0033] 进一步的,吹风装置产生的风流穿过出风口吹向进纸装置;风流带动纸张向进纸吸附装置靠近;进纸吸附装置吸附靠近的纸张;进纸输送装置带动纸张进入进纸通道。

[0034] 以上设置,从出风口吹出的风流带动纸张向进纸装置靠近;提高进纸吸附装置对纸张的吸附效果。

[0035] 进一步的,进纸单元还包括遮挡板;所述进纸装置设置在机架的一侧;遮挡板设置在机架的另一侧;遮挡板的一端位于吹风装置上方;遮挡板的另一端位于纸张承托台上方;遮挡板与吹风装置之间成形进纸通道;遮挡板的下端面与进纸输送装置的下端面平齐设

置。

[0036] 以上设置,使得遮挡板与纸张的接触面积大;避免进纸输送装置输送纸张时;出现纸张的端部与进纸通道无法对准,导致纸张不能进入进纸通道的情况;同时在吹风装置的作用下,风流对纸张起到承托作用;即使进纸装置设置在机架的一侧;也不会导致纸张往下掉落。

[0037] 进一步的,吹风装置还包括纸张分离支板;在纸张分离支板靠近进纸吸附装置的一端设有分离活动槽;纸张分离装置连接在分离活动槽上;所述纸张分离装置还包括分离调节座和分离连接件,所述分离调节座安装在吹风装置侧面,分离调节座设有螺纹孔,分离连接件的一端与分离件的底部连接,分离调节杆穿过螺纹孔与分离连接件的另一端连接,分离件活动设置在分离活动槽内;分离件的顶部向遮挡板延伸有分离接触件。

[0038] 以上设置,通过设置纸张分离装置;重叠的纸张与分离件接触后;分离件对下方的纸张进行阻挡;位于上方的纸张在进纸装置的作用下进入到进纸通道;这样实现重叠纸张的分离;同时根据纸张的厚度预先设置分离件与进纸通道之间的距离;使得适用不同厚度的纸张;适用方便。

附图说明

[0039] 图1为本发明的多功能压痕机的结构示意图。

[0040] 图2为本发明的多功能压痕机的内部结构图。

[0041] 图3为图1中A处的放大图。

[0042] 图4为本发明的切换感应装置的爆炸示意图。

[0043] 图5为本发明的感应调节杆的剖视图。

[0044] 图6为图2中B处的放大图。

[0045] 图7为本发明的吹风装置的结构示意图。

[0046] 图8为本发明的纸张分离装置的结构示意图。

[0047] 图9为本发明的一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法的工作流程图。

具体实施方式

[0048] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细说明。

[0049] 如图1至图8所示,一种多功能压痕机,包括机架21,在机架21上设有切换感应装置1和进纸单元3,所述进纸单元3包括纸张承托装置31、进纸装置32和吹风装置33,纸张承托装置31位于机架21一端;吹风装置33靠近机架21另一端;进纸装置32位于纸张承托装置31和吹风装置33上方;进纸装置32与吹风装置33之间形成进纸通道30;所述切换感应装置1设置在进纸装置32一端的机架21上,在机架21的另一端设有压痕单元100。进纸单元3输送纸张到压痕单元100,压痕单元100对纸张进行处理。

[0050] 在中国申请号为201310709502.7;公布日为2014.4.16的专利文献公开了压痕单元的技术特征;压痕单元为现有技术;在此不作累述。

[0051] 如图3和图5所示,所述切换感应装置1包括第一支架11、第二支架12、感应调节轴13、感应调节部件14、感应调节杆15、第一基座16、第一底座17和接近开关18,所述第一支架

11固定在机架21上,在第一支架11的下方连接有第一底座17,位于第一底座17上设有第二支架12,所述第二支架12还与第一支架11连接,第一基座16的一端固定在第二支架12上,在第一基座16的另一端设有感应调节轴13,所述感应调节轴13的一端通过轴承(图中未示出)转动连接在第一基座16上,所述感应调节轴13的另一端穿过第一支架11延伸至第一支架11外侧,位于第一支架11外侧的感应调节轴13上设有感应调节部件14,在本实施例中,所述感应调节部件14为调节旋钮,通过调节旋转扭动感应调节轴13实现为感应调节杆15的位置调整,当然,感应调节部件14也可以为调节电机驱动感应调节轴13进行转动。在第一基座16上设有接近开关18,在第一基座16与第一支架11之间的感应调节轴13上设有感应调节杆15,所述感应调节杆15绕着感应调节轴13上下摆动设置;所述接近开关18与纸张承托装置31电连接。

[0052] 感应调节杆15与接近开关18相对应设置,所述感应调节杆15的一端设置在感应调节轴13上,所述感应调节杆15的另一端设有感应接触部151,所述感应接触部151的底部与进纸通道30的顶部相平行设置,所述感应接触部151与纸张承托装置31相接触连接。

[0053] 在感应调节杆15上设有感应凸块152,所述感应凸块152与接近开关18相对应设置。由此设置,当感应接触部151接触到纸张或者纸张承托装置31时,感应调节杆15发生轻微的摆动动作,由此感应凸块152接触接近开关,接近开关18接收到感应凸块152的信号,由此接近开关18发送信号并控制纸张承托装置31停止动作。

[0054] 所述第一支架11包括第一支架主板111和第一支架侧板112,所述第一支架主板111连接机架21,第一支架侧板112设置在第一支架主板111远离机架21的一端上,所述感应调节轴13的另一端穿过第一支架侧板112连接感应调节部件14;在第一支架主板111上设有感应限位开关19,在感应调节杆15的一端上设有调节限位板153,所述调节限位板153与感应限位开关19相对应设置。由此设置,通过感应限位开关19的设置,在使用时,若接近开关18出现故障失去作用,纸张承托装置31接触到感应调节杆15时带动感应调节杆15继续抬升,当感应限位板153触碰到感应限位开关19时,感应限位开关19即可发送信号至纸张承托装置31并控制纸张承托装置31停止动作,防止纸张承托装置31抬升太高而导致纸张承托装置31的结构损坏。

[0055] 在感应调节杆15上设有调节连接通孔154,所述感应调节轴13伸入至该调节连接通孔154内,在调节连接通孔154的内壁上设有限位槽156,在感应调节轴13上设有与限位槽156相对应的限位杆(图中未示出),所述限位杆伸入限位槽156内并沿着限位槽156滑动设置。通过限位槽156的设置,即可保证感应调节杆15在调节完毕后可以处于固定状态,又可以保证感应调节杆15在限位槽156的范围内进行摆动,从而防止感应调节杆15不会与纸张承托装置31发生过硬的碰撞而导致感应调节杆15的结构损坏。

[0056] 如图2和图6所示,进纸装置32包括进纸输送装置321;进纸输送装置321上安装有进纸吸附装置322;机架21设有活动槽20;纸张承托装置31包括纸张承托台311和承托驱动装置(图中未示出);纸张承托台311用于承托纸张;纸张承托台311凸设有移动支架313;移动支架313穿过活动槽20与承托驱动装置连接;承托驱动装置驱动纸张承托台311靠近或远离进纸吸附装置322;所述吹风装置33设有出风口330(在图7中示出);出风口330与纸张承托台311倾斜设置。在本实施例中,所述进纸输送装置具体为通过滚轮驱动皮带转动进行纸张的输送;所述进纸吸附装置为通过抽风机对纸张进行吸附辅助进纸输送装置进行纸张的

输送;所述承托驱动装置具体为通过电机驱动纸张承托台沿着滑轨进行上下移动;所述吹风装置具体为通过风机吹出风来辅助纸张的输送;上述的进纸输送装置、进纸吸附装置、承托驱动装置和吹风装置均为现有技术,在此将不再累述。

[0057] 以上设置,纸张承托台311通过纸张承托装置31活动设置的;纸张承托台311能靠近或远离进纸吸附装置322;当输送完最高层的纸张后,感应接触部151脱离与纸张的接触,接近开关18失去接近信号,由此纸张承托装置31继续抬升使得下一张纸张触碰感应接触部151,保证纸张续纸功能。

[0058] 如图7所示,吹风装置33产生的风流穿过出风口330吹向进纸装置32;风流带动纸张向进纸吸附装置322靠近;进纸吸附装置322吸附靠近的纸张;进纸输送装置321带动纸张进入进纸通道30。

[0059] 以上设置,从出风口吹出的风流带动纸张向进纸装置靠近;提高进纸吸附装置对纸张的吸附效果。

[0060] 如图1和图6所示,进纸单元3还包括遮挡板331;所述进纸装置32设置在机架21的一侧;遮挡板311设置在机架21的另一侧;遮挡板331的一端位于吹风装置33上方;遮挡板331的另一端位于纸张承托台311上方;遮挡板331与吹风装置33之间成形进纸通道30;遮挡板331的下端面与进纸输送装置321的下端面平齐设置。

[0061] 以上设置,使得遮挡板331与纸张的接触面积大;避免进纸输送装置321输送纸张时;出现纸张的端部与进纸通道30无法对准,导致纸张不能进入进纸通道30的情况;同时在吹风装置33的作用下,风流对纸张起到承托作用;即使进纸装置32设置在机架21的一侧;也不会导致纸张往下掉落。

[0062] 如图7和图8所示,在吹风装置33靠近纸张承托装置31的一侧设有活动设置的纸张分离装置4,纸张分离装置4包括分离件41和分离调节杆42;分离调节杆42驱动分离件41靠近或远离进纸通道30。

[0063] 吹风装置33还包括纸张分离支板333;在纸张分离支板333靠近进纸吸附装置322的一端设有分离活动槽334;纸张分离装置4连接在分离活动槽334上。

[0064] 所述纸张分离装置4还包括分离调节座43和分离连接件44,所述分离调节座43安装在吹风装置33侧面,分离调节座43设有螺纹孔(图中未示出),分离连接件44的一端与分离件41的底部连接,分离调节杆42穿过螺纹孔与分离连接件44的另一端连接,分离件41活动设置在分离活动槽334内;分离件41的顶部向遮挡板331延伸有分离接触件45。纸张进入进纸通道30时;相邻贴合的纸张与分离接触件45接触;并在分离接触件45的作用下分离;这样使得单独的纸张进入进纸通道30。在本实施例中,所述分离调节杆42为螺纹轴;通过旋转分离调节杆42带动分离连接件44移动;分离连接件44带动分离接触件45靠近或远离遮挡板331;根据纸张的厚度预先设置分离接触件45与遮挡板331之间的距离。使用方便。重叠的纸张与分离件41接触后;分离件41对下方的纸张进行阻挡;位于上方的纸张在进纸装置32的作用下进入到进纸通道30;这样实现重叠纸张的分离。

[0065] 以上设置,通过设置纸张分离装置;重叠的纸张与分离件接触后;分离件对下方的纸张进行阻挡;位于上方的纸张在进纸装置的作用下进入到进纸通道;这样实现重叠纸张的分离;同时根据纸张的厚度预先设置分离件与进纸通道之间的距离;使得适用不同厚度的纸张;适用方便。

[0066] 如图9所示,上述的一种可切换自动、手动送纸的多功能压痕机的工作方法,所述工作方法通过多功能压痕机实现,所述多功能压痕机具有自动送纸和手动送纸模式,具体步骤包括:

[0067] 自动送纸模式:

[0068] (1)感应调节部件驱动感应调节轴带动感应调节杆进行摆动,使得感应调节杆的感应接触部的底部与进纸通道的顶部平行。

[0069] (2)纸张分离装置根据纸张厚度进行上升调整纸张分离装置与进纸通道的距离保证纸张每次仅能通过一张。

[0070] (3)纸张承托装置将纸张抬升并触碰到感应接触部。

[0071] (4)接近开关接收到触碰信号并将信号发送至纸张承托装置使得纸张承托装置停止继续抬升。

[0072] (5)进纸装置将纸张输送至压痕单元,压痕单元对纸张进行压痕。

[0073] (6)重复步骤(3)-(5)。

[0074] 手动送纸模式:

[0075] (1)感应调节部件驱动感应调节轴带动感应调节杆进行摆动,使得感应调节杆的感应接触部的底部低于进纸通道的顶部。

[0076] (2)纸张承托装置抬升并触碰到感应接触部。

[0077] (3)接近开关接收到触碰信号并将信号发送至纸张承托装置使得纸张承托装置停止继续抬升。

[0078] (4)手动将纸张输送至压痕单元,压痕单元对纸张进行压痕。

[0079] 上述结构的多功能压痕机,在使用时,将纸张放置到纸张承托装置上,通过纸张承托装置将纸张抬起至进纸装置,当承托装置上升使得纸张触碰到感应调节装置时停止动作,进而通过进纸装置将纸张输送至压痕单元实现压痕,操作简单方便;在使用时还可根据纸张的数量以及纸张是否出现弯曲、变形或折角导致不利于自动送纸的情况切换手动送纸模式,这样,即可保证多功能压痕机具有自动送纸的高效率压痕,还能使得在自动送纸模式难以高效送纸的情况下选择手动输送来节约能源以及防止卡纸的现象。

[0080] 当选择自动送纸时,通过感应调节部件驱动感应调节轴转动从而带动感应调节杆进行摆动,使得感应调节杆的感应接触部的底部与进纸通道的顶部平行,由此,当纸张承托装置将纸张抬升并触碰到感应接触部时,接近开关接收到触碰信号并将信号发送至纸张承托装置使得纸张承托装置停止继续抬升,由此,即可保证最高层的纸张位于送至通道内,从而进纸装置即可将纸张输送至压痕单元,当输送完最高层的纸张后,感应接触部脱离与纸张的接触,接近开关失去接近信号,由此纸张承托装置继续抬升使得下一张纸张触碰感应接触部,由此实现自动送纸。

[0081] 当选择手动送纸时,通过感应调节部件驱动感应调节轴转动从而带动感应调节杆进行摆动,使得感应调节杆的感应接触部的底部低于进纸通道的顶部,在使用时,纸张承托装置不带纸张抬升,将纸张承托装置触碰到感应接触部时,接近开关发送信号使得纸张承托装置停止动作,由此使得纸张承托装置与进纸通道之间具有一定距离,这样,在手动送纸时即可有纸张承托装置当做平台方便送纸,且送纸时也不会因为纸张承托装置与进纸通道之间的缝隙过窄而导致送纸不方便或卡纸现象。

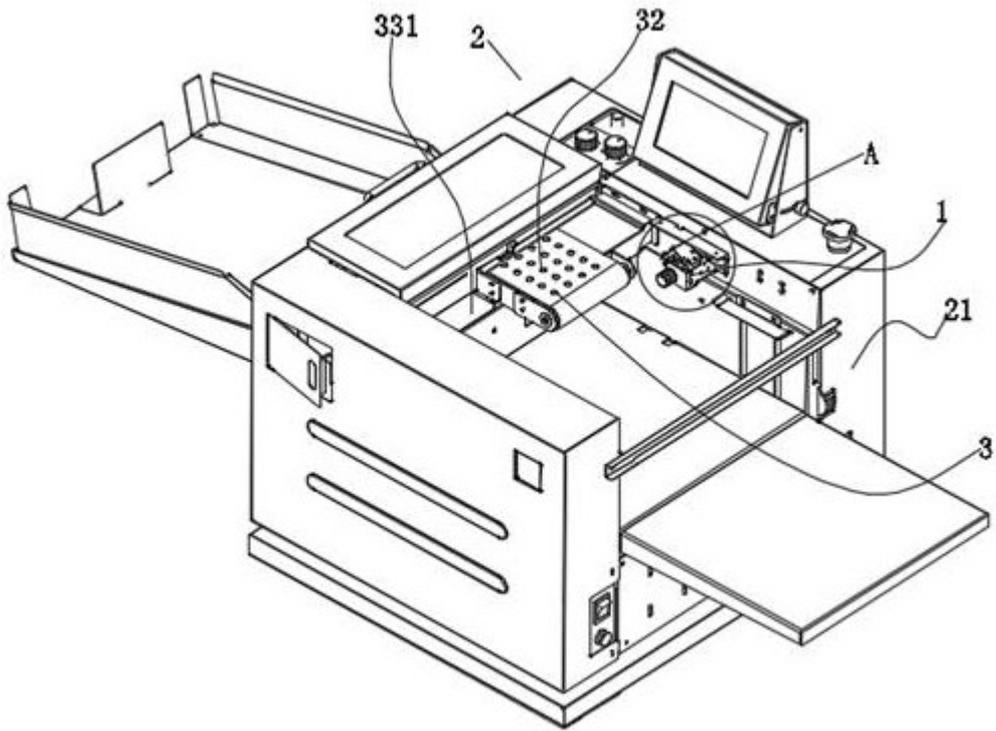


图1

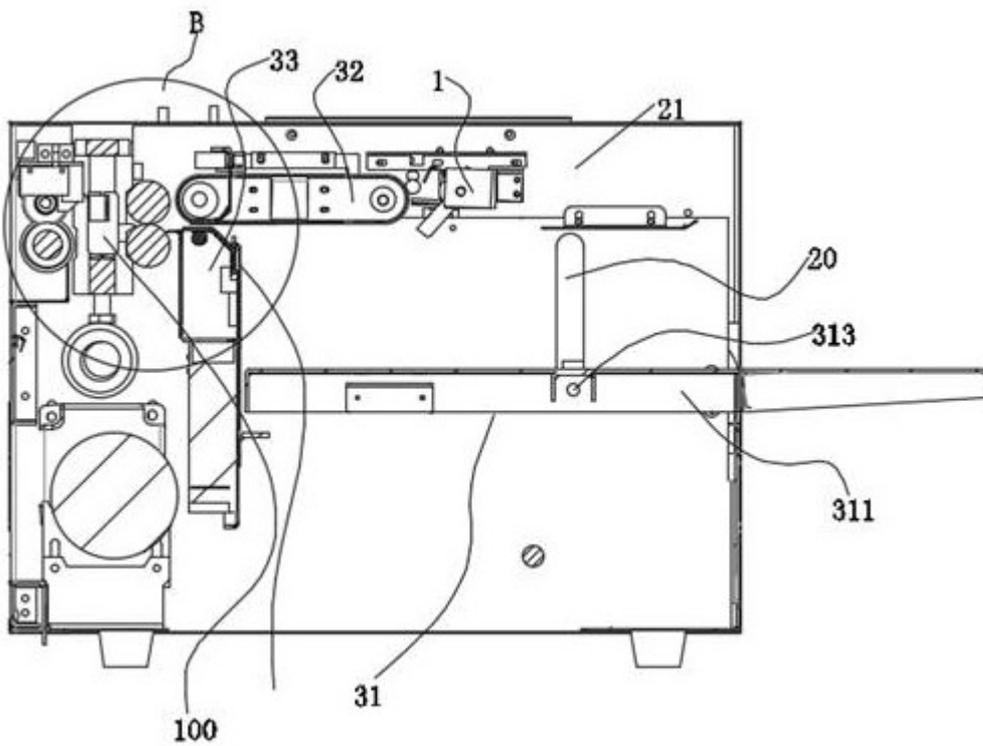


图2

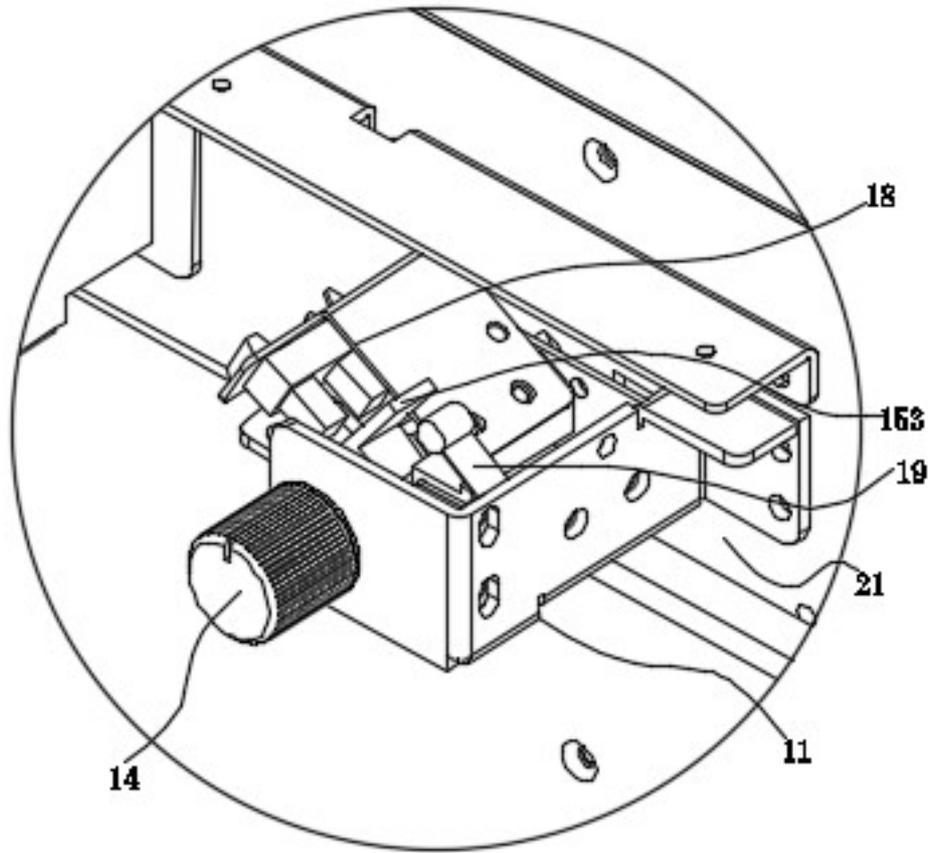


图3

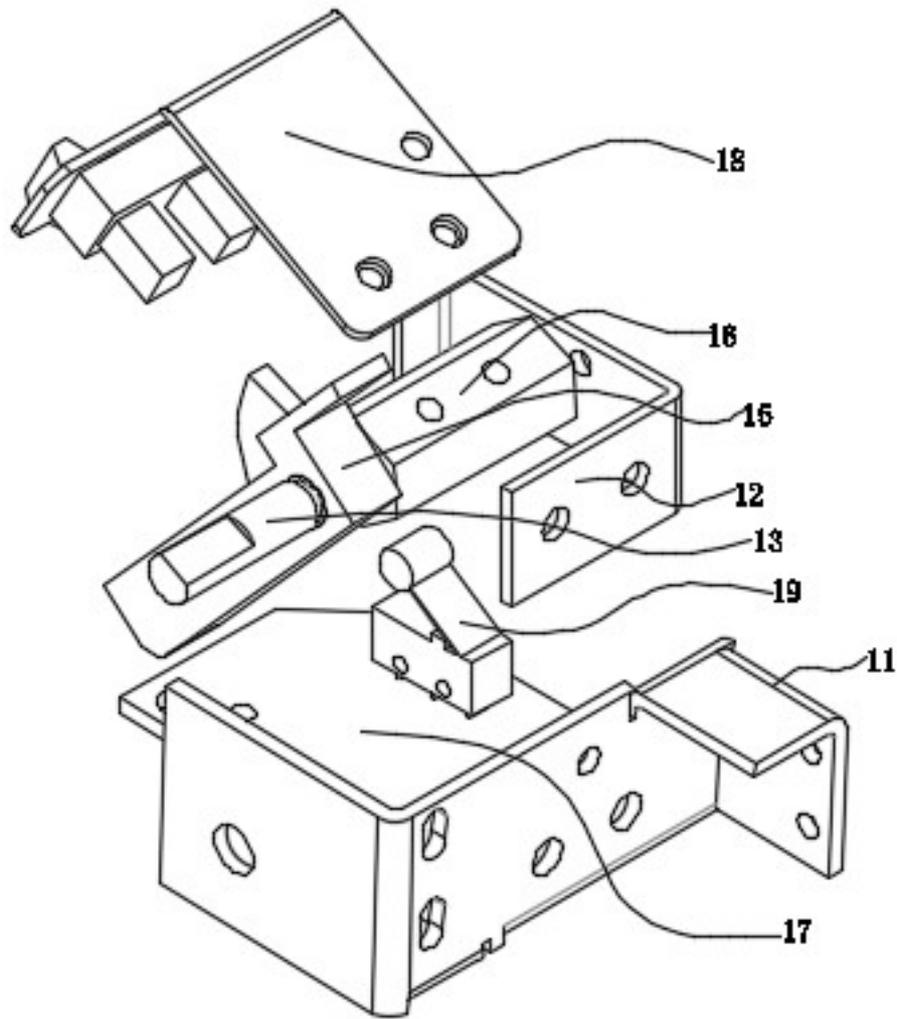


图4

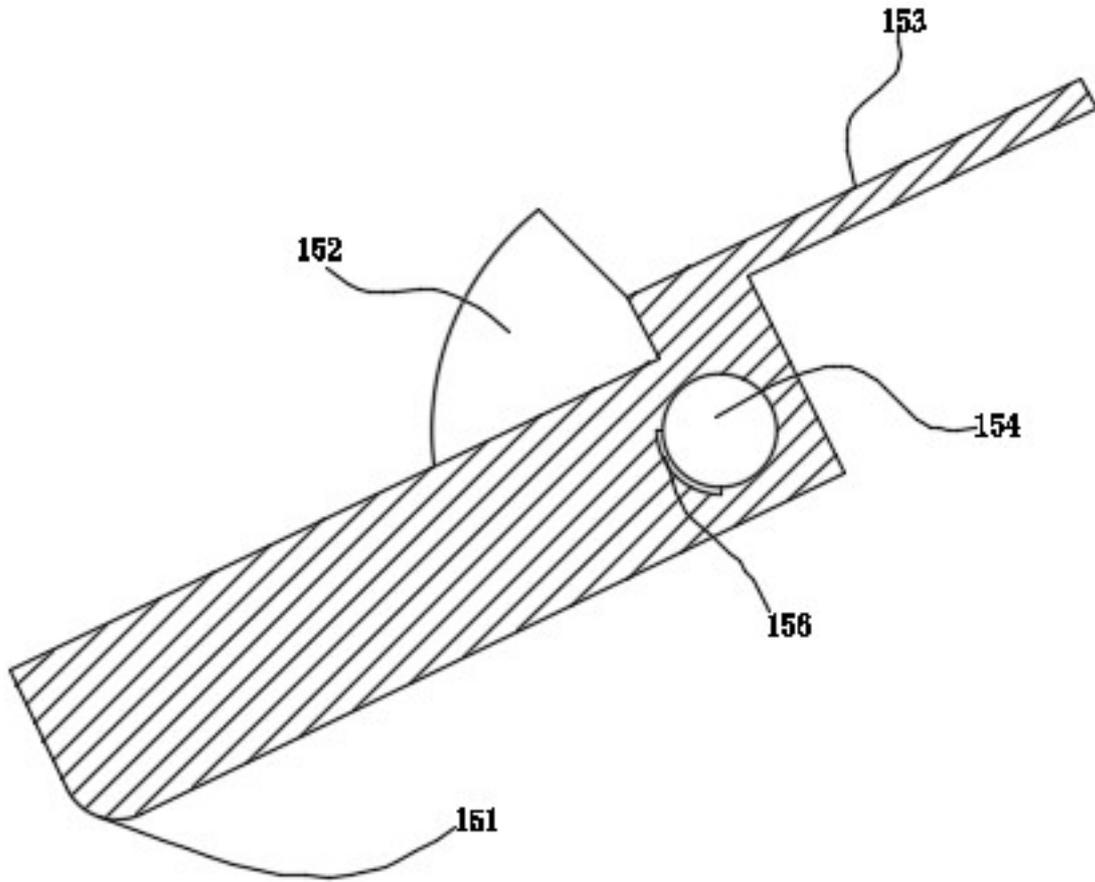


图5

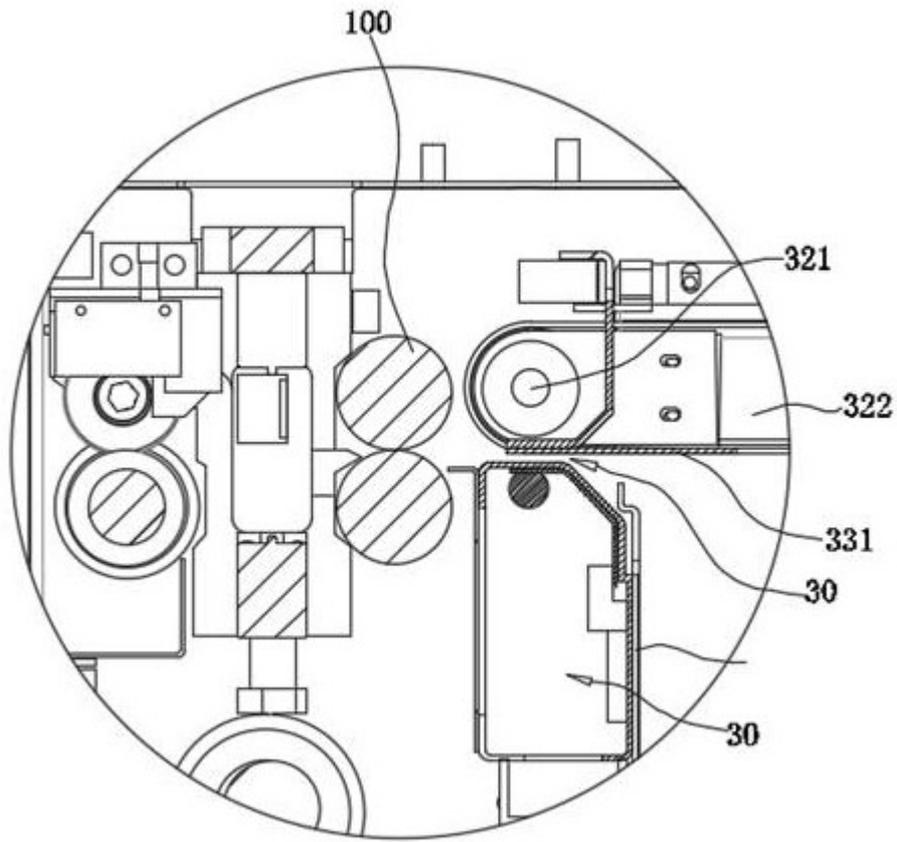


图6

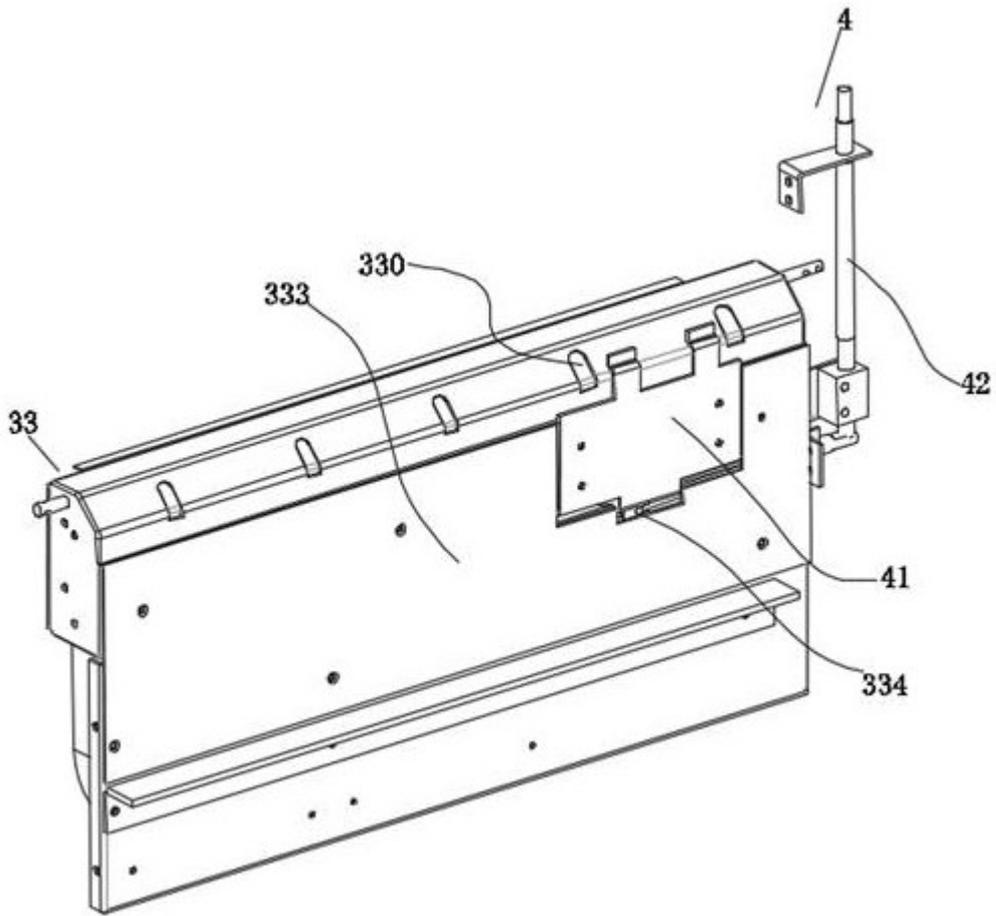


图7

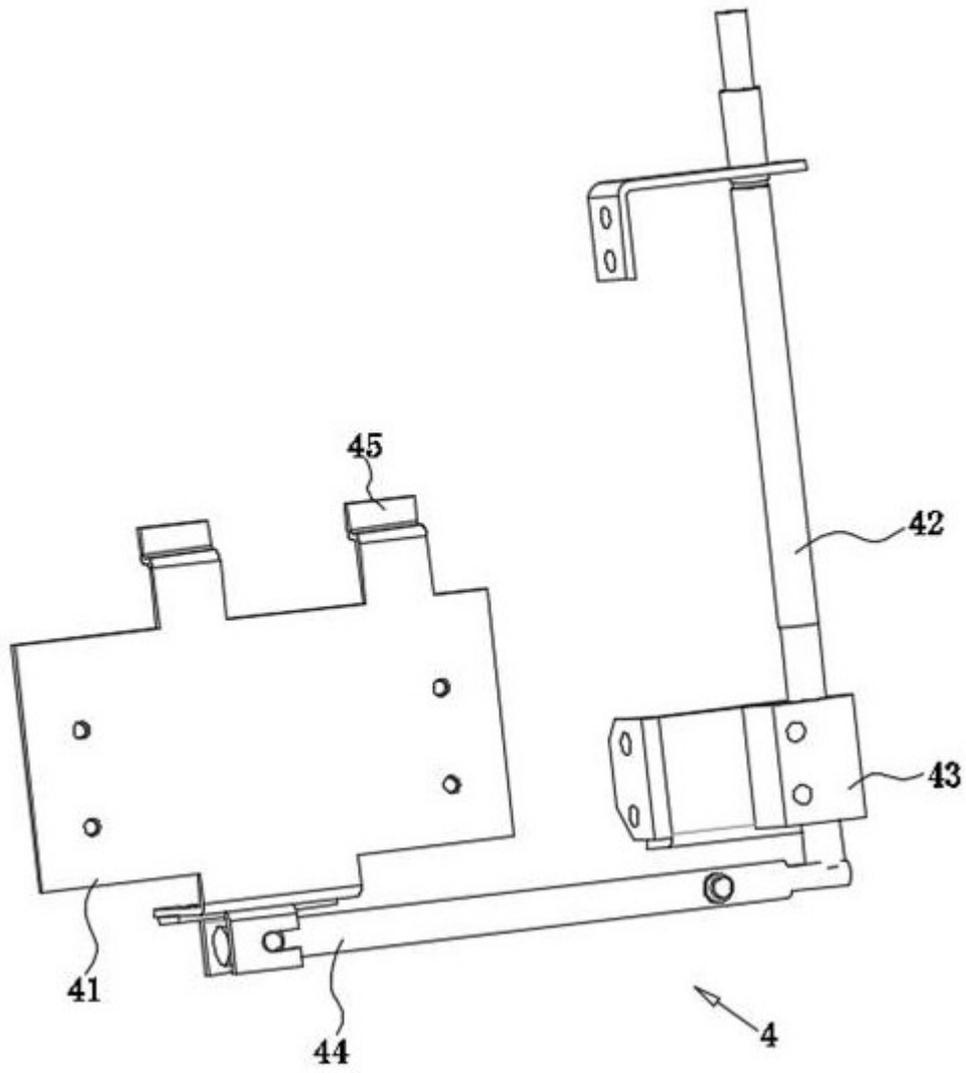


图8

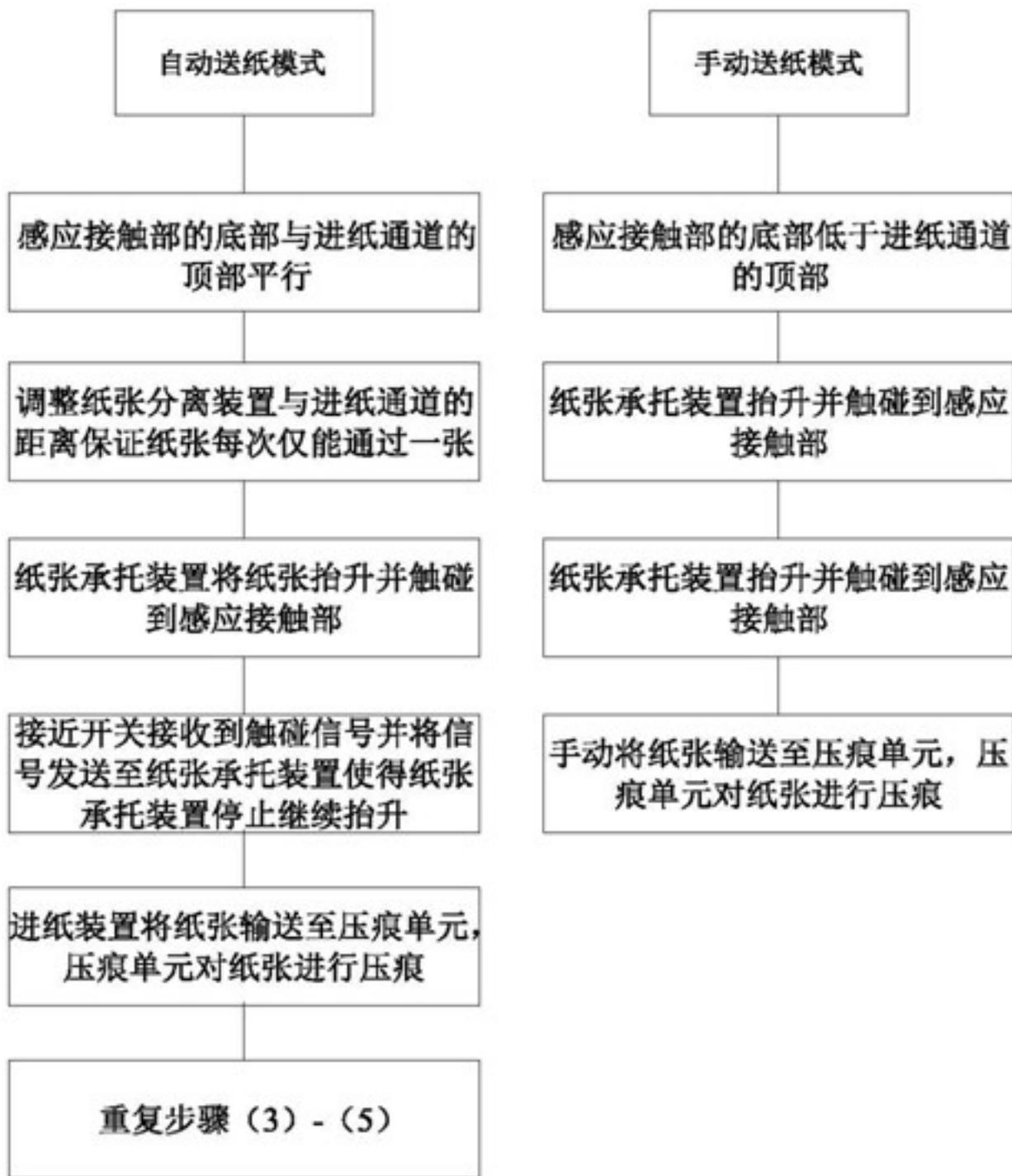


图9