



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112406269 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202011221886.4

(22) 申请日 2020.11.05

(71) 申请人 合肥春林印刷有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区天河路
1009号

(72) 发明人 薛永传

(74) 专利代理机构 天津铂茂专利代理事务所
(普通合伙) 12241

代理人 张天翔

(51) Int. Cl.

B41F 13/60 (2006.01)

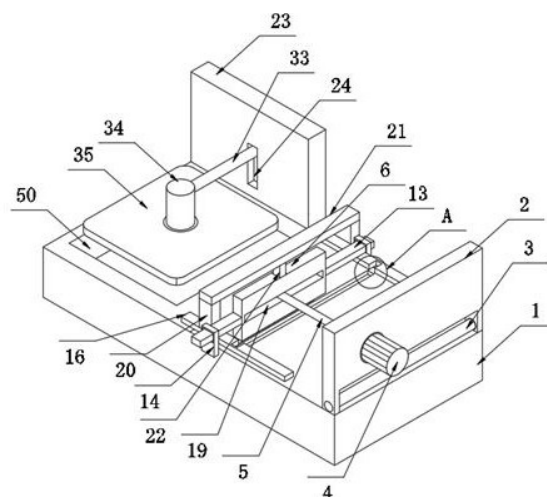
权利要求书3页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种印刷机用的纸张裁剪设备及其裁切方法

(57) 摘要

本发明提供了一种印刷机用的纸张裁剪设备及其裁切方法,包括有操作台,操作台顶端的一侧固定安装有第一支撑板,第一支撑板顶部的一侧固定安装有驱动电机,驱动电机的输出端固定连接有转杆,转杆的底部穿插连接有滑板,滑板的内部套设有固定板,固定板的底端固定安装有切割刀片,操作台的两侧均固定连接有固定块,两个固定块的顶部均开设有限位孔,两个限位孔的内部均滑动穿插有导向杆,操作台的顶端固定安装有夹持装置,操作台内部的一侧固定安装有切边装置,本发明利用夹持装置的活动性,在裁剪时不必人为的反复对纸张进行固定,配合切边装置的设计,裁剪之后纸张能够进行简易的去除毛边,减少后续流程的工作量。



1. 一种印刷机用的纸张裁剪设备,包括有操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)顶端的一侧固定安装有第一支撑板(2),所述第一支撑板(2)呈倒“凹”形,所述第一支撑板(2)内部的两侧转动连接有挤压辊(3),所述第一支撑板(2)顶部的一侧固定安装有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出端固定连接有转杆(5),所述转杆(5)的顶部与第一支撑板(2)顶部的一侧转动连接,所述转杆(5)的底部穿插连接有滑板(6),所述滑板(6)的正面开设有横槽(19),所述横槽(19)内部的两侧与转杆(5)的外壁相互贴合,所述滑板(6)的内部套设有固定板(8),所述固定板(8)的底端固定安装有切割刀片(12),所述滑板(6)内部的底端开设有通孔(7),所述通孔(7)与切割刀片(12)相互配合,所述操作台(1)的顶端开设有刀片槽(18),所述刀片槽(18)与切割刀片(12)相互对应,所述操作台(1)的两侧均固定连接有固定块(14),两个所述固定块(14)的顶部均开设有限位孔(15),两个限位孔(15)的内部均滑动穿插有导向杆(13),两个所述导向杆(13)的一端分别与滑板(6)的两侧固定连接,所述操作台(1)的顶端固定安装有夹持装置,所述操作台(1)的一侧固定安装有第二支撑板(23),所述第二支撑板(23)的正面开设有竖槽(24),所述竖槽(24)的内部穿插连接有支撑杆(33),所述支撑杆(33)的一端固定连接有第二连接杆(34),所述第二连接杆(34)的底端固定连接有压板(35),所述操作台(1)顶端的另一侧开设有储放槽(50),所述储放槽(50)与压板(35)相互配合,所述操作台(1)内部的一侧固定安装有切边装置。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷机用的纸张裁剪设备,其特征在于,所述夹持装置包括有两个压片(16),两个所述压片(16)的顶端均固定连接有竖杆(20),两个竖杆(20)的顶端固定安装有横杆(21),所述横杆(21)的底端滑动连接有第一连接杆(22),所述第一连接杆(22)的底端贯穿滑板(6)的顶端并与固定板(8)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种印刷机用的纸张裁剪设备,其特征在于,两个所述压片(16)的一侧均开设有凹槽(17),两个所述凹槽(17)均与切割刀片(12)和刀片槽(18)相互对应。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷机用的纸张裁剪设备,其特征在于,所述转杆(5)的顶部贯穿第一支撑板(2)的一侧并固定套接有第一主动齿轮(25),所述第一主动齿轮(25)的外部啮合连接有传送带(26),所述传送带(26)内部的一侧啮合连接有右从动齿轮(27),所述右从动齿轮(27)中部的一侧固定连接有右联动杆(28),所述右联动杆(28)的一端贯穿第二支撑板(23)的一侧并固定连接有联动块(29),所述联动块(29)呈圆弧状,所述联动块(29)的外部套接有连接框(30),所述连接框(30)的两侧分别与第二支撑板(23)内部的两侧滑动连接,所述连接框(30)中部的一侧与支撑杆(33)的一端固定连接,所述连接框(30)的两端均固定连接有滑杆(31),两个所述滑杆(31)的一端均滑动套接有限位套筒(32),两个所述限位套筒(32)的一端分别与第二支撑板(23)内部的两端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种印刷机用的纸张裁剪设备,其特征在于,所述切边装置包括有活动杆(42),所述活动杆(42)的背面固定安装有打磨砂纸,所述活动杆(42)背面的边侧与操作台(1)内部的一侧滑动连接,所述活动杆(42)正面的两侧均穿插连接有销轴(43),两个所述销轴(43)的顶部固定套接有活动块(44),两个所述活动块(44)的一侧均固定连接有凸起块(45),两个所述销轴(43)的底端均固定连接有第一挡杆(47),所述活动杆(42)的正面固定安装有联动链条(41),所述联动链条(41)的一侧固定连接有挤压块(46),所述挤压块(46)与凸起块(45)相互对应,所述联动链条(41)内部的两侧均啮合连接有联动齿轮

(38),两个所述联动齿轮(38)的一侧均固定连接有第一固定杆(40),两个所述第一固定杆(40)的一端均与操作台(1)内部的一侧固定连接,其中一个所述联动齿轮(38)的一侧固定连接有传动杆(39)。

6.根据权利要求4所述的一种印刷机用的纸张裁剪设备,其特征在于,所述传送带(26)内部的另一侧啮合连接有左从动齿轮(36),所述左从动齿轮(36)的一侧固定连接有左联动杆(37),所述左联动杆(37)的一端与传动杆(39)的一端固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种印刷机用的纸张裁剪设备,其特征在于,所述固定板(8)的正面固定连接有卡齿基座(10),所述卡齿基座(10)的正面等距安装有若干卡齿(11),若干所述卡齿(11)的一侧啮合连接有第二主动齿轮(51),所述第二主动齿轮(51)的一侧与转杆(5)的一端固定连接,所述固定板(8)正面的两侧均固定安装有弧形块(9)。

8.根据权利要求7所述的一种印刷机用的纸张裁剪设备,其特征在于,所述第二主动齿轮(51)的一侧固定连接有第三连接杆(52),所述第三连接杆(52)与卡齿基座(10)的外壁滚动连接。

9.根据权利要求1所述的一种印刷机用的纸张裁剪设备,其特征在于,所述操作台(1)内部的两端均固定连接有第二固定杆(48),两个所述第二固定杆(48)的一端均固定连接第二挡杆(49),两个所述第二挡杆(49)的一端均呈圆弧状,两个所述第二挡杆(49)分别与两个第一挡杆(47)相互对应。

10.一种印刷机用的纸张裁切方法,其特征在于,包括有以下步骤:

步骤1:使用时,首先将纸张穿过挤压辊(3)的下方并将纸张的一端牵引至储放槽(50)的内部,然后运行驱动电机(4)带动第二主动齿轮(51)啮合卡齿(11),从而带动卡齿基座(10)做往复运动,卡齿基座(10)带动固定板(8)移动,固定板(8)带动切割刀片(12)对纸张进行切割;

步骤2:第二主动齿轮(51)位于卡齿(11)的上方时,固定板(8)带动切割刀片(12)穿过通孔(7)对纸张进行切割,同时固定板(8)将贴合滑板(6)内部的底端并带动第一连接杆(22)向下移动,第一连接杆(22)将带动横杆(21)挤压两个竖杆(20),两个竖杆(20)带动压片(16)对操作台(1)上表面的纸张进行夹持固定,伴随着第二主动齿轮(51)的转动,切割刀片(12)移动并对纸张进行裁剪工作;

步骤3:裁剪完成后,第二主动齿轮(51)运动到卡齿(11)的下方,此时固定板(8)将贴合滑板(6)内部的顶端,固定板(8)带动第一连接杆(22)向上移动,第一连接杆(22)通过挤压横杆(21)带动两个竖杆(20)向上移动,此时两个竖杆(20)带动两个压片(16)脱离与纸张的夹持状态,最后纸张受重力作用滑动至储放槽(50)的内部;

步骤4:纸张进入到储放槽(50)的内部之后不能完全铺平,驱动电机(4)通过转杆(5)带动在第一主动齿轮(25)转动,第一主动齿轮(25)通过传送带(26)带动右从动齿轮(27)转动,右从动齿轮(27)带动右联动杆(28)转动,右联动杆(28)带动联动块(29)挤压连接框(30)做垂直往复运动,进而通过支撑杆(33)和第二连接杆(34)的配合带动压板(35)垂直往复出入储放槽(50)的内部,进而辅助纸张在储放槽(50)的内部铺平;

步骤5:纸张进入到储放槽(50)的内部之后,第一主动齿轮(25)通过啮合传送带(26)的带动左从动齿轮(36)转动,左从动齿轮(36)带动左联动杆(37)转动,左联动杆(37)通过带动传动杆(39)带动联动齿轮(38)转动,从而带动切边装置运转,进而实现对储放槽(50)内

部已裁剪的纸张去除毛边的操作；

步骤6:储放槽(50)内部纸张堆积过多之后,停止运转驱动电机(4),进而使裁剪、夹持、挤压、去除毛边的工作同步停止,最后将储放槽(50)内部裁剪并去除毛边的纸张拿出即可。

一种印刷机用的纸张裁剪设备及其裁切方法

技术领域

[0001] 本发明主要涉及纸张裁剪设备的技术领域,具体涉及一种印刷机用的纸张裁剪设备及其裁切方法。

背景技术

[0002] 印刷纸是供各种印刷物使用的纸的统称,例如凸版印刷纸、胶版印刷纸、高级光泽卡纸、新闻纸、书写纸等,其特性是印刷适应性较好、不透明度较高,而在印刷过程中常常会根据使用需求对纸张进行裁剪。

[0003] 传统的印刷纸裁剪设备在使用时往往需要先行对纸张进行固定,然后再进行切割,操作过程较为复杂,每次裁剪之前均需要调整纸张并进行固定,裁剪过后的纸张无法自动码放,往往需要人为的进行收集,且纸张质量较轻,裁剪后排放较为散落,还需要进行整理工作,同时裁剪之后的纸张存在毛边,现有的裁剪设备多不具有去除毛边的效果,往往需要单独的对纸张毛边进行处理,增加纸张处理的操作工序,且频繁的整理搬运耗费的人力物力较大。

发明内容

[0004] 本发明主要提供了一种印刷机用的纸张裁剪设备及其裁切方法,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本发明解决上述技术问题采用的技术方案为:

一种印刷机用的纸张裁剪设备及其裁切方法,包括有操作台,所述操作台顶端的一侧固定安装有第一支撑板,所述第一支撑板呈倒“凹”形,所述第一支撑板内部的两侧转动连接有挤压辊,所述第一支撑板顶部的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有转杆,所述转杆的顶部与第一支撑板顶部的一侧转动连接,所述转杆的底部穿插连接有滑板,所述滑板的正面开设有横槽,所述横槽内部的两侧与转杆的外壁相互贴合,所述滑板的内部套设有固定板,所述固定板的底端固定安装有切割刀片,所述滑板内部的底端开设有通孔,所述通孔与切割刀片相互配合,所述操作台的顶端开设有刀片槽,所述刀片槽与切割刀片相互对应,所述操作台的两侧均固定连接有固定块,两个所述固定块的顶部均开设有限位孔,两个限位孔的内部均滑动穿插有导向杆,两个所述导向杆的一端分别与滑板的两侧固定连接,所述操作台的顶端固定安装有夹持装置,所述操作台的一侧固定安装有第二支撑板,所述第二支撑板的正面开设有竖槽,所述竖槽的内部穿插连接有支撑杆,所述支撑杆的一端固定连接有第二连接杆,所述第二连接杆的底端固定连接有压板,所述操作台顶端的另一侧开设有储放槽,所述储放槽与压板相互配合,所述操作台内部的一侧固定安装有切边装置。

[0006] 所述夹持装置包括有两个压片,两个所述压片的顶端均固定连接有竖杆,两个竖杆的顶端固定安装有横杆,所述横杆的底端滑动连接有第一连接杆,所述第一连接杆的底端贯穿滑板的顶端并与固定板的顶端固定连接。

[0007] 两个所述压片的一侧均开设有凹槽,两个所述凹槽均与切割刀片和刀片槽相互对应。

[0008] 所述转杆的顶部贯穿第一支撑板的一侧并固定套接有第一主动齿轮,所述第一主动齿轮的外部啮合连接有传送带,所述传送带内部的一侧啮合连接有右从动齿轮,所述右从动齿轮中部的一侧固定连接右联动杆,所述右联动杆的一端贯穿第二支撑板的一侧并固定连接联动块,所述联动块呈圆弧状,所述联动块的外部套接有连接框,所述连接框的两侧分别与第二支撑板内部的两侧滑动连接,所述连接框中部的一侧与支撑杆的一端固定连接,所述连接框的两端均固定连接滑杆,两个所述滑杆的一端均滑动套接有限位套筒,两个所述限位套筒的一端分别与第二支撑板内部的两端固定连接。

[0009] 所述切边装置包括有活动杆,所述活动杆的背面固定安装有打磨砂纸,所述活动杆背面的边侧与操作台内部的一侧滑动连接,所述活动杆正面的两侧均穿插连接有销轴,两个所述销轴的顶部固定套接有活动块,两个所述活动块的一侧均固定连接凸起块,两个所述销轴的底端均固定连接第一挡杆,所述活动杆的正面固定安装有联动链条,所述联动链条的一侧固定连接挤压块,所述挤压块与凸起块相互对应,所述联动链条内部的两侧均啮合连接有联动齿轮,两个所述联动齿轮的一侧均固定连接第一固定杆,两个所述第一固定杆的一端均与操作台内部的一侧固定连接,其中一个所述联动齿轮的一侧固定连接传动杆。

[0010] 所述传送带内部的另一侧啮合连接有左从动齿轮,所述左从动齿轮的一侧固定连接左联动杆,所述左联动杆的一端与传动杆的一端固定连接。

[0011] 所述固定板的正面固定连接卡齿基座,所述卡齿基座的正面等距安装有若干卡齿,若干所述卡齿的一侧啮合连接第二主动齿轮,所述第二主动齿轮的一侧与转杆的一端固定连接,所述固定板正面的两侧均固定安装有弧形块。

[0012] 所述第二主动齿轮的一侧固定连接第三连接杆,所述第三连接杆与卡齿基座的外壁滚动连接。

[0013] 所述操作台内部的两端均固定连接第二固定杆,两个所述第二固定杆的一端均固定连接第二挡杆,两个所述第二挡杆的一端均呈圆弧状,两个所述第二挡杆分别与两个第一挡杆相互对应。

[0014] 一种印刷机用的纸张裁切方法,包括有以下步骤:

步骤1:使用时,首先将纸张穿过挤压辊的下方并将纸张的一端牵引至储放槽的内部,然后运行驱动电机带动第二主动齿轮啮合卡齿,从而带动卡齿基座做往复运动,卡齿基座带动固定板移动,固定板带动切割刀片对纸张进行切割;

步骤2:第二主动齿轮位于卡齿的上方时,固定板带动切割刀片穿过通孔对纸张进行切割,同时固定板将贴合滑板内部的底端并带动第一连接杆向下移动,第一连接杆将带动横杆挤压两个竖杆,两个竖杆带动压片对操作台上表面的纸张进行夹持固定,伴随着第二主动齿轮的转动,切割刀片移动并对纸张进行裁剪工作;

步骤3:裁剪完成后,第二主动齿轮运动到卡齿的下方,此时固定板将贴合滑板内部的顶端,固定板带动第一连接杆向上移动,第一连接杆通过挤压横杆带动两个竖杆向上移动,此时两个竖杆带动两个压片脱离与纸张的夹持状态,最后纸张受重力作用滑动至储放槽的内部;

步骤4:纸张进入到储放槽的内部之后不能完全铺平,驱动电机通过转杆带动在第一主动齿轮转动,第一主动齿轮通过传送带带动右从动齿轮转动,右从动齿轮带动右联动杆转动,右联动杆带动联动块挤压连接框做垂直往复运动,进而通过支撑杆和第二连接杆的配合带动压板垂直往复出入储放槽的内部,进而辅助纸张在储放槽的内部铺平;

步骤5:纸张进入到储放槽的内部之后,第一主动齿轮通过啮合传送带的带动左从动齿轮转动,左从动齿轮带动左联动杆转动,左联动杆通过带动传动杆带动联动齿轮转动,从而带动切边装置运转,进而实现对储放槽内部已裁剪的纸张去除毛边的操作;

步骤6:储放槽内部纸张堆积过多之后,停止运转驱动电机,进而使裁剪、夹持、挤压、去除毛边的工作同步停止,最后将储放槽内部裁剪并去除毛边的纸张拿出即可。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:其一,本发明利用滑板往复运动的设计,在滑板移动的同时能够带动切割刀片进行往复移动,进而更好的对纸张进行切割,同时第二主动齿轮运动的同时能够带动固定板间歇性的上下移动,进而能够实现压片间歇的贴合操作台的上表面,在裁剪时能够对纸张进行固定,在裁剪之后,压片能够脱离与纸张的固定状态,从而纸张能够自然的滑动到储放槽的内部存放,避免了裁剪工作中反复固定纸张的操作,加快裁剪的进行,再配合挤压辊的设计,在纸张传送的过程中能够将纸张压平,避免了传送过程中纸张凸起影响切割刀片的裁剪。

[0016] 其二,本发明利用压板与储放槽的配合,纸张裁剪之后进入到储放槽的内部不会自动铺平,配合压板在储放槽内往复进出的设计,当纸张堆积一定程度之后,压板会对纸张产生一个挤压力,进而使纸张的排放能够更加的整齐,从而减少裁剪过后人为收集纸张的步骤,节约一定的人力物力,同时压板的挤压会对裁剪后的纸张产生一个挤压力,进而使储放槽内部的纸张叠放的更加紧密,从而增加纸张的储放量,并且为后续的去毛边的工作做好准备工作,减少纸张搬运和整理的工序,间接的减少纸张生产中的损耗。

[0017] 其三,本发明利用切边装置的设计,在纸张进入到储放槽的内部之后,活动杆垂直往复运动的设计可以使打磨砂纸发反复的摩擦裁剪后纸张的毛边,在进行后续去除毛边的操作之前先行的对纸张毛边进行处理,活动杆移动时会带动活动块和第二挡杆往复移动,联动链条移动时带动挤压块挤压凸起块从而带动活动杆移动,当第二挡杆与第一挡杆接触时,第二挡杆带动销轴转动,销轴带动活动块转动,活动块转动并带动凸起块脱离与挤压块的贴合状态,当挤压块旋转到联动链条的另一侧时会带动活动杆反向运动,最后实现打磨砂纸反复的对纸张毛边进行打磨。

[0018] 其四,本发明仅使用一个驱动电机进行工作,第一主动齿轮的转动通过传送带能够带动右从动齿轮和左从动齿轮同步转动,在配合右联动杆和左联动杆的传动作用为压板和切边装置提供动力,从而实现整个装置的同步进行,从而实现裁剪、码放和去除毛边工作的同步进行。

[0019] 以下将结合附图与具体的实施例对本发明进行详细的解释说明。

附图说明

[0020] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明图1中A处放大结构示意图;

图3为本发明第一支撑板内部结构示意图;

图4为本发明滑板内部爆炸结构示意图；

图5为本发明固定板正面结构示意图；

图6为本发明第二支撑板内部结构示意图；

图7为本发明左联动杆结构示意图；

图8为本发明切边装置结构示意图；

图9为本发明图8中B处放大结构示意图。

[0021] 图中：1、操作台；2、第一支撑板；3、挤压辊；4、驱动电机；5、转杆；6、滑板；7、通孔；8、固定板；9、弧形块；10、卡齿基座；11、卡齿；12、切割刀片；13、导向杆；14、固定块；15、限位孔；16、压片；17、凹槽；18、刀片槽；19、横槽；20、竖杆；21、横杆；22、第一连接杆；23、第二支撑板；24、竖槽；25、第一主动齿轮；26、传送带；27、右从动齿轮；28、右联动杆；29、联动块；30、连接框；31、滑杆；32、限位套筒；33、支撑杆；34、第二连接杆；35、压板；36、左从动齿轮；37、左联动杆；38、联动齿轮；39、传动杆；40、第一固定杆；41、联动链条；42、活动杆；43、销轴；44、活动块；45、凸起块；46、挤压块；47、第一挡杆；48、第二固定杆；49、第二挡杆；50、储放槽；51、第二主动齿轮；52、第三连接杆。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更加全面的描述，附图中给出了本发明的若干实施例，但是本发明可以通过不同的形式来实现，并不限于文本所描述的实施例，相反的，提供这些实施例是为了使对本发明公开的内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件，本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常连接的含义相同，本文中在本发明的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明，本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请着重参照附图1-9，一种印刷机用的纸张裁剪设备，包括有操作台1，操作台1顶端的一侧固定安装有第一支撑板2，第一支撑板2呈倒“凹”形，第一支撑板2内部的两侧转动连接有挤压辊3，挤压辊3可将进入的纸张进行压平处理，防止纸张传送过程中出现褶皱，保证裁剪工作的正常进行，第一支撑板2顶部的一侧固定安装有驱动电机4，驱动电机4的输出端固定连接有转杆5，转杆5的顶部与第一支撑板2顶部的一侧转动连接，转杆5的底部穿插连接有滑板6，滑板6的正面开设有横槽19，横槽19内部的两侧与转杆5的外壁相互贴合，横槽19的长度与滑板6的移动距离相等，在滑板6移动时不会发生阻碍现象，保证滑板6往复运动的稳定，滑板6的内部套设有固定板8，固定板8的底端固定安装有切割刀片12，滑板6内部的底端开设有通孔7，通孔7与切割刀片12相互配合，在不使用的情况下，切割刀片12可通过通孔7进入到滑板6的内部，避免切割刀片12裸露在外部，对切割刀片12实施保护，操作台1的顶端开设有刀片槽18，刀片槽18与切割刀片12相互对应，刀片槽18的设计避免了切割刀片12在工作时与操作台1的上表面接触，不仅避免操作台1上表面的损坏，同时也减少切割

刀片12的损耗,增加切割刀片12的使用寿命,操作台1的两侧均固定连接有固定块14,两个固定块14的顶部均开设有限位孔15,两个限位孔15的内部均滑动穿插有导向杆13,两个导向杆13的一端分别与滑板6的两侧固定连接,两个导向杆13对滑板6起到导向作用,使滑板6在做水平往复运动时不会偏移方向,进而间接的保证切割刀片12对纸张进行切割时方向的固定,保证纸张的裁剪效果。

[0026] 操作台1的一侧固定安装有第二支撑板23,第二支撑板23的正面开设有竖槽24,竖槽24的内部穿插连接有支撑杆33,支撑杆33的一端固定连接有第二连接杆34,第二连接杆34的底端固定连接有压板35,操作台1顶端的另一侧开设有储放槽50,储放槽50与压板35相互配合,压板35能够对储放槽50内部倾斜的纸张提供一个推力,从而裁剪后的纸张能够整齐的摆放在储放槽50的内部,转杆5的顶部贯穿第一支撑板2的一侧并固定套接有第一主动齿轮25,第一主动齿轮25的外部啮合连接有传送带26,传送带26内部的一侧啮合连接有右从动齿轮27,右从动齿轮27中部的一侧固定连接有右联动杆28,右联动杆28的一端贯穿第二支撑板23的一侧并固定连接有联动块29,联动块29呈圆弧状,联动块29的外部套接有连接框30,联动块29的宽度与连接框30内部的宽度一致,增加连接框30的移动范围,连接框30的两侧分别与第二支撑板23内部的两侧滑动连接,连接框30的活动范围的等于竖槽24的长度,连接框30中部的一侧与支撑杆33的一端固定连接,连接框30的两端均固定连接有滑杆31,两个滑杆31的一端均滑动套接有限位套筒32,限位套筒32的设计固定了滑杆31的移动方向,从而间接的固定了连接框30和支撑杆33的移动方向,进而避免了连接框30移动时偏移方向,避免卡顿现象的发生,保证了压板35移动的顺畅性,两个限位套筒32的一端分别与第二支撑板23内部的两端固定连接。

[0027] 操作台1的顶端固定安装有夹持装置,夹持装置包括有两个压片16,两个压片16的一侧均开设有凹槽17,两个凹槽17均与切割刀片12和刀片槽18相互对应,两个压片16的顶端均固定连接有竖杆20,两个竖杆20的顶端固定安装有横杆21,横杆21的底端滑动连接有第一连接杆22,第一连接杆22带动横杆21移动的同时还能够伴随滑板6的移动在横杆21的底端滑动,避免滑板6在移动中受到阻碍,第一连接杆22的底端贯穿滑板6的顶端并与固定板8的顶端固定连接。

[0028] 操作台1内部的一侧固定安装有切边装置,切边装置包括有活动杆42,活动杆42的背面固定安装有打磨砂纸,活动杆42背面的边侧与操作台1内部的一侧滑动连接,活动杆42正面的两侧均穿插连接有销轴43,两个销轴43的顶部固定套接有活动块44,两个活动块44的一侧均固定连接有凸起块45,两个销轴43的底端均固定连接有第一挡杆47,第一挡杆47的一端呈倾斜状,活动杆42的正面固定安装有联动链条41,联动链条41的一侧固定连接有挤压块46,挤压块46与凸起块45相互对应,联动链条41内部的两侧均啮合连接有联动齿轮38,两个联动齿轮38的一侧均固定连接有第一固定杆40,两个第一固定杆40的一端均与操作台1内部的一侧固定连接,其中一个联动齿轮38的一侧固定连接有传动杆39,传送带26内部的另一侧啮合连接有左从动齿轮36,左从动齿轮36的一侧固定连接有左联动杆37,左联动杆37的一端与传动杆39的一端固定连接,操作台1内部的两端均固定连接有第二固定杆48,两个第二固定杆48的一端均固定连接有第二挡杆49,两个第二挡杆49的一端均呈圆弧状,两个第二挡杆49分别与两个第一挡杆47相互对应,第一挡杆47的倾斜端接触处第二挡杆49的圆弧端时,第二挡杆49将挤压第一挡杆47转动,第一挡杆47通过销轴43带动活动块

44和凸起块45旋转,进而使凸起块45脱离与挤压块46的挤压状态,当挤压块46伴随联动链条41移动到另一侧时能够的带动活动杆42反向运动,从而使活动杆42能够做垂直往复运动。

[0029] 固定板8的正面固定连接有卡齿基座10,卡齿基座10的正面等距安装有若干卡齿11,若干卡齿11的一侧啮合连接有第二主动齿轮51,第二主动齿轮51的一侧固定连接有第三连接杆52,第三连接杆52与卡齿基座10的外壁滚动连接,第二主动齿轮51的一侧与转杆5的一端固定连接,固定板8正面的两侧均固定安装有弧形块9。

[0030] 一种印刷机用的纸张裁切方法,包括有以下步骤:

步骤1:使用时,首先将纸张穿过挤压辊3的下方并将纸张的一端牵引至储放槽50的内部,然后运行驱动电机4带动第二主动齿轮51啮合卡齿11,从而带动卡齿基座10做往复运动,卡齿基座10带动固定板8移动,固定板8带动切割刀片12对纸张进行切割;

步骤2:第二主动齿轮51位于卡齿11的上方时,固定板8带动切割刀片12穿过通孔7对纸张进行切割,同时固定板8将贴合滑板6内部的底端并带动第一连接杆22向下移动,第一连接杆22将带动横杆21挤压两个竖杆20,两个竖杆20带动压片16对操作台1上表面的纸张进行夹持固定,伴随着第二主动齿轮51的转动,切割刀片12移动并对纸张进行裁剪工作;

步骤3:裁剪完成后,第二主动齿轮51运动到卡齿11的下方,此时固定板8将贴合滑板6内部的顶端,固定板8带动第一连接杆22向上移动,第一连接杆22通过挤压横杆21带动两个竖杆20向上移动,此时两个竖杆20带动两个压片16脱离与纸张的夹持状态,最后纸张受重力作用滑动至储放槽50的内部;

步骤4:纸张进入到储放槽50的内部之后不能完全铺平,驱动电机4通过转杆5带动在第一主动齿轮25转动,第一主动齿轮25通过传送带26带动右从动齿轮27转动,右从动齿轮27带动右联动杆28转动,右联动杆28带动联动块29挤压连接框30做垂直往复运动,进而通过支撑杆33和第二连接杆34的配合带动压板35垂直往复出入储放槽50的内部,进而辅助纸张在储放槽50的内部铺平;

步骤5:纸张进入到储放槽50的内部之后,第一主动齿轮25通过啮合传送带26的带动左从动齿轮36转动,左从动齿轮36带动左联动杆37转动,左联动杆37通过带动传动杆39带动联动齿轮38转动,从而带动切边装置运转,进而实现对储放槽50内部已裁剪的纸张去除毛边的操作;

步骤6:储放槽50内部纸张堆积过多之后,停止运转驱动电机4,进而使裁剪、夹持、挤压、去除毛边的工作同步停止,最后将储放槽50内部裁剪并去除毛边的纸张拿出即可。

[0031] 本发明的具体操作方式如下:使用时,首先将纸张穿过挤压辊3的下方并将纸张的一端牵引至储放槽50的内部,然后运行驱动电机4带动第二主动齿轮51啮合卡齿11,从而带动卡齿基座10和固定板8移动,固定板8带动切割刀片12同步移动,从而实现对纸张的裁剪。

[0032] 裁剪过后,第二主动齿轮51继续转动,此时第二主动齿轮51带动第三连接杆52经过其中一个弧形块9的内部,从而卡齿11运动到第二主动齿轮51的下方,进而固定板8将向上移动,固定板8带动第一连接杆22向上移动,第一连接杆22带动横杆21向上移动,横杆21带动两个竖杆20向上移动,两个竖杆20分别带动两个压片16向上移动,此时两个压片16脱离与纸张的夹持状态,由于纸张的大部分面积处于储放槽50的内部,配合重力的作用将使裁剪过后的纸张自动滑落至储放槽50的内部。

[0033] 驱动电机4带动转杆5转动的同时回带动第一主动齿轮25转动,第一主动齿轮25啮合传送带26转动,传送带26带动右从动齿轮27转动,右从动齿轮27带动右联动杆28转动,右联动杆28带动联动块29转动,联动块29挤压连接框30做垂直往复运动,连接框30带动滑杆31在限位套筒32的内部上下移动,同时连接框30带动支撑杆33在竖槽24的内部往复移动,支撑杆33带动第二连接杆34上下往复移动,第二连接杆34带动压板35往复进出储放槽50的内部,当储放槽50内部的纸张存放到一定的厚度之后,压板35将会对裁剪后的纸张进行挤压,对倾斜的纸张施加挤压力,辅助倾斜的纸张在储放槽50的内部能够铺平,同时还能够对铺平的纸张进行挤压,从而使纸张之间的缝隙减小,最后增加纸张的存放量。

[0034] 传送带26转动的同时也会带动左从动齿轮36进行转动,左从动齿轮36带动左联动杆37转动,左联动杆37通过传动杆39带动联动齿轮38转动,联动齿轮38啮合联动链条41转动,联动链条41带动挤压块46同步移动,挤压块46移动中首先挤压其中一个凸起块45,凸起块45带动其中一个活动块44垂直移动,活动块44通过销轴43带动活动杆42同步垂直移动,同时也带动其中一个第一挡杆47垂直移动,当第一挡杆47移动到与第二挡杆49相互贴合之后,第一挡杆47的倾斜面与第二挡杆49的圆弧端首先接触,进而第一挡杆47将倾斜,从而通过销轴43带动活动块44转动,活动块44带动凸起块45脱离与挤压块46的贴合状态,当挤压块46运动到联动链条41的另一侧后将会挤压另外一个凸起块45,从而带动活动杆42做反向的垂直运动,进而使打磨砂纸能够间歇的对储放槽50内部的纸张毛边进行处理。

[0035] 随着驱动电机4的运转,第二主动齿轮51持续转动,固定板8带动卡齿基座10在卡齿11与第二主动齿轮51的啮合下持续移动,当卡齿基座10与弧形块9之间的弧形轨道再次通过第三连接杆52之后,此时第二主动齿轮51将运动到卡齿11的上方,此时固定板8将向下移动,进而固定板8带动的第一连接杆22向下移动,第一连接杆22带动横杆21向下移动,横杆21带动两个竖杆20向下移动,两个竖杆20分别带动两个压片16对再次进入到操作台1上表面的纸张进行夹持固定,同时固定板8将带动切割刀片12从通孔7的内部滑出对纸张再次裁剪。

[0036] 上述结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围之内。

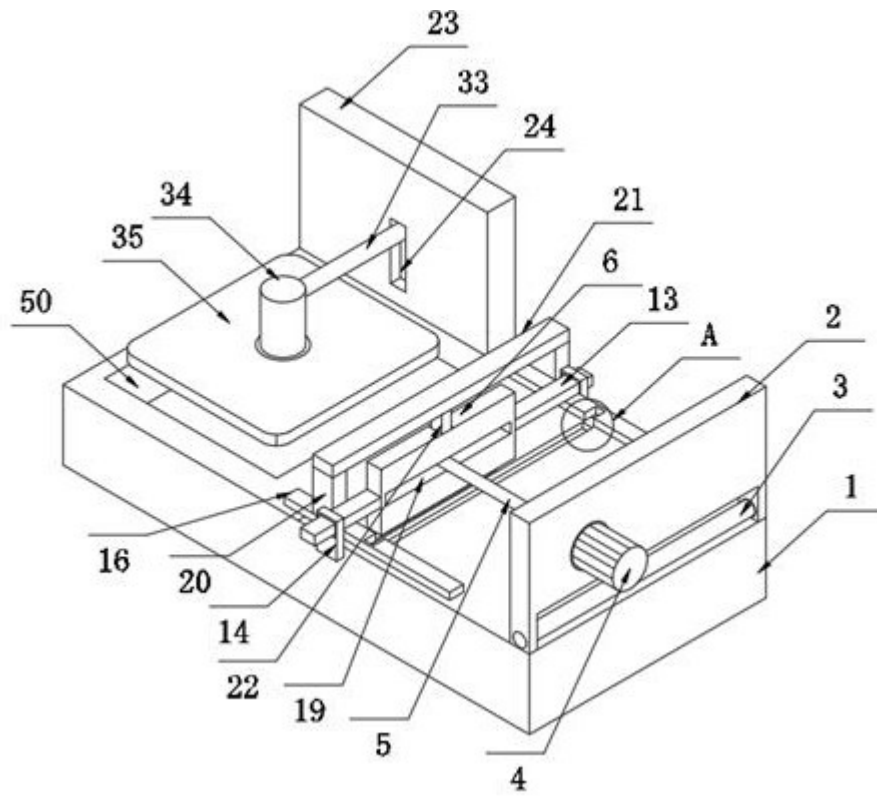


图1

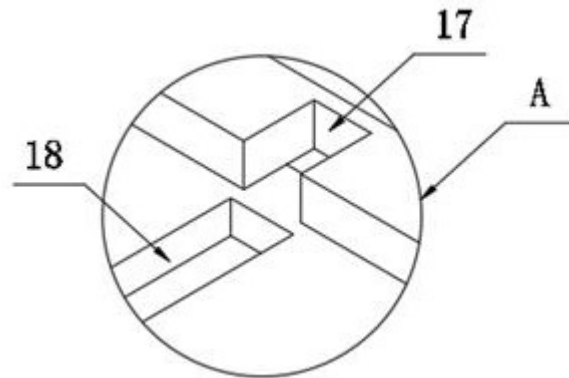


图2

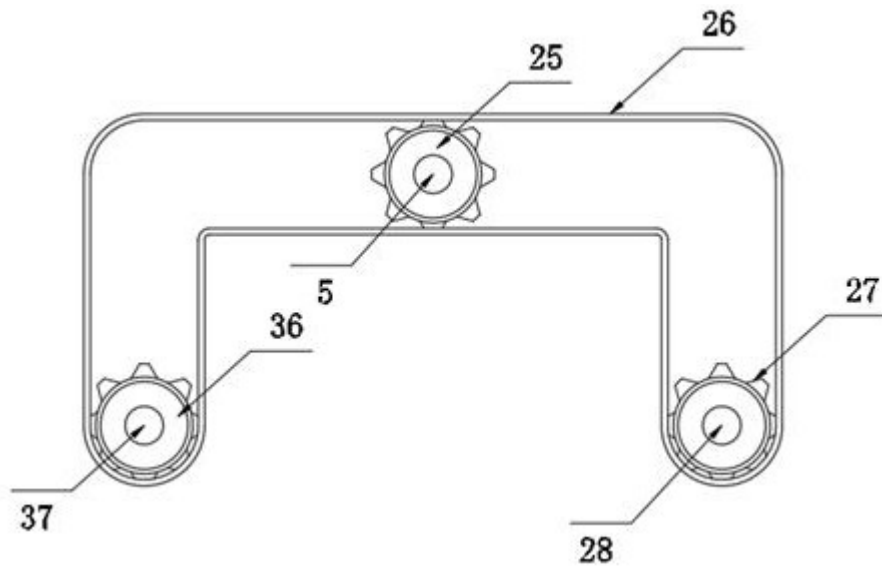


图3

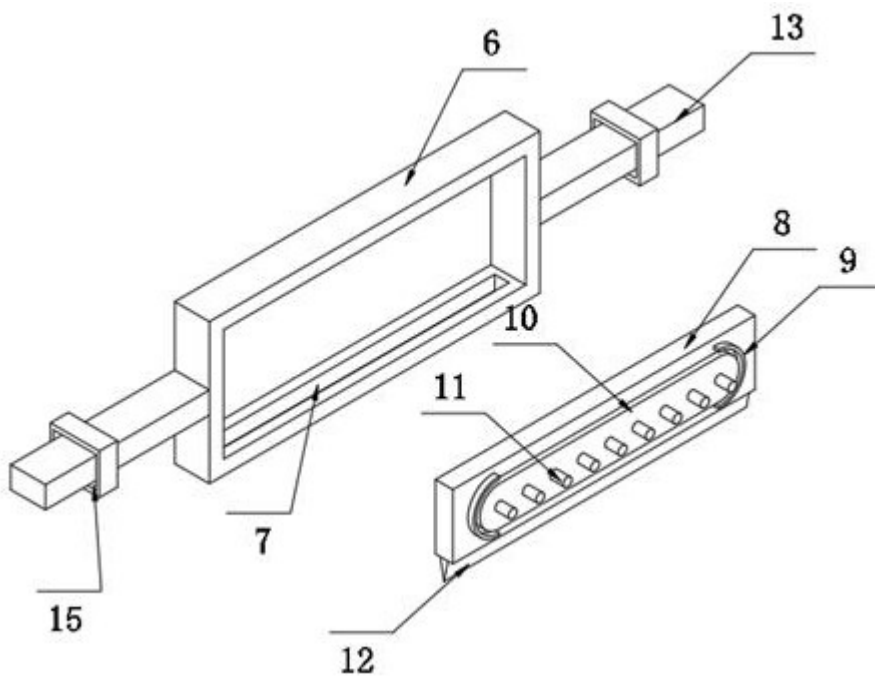


图4

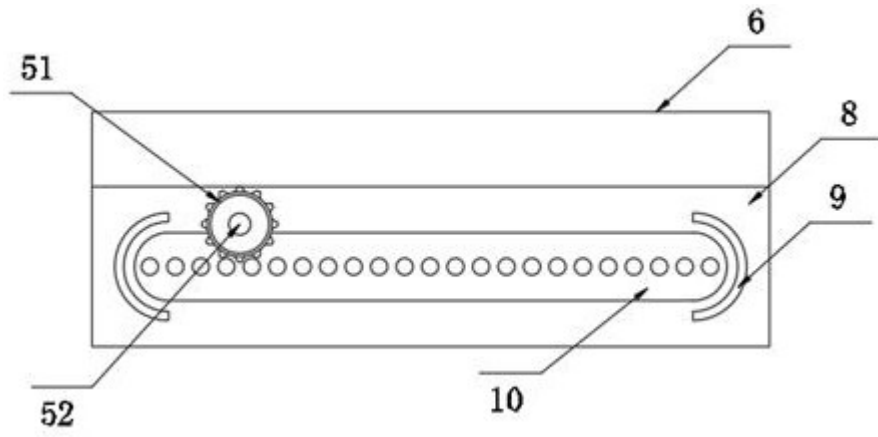


图5

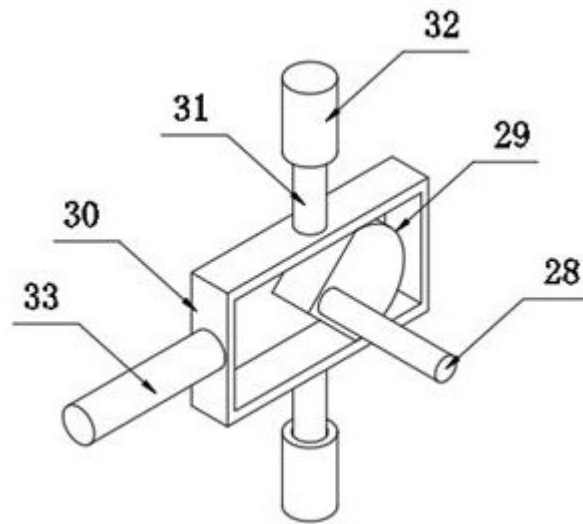


图6

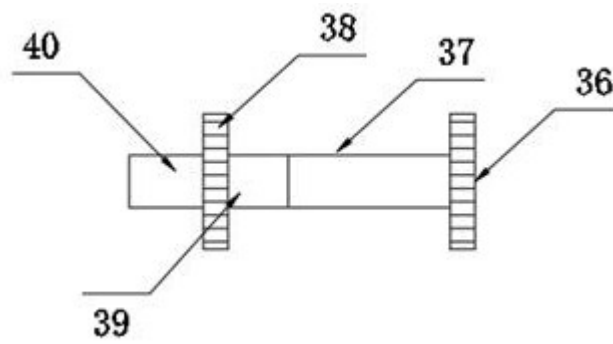


图7

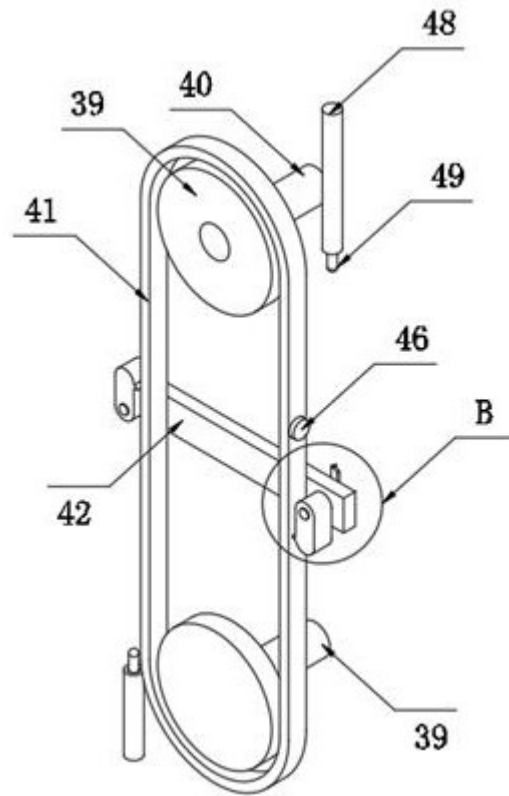


图8

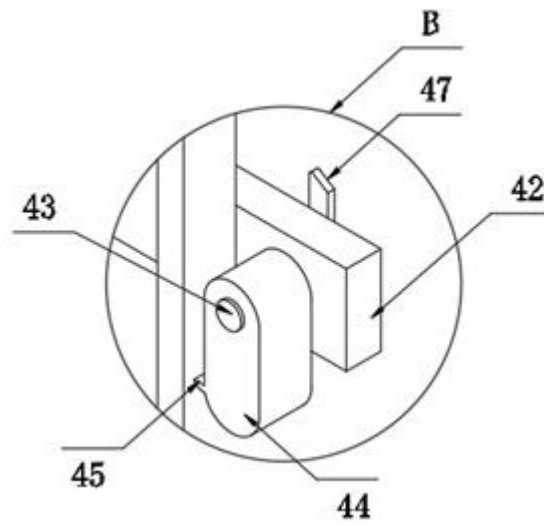


图9