



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106079919 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610647570.9

(22)申请日 2016.08.10

(71)申请人 杭州艾普莱标识制造有限公司  
地址 310022 浙江省杭州市下城区石桥路  
308号兴业街159号四楼

(72)发明人 周建伟 金晓杰 石海龙 袁权  
周斌达

(74)专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通  
合伙) 33209

代理人 丁少华

(51) Int. Cl.  
B41J 3/44(2006.01)

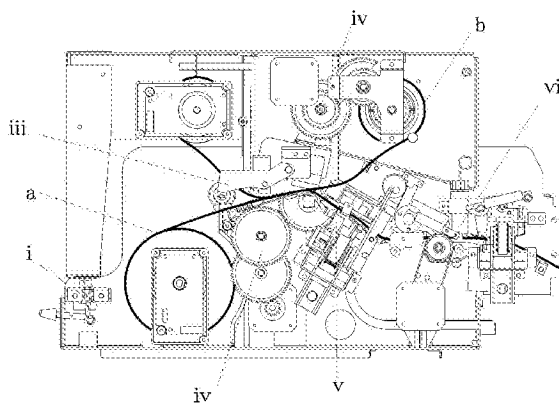
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

## (54)发明名称

一种不干胶热转印打印雕刻系统

## (57)摘要

本发明涉及一种不干胶热转印打印雕刻系统,特别涉及一种不干胶热转印打印和雕刻一体的设备,主要应用于不干胶的打印、切割、雕刻。该系统包括上框架、下框架和耗材传动装置,上框架、下框架相互盖合,其特征是,所述的下框架包括门锁装置、胶带安装位、胶带限位压紧装置、胶辊、切刀装置和雕刻装置;所述的上框架包括色带安装位和打印头装置。本产品可实现先打印再切割,最后再雕刻的工作流程。



1. 一种不干胶热转印打印雕刻系统,包括上框架、下框架和耗材传动装置,上框架、下框架相互盖合,其特征是,所述的下框架包括门锁装置、胶带安装位、胶带限位压紧装置、胶辊、切刀装置和雕刻装置;所述的上框架包括色带安装位和打印头装置;

其中,门锁装置,用于锁定上框架和下框架;

胶带安装位和色带安装位,分别用于安装打印耗材胶带和色带;

胶带限位压紧装置,用于限位和压紧胶带;

胶辊,胶辊位于打印的位置,在胶辊上打印的同时,胶辊转动带动胶带和色带一起向前运动;

耗材传动装置,用于驱动胶带安装位、色带安装位和胶辊转动;

打印头装置,用于完成胶带和色带之间的打印;

切刀装置,用于切割胶带;

雕刻装置,用于对胶带进行雕刻。

2. 根据权利要求1所述的不干胶热转印打印雕刻系统,其特征在于:所述的雕刻装置上设有导纸回退装置,该装置包括固定板、回退引导板、雕刻平台、入纸口、回退切换装置、压花辊、耗材暂存区和雕刻传感器,固定板上开有入纸口,耗材通过入纸口进入雕刻平台,并通过压花辊传动,所述的入纸口处安装有回退切换装置,耗材通过回退切换装置导入回退引导板直至耗材暂存平台;所述的雕刻传感器安装在雕刻平台上,用于感知耗材的位置。

3. 根据权利要求2所述的不干胶热转印打印雕刻系统,其特征在于:所述的回退切换装置包括回退拉簧、回退转动轴和回退挡板,回退挡板通过回退转动轴转动连接于固定板上,回退拉簧连接回退挡板和固定板,回退拉簧拉动回退挡板向入纸口方向转动,以让出回退通道,使耗材经回退引导板进入耗材暂存区。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的不干胶热转印打印雕刻系统,其特征在于:所述的门锁装置包括门锁底板、锁轴、锁钩、锁扣、开关、门锁拉簧和开关轴,所述的开关通过开关轴固定连接于锁轴上,锁轴的两边设有锁钩,锁钩穿门锁底板与锁扣相配合,从而实现上框体和下框体相互锁定;所述的开关轴上安装有门锁拉簧。

5. 根据权利要求4所述的不干胶热转印打印雕刻系统,其特征在于:还包括有门锁传感器、传感器底板和传感器挡片,门锁传感器装于传感器底板上,门锁传感器与传感器挡片相对设置。

6. 根据权利要求1-3任意一项所述的不干胶热转印打印雕刻系统,其特征在于:所述的胶带限位压紧装置包括纠偏装置和压紧装置,其中,纠偏装置包括上面板、左挡板和右挡板,所述左挡板和右挡板活动安装于上面板上,两挡板之间的间距可调;压紧装置包括左臂、压轮轴、压轮和右臂,所述的左臂和右臂之间跨接有压轮轴,压轮轴上安装有压轮;所述的压紧装置于纠偏装置上。

7. 根据权利要求6所述的不干胶热转印打印雕刻系统,其特征在于:所述的纠偏装置还包括齿条、齿轮、固定轴和前面板,齿条有两根,所述左挡板和右挡板分别固定于齿条上,两齿条之间设有齿轮,通过齿轮实现齿条双向同步运动,从而带动左挡板和右挡板联动;所述的前面板通过固定轴转动连接于上面板;所述的压紧装置还包括左固定片、右固定片、压紧转轴和压紧拉簧,所述的左臂、右臂分别通过转轴转动连接于左固定片、右固定片上,且左臂、右臂分别设有压紧拉簧。

8. 根据权利要求1-3任意一项所述的不干胶热转印打印雕刻系统,其特征在于:所述切刀装置包括切刀槽、直流电机、切刀下盖板、切刀上盖板、切刀压片、切刀车架、同步带、同步带调节轮和切刀传感器,所述的切刀上盖板和切刀下盖板安装于切刀槽上,切刀上盖板和切刀下盖板之间安装有切刀传感器,所述的切刀上盖板上设有切刀压片;所述的直流电机通过同步带传动切刀车架左右移动,同步带的一边设有同步带调节轮。

9. 根据权利要求1-3任意一项所述的不干胶热转印打印雕刻系统,其特征在于:所述雕刻装置包括雕刻压块、蜗轮蜗杆电机轴、雕刻拉簧、蜗轮蜗杆电机、压条、雕刻座、步进电机、雕刻压轴、压花辊、同步传动带、电磁铁和同步带轮调节,所述的蜗轮蜗杆电机轴上设有雕刻压块和雕刻拉簧;蜗轮蜗杆电机轴与压条固定连接,蜗轮蜗杆电机转动下压压条,从而使得蜗轮蜗杆电机轴转动,间接下压或抬起雕刻压块;所述的步进电机和同步传动带传动连接,且有两组,分别驱动压花辊、雕刻座;所述的雕刻座上设有雕刻压轴,雕刻压轴上设有电磁铁;所述雕刻座一侧的同步传动带的一边设有同步带轮调节。

10. 根据权利要求1-3任意一项所述的不干胶热转印打印雕刻系统,其特征在于:所述的打印头装置包括热转印打印头、散热器、散热器固定块、长短臂、打印头支架轴、打印头支架、弹簧轴、弹簧和色带支架,所述的热转印打印头安装在散热器上,散热器与散热器固定块固定连接,散热器固定块通过打印头支架轴绕长短臂转动连接,打印头支架上安装有弹簧轴和弹簧;所述的色带支架安装在上框架上。

## 一种不干胶热转印打印雕刻系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种不干胶热转印打印雕刻系统,特别涉及一种不干胶热转印打印和雕刻一体的设备,主要应用于不干胶的打印、切割、雕刻。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上不干胶热转印打印机品种繁多,大部分只具备打印功能,而客户对不干胶产品形状上的要求,只能手动或借助其他雕刻设备进行后期雕刻加工,费时费力。

[0003] 中国专利公开号“103660600A”公开了一种热转印标识打印机,包括:上盖,所述上盖上装有活动轴、固定扣及可调节轴;胶带运作装置;胶带裁切装置,所述胶带裁切装置包括切刀及切刀槽;碳带运作装置一,所述碳带运作装置一包括碳带一、碳带一从动轴及碳带一驱动轴;打印头装置一;碳带运作装置二,所述碳带运作装置二包括碳带二、碳带二从动轴及碳带二驱动轴;打印头装置二;下盖,所述下盖上装有固定轴;本发明通过提供了一种热转印标识打印机,节约了碳带及打印时间;加大了碳带的散热空间;实现了不开上盖直接更换胶带及双色、多色一次打印;增加了多种打印模式,提高了打印可选性。但是上述技术方案并没有涉及雕刻加工的技术内容,并不能解决本发明的技术问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在提供一种不干胶热转印打印雕刻系统,解决现有产品存在的不足之处,创造性地将不干胶的打印和雕刻实现一体化。

[0005] 本发明目的通过以下技术方案实现:

一种不干胶热转印打印雕刻系统,其特征是,包括上框架、下框架和耗材传动装置,上框架、下框架相互盖合,其特征是,所述的下框架包括门锁装置、胶带安装位、胶带限位压紧装置、胶辊、切刀装置和雕刻装置;所述的上框架包括色带安装位和打印头装置;

其中,门锁装置,用于锁定上框架和下框架;

胶带安装位和色带安装位,分别用于安装打印耗材胶带和色带;

胶带限位压紧装置,用于限位和压紧胶带;

胶辊,胶辊位于打印的位置,在胶辊上打印的同时,胶辊转动带动胶带和色带一起向前运动;

耗材传动装置,用于驱动胶带安装位、色带安装位和胶辊转动;

打印头装置,用于完成胶带和色带之间的打印;

切刀装置,用于切割胶带;

雕刻装置,用于对胶带进行雕刻。

[0006] 作为优选,所述的雕刻装置上设有导纸回退装置,该装置包括固定板、回退引导板、雕刻平台、入纸口、回退切换装置、压花辊、耗材暂存区和雕刻传感器,固定板上开有入纸口,耗材通过入纸口进入雕刻平台,并通过压花辊传动,所述的入纸口处安装有回退切换装置,耗材通过回退切换装置导入回退引导板直至耗材暂存平台;所述的雕刻传感器安装

在雕刻平台上,用于感知耗材的位置。

[0007] 作为优选,所述的回退切换装置包括回退拉簧、回退转动轴和回退挡板,回退挡板通过回退转动轴转动连接于固定板上,回退拉簧连接回退挡板和固定板,回退拉簧拉动回退挡板向入纸口方向转动,以让出回退通道,使耗材经回退引导板进入耗材暂存区。

[0008] 作为优选,所述的门锁装置包括门锁底板、锁轴、锁钩、锁扣、开关、门锁拉簧和开关轴,所述的开关通过开关轴固定连接于锁轴上,锁轴的两边设有锁钩,锁钩穿门锁底板与锁扣相配合,从而实现上框体和下框体相互锁定;所述的开关轴上安装有门锁拉簧。

[0009] 作为优选,还包括有门锁传感器、传感器底板和传感器挡片,门锁传感器装于传感器底板上,门锁传感器与传感器挡片相对设置。

[0010] 作为优选,所述的胶带限位压紧装置包括纠偏装置和压紧装置,其中,纠偏装置包括上面板、左挡板和右挡板,所述左挡板和右挡板活动安装于上面板上,两挡板之间的间距可调;压紧装置包括左臂、压轮轴、压轮和右臂,所述的左臂和右臂之间跨接有压轮轴,压轮轴上安装有压轮;所述的压紧装置于纠偏装置上。

[0011] 作为优选,所述的纠偏装置还包括齿条、齿轮、固定轴和前面板,齿条有两根,所述左挡板和右挡板分别固定于齿条上,两齿条之间设有齿轮,通过齿轮实现齿条双向同步运动,从而带动左挡板和右挡板联动;所述的前面板通过固定轴转动连接于上面板;所述的压紧装置还包括左固定片、右固定片、压紧转轴和压紧拉簧,所述的左臂、右臂分别通过转轴转动连接于左固定片、右固定片上,且左臂、右臂分别设有压紧拉簧。

[0012] 作为优选,所述切刀装置包括切刀槽、直流电机、切刀下盖板、切刀上盖板、切刀压片、切刀车架、同步带、同步带调节轮和切刀传感器,所述的切刀上盖板和切刀下盖板安装于切刀槽上,切刀上盖板和切刀下盖板之间安装有切刀传感器,所述的切刀上盖板上设有切刀压片;所述的直流电机通过同步带传动切刀车架左右移动,同步带的一边设有同步带调节轮。

[0013] 作为优选,所述雕刻装置包括雕刻压块、蜗轮蜗杆电机轴、雕刻拉簧、蜗轮蜗杆电机、压条、雕刻座、步进电机、雕刻压轴、压花辊、同步传动带、电磁铁和同步带轮调节,所述的蜗轮蜗杆电机轴上设有雕刻压块和雕刻拉簧;蜗轮蜗杆电机轴与压条固定连接,蜗轮蜗杆电机转动下压压条,从而使得蜗轮蜗杆电机轴转动,间接下压或抬起雕刻压块;所述的步进电机和同步传动带传动连接,且有两组,分别驱动压花辊、雕刻座;所述的雕刻座上设有雕刻压轴,雕刻压轴上设有电磁铁;所述雕刻座一侧的同步传动带的一边设有同步带轮调节。

[0014] 作为优选,所述的打印头装置包括热转印打印头、散热器、散热器固定块、长短臂、打印头支架轴、打印头支架、弹簧轴、弹簧和色带支架,所述的热转印打印头安装在散热器上,散热器与散热器固定块固定连接,散热器固定块通过打印头支架轴绕长短臂转动连接,打印头支架上安装有弹簧轴和弹簧;所述的色带支架安装在上框架上。

[0015] 与现有技术相比,本产品的优点在于:本发明专利将不干胶的打印和雕刻实现一体化,与已具有打印雕刻功能的热转印打印机相比:

1. 本发明专利与已有打印-雕刻-切割的方式相比,本发明打印-切割-雕刻的方式简化打印头模块结构,不需要在打印和雕刻时控制打印头上抬和下压,提高了工作效率。而已有的打印-雕刻-切割的方式,因为在雕刻时胶带未切断,所以在雕刻时必定需要将打印头松

开才能使胶带进行往返运动,所以在这种模式下打印时需控制打印头下压,雕刻时需控制打印头上抬,降低了工作效率,且经常移动打印头位置降低了打印的稳定性。

[0016] 2. 本发明专利设计了专用的雕刻压紧机构,极大地增加了雕刻宽度。市面上部分打印雕刻机不具备雕刻专用的压紧装置,这使得他们在雕刻宽度大的胶带时,无法保持胶带的平整,降低雕刻精度。

[0017] 3. 本发明专利雕刻装置与自动导纸回退装置配合雕刻的方式,充分利用了设备的内部空间,增大了打印雕刻长度。在雕刻时,胶带的往返运动只在设备的雕刻装置跟回退装置内进行,不需要设备内部额外的空间,即使再长的胶带也能在此空间完成雕刻。

## 附图说明

[0018] 图1是本实施例总体装配结构示意图。

[0019] 图2是本实施例下框架结构示意图。

[0020] 图3是本实施例上框架结构示意图。

[0021] 图4是本实施例门锁装配示意图。

[0022] 图5是本实施例门锁结构爆炸图。

[0023] 图6是本实施例胶色带安装示意图。

[0024] 图7是本实施例不干胶压紧限位装置结构示意图。

[0025] 图8是本实施例限位装置限位联动结构示意图。

[0026] 图9是本实施例切刀装置总体装配示意图。

[0027] 图10是本实施例切刀装置结构爆炸图。

[0028] 图11是本实施例自动导纸回退装置剖面图。

[0029] 图12是本实施例雕刻装置总体装配示意图。

[0030] 图13是本实施例雕刻装置结构爆炸图。

[0031] 图14是本实施例打印头装置结构爆炸图。

[0032] 图15是本实施例系统工作侧面剖视图。

[0033] 标号说明:上框架I、下框架II;

门锁装置i、胶带安装位ii、胶带限位装置iii、胶辊iv、切刀装置v、雕刻装置vi、耗材传动装置ix、色带安装位vii、打印头装置viii;

门锁底板1、锁轴2、锁钩3、门锁传感器4、传感器底板5、传感器挡片6、锁扣7、开关8、门锁拉簧9、开关轴10;

支撑轮11、上面板12、左挡板13、固定轴14、右挡板15、前面板16、左固定片17、压紧拉簧18、左臂19、压轮轴20、压轮21、右臂22、右固定片23、压紧转轴24、齿轮25、齿条26;

切刀槽27、直流电机28、切刀下盖板29、切刀上盖板30、切刀压片31、切刀车架32、同步带33、同步带调节轮34、切刀传感器35;

固定板36、回退拉簧37、回退转动轴38、回退挡板39、回退引导板40、雕刻平台41、入纸口42、压花辊43、耗材暂存区44、耗材a;

雕刻压块45、蜗轮蜗杆电机轴46、雕刻拉簧47、蜗轮蜗杆电机48、压条49、雕刻座50、步进电机51、雕刻压轴52、压花辊43、同步传动带53、电磁铁54、雕刻传感器55、同步带轮调节341;

热转印打印头56、散热器57、散热器固定块58、长短臂59、打印头支架轴60、打印头支架61、弹簧轴62、弹簧63、色带支架64。

### 具体实施方式

[0034] 以下结合具体实施例来说明本发明,下列实施例仅用于说明本发明的技术方案,并不限定本发明的保护范围。

[0035] 实施例:

如图1所示,本实施例包括上框架I和下框架II。

[0036] 如图2所示,本实施例的下框架II包括门锁装置i、胶带安装位ii、胶带限位装置iii、胶辊iv、切刀装置v、雕刻装置vi、耗材传动装置ix。

[0037] 如图3所示,本实施例的上框架包括耗材传动装置ix、色带安装位vii、打印头装置viii。

[0038] 本实施例中的耗材传动装置ix包括齿轮电机和齿轮组,均为现有技术中的传动技术。

[0039] 如图4、5所示,本实施例的门锁装置i包括门锁底板1、锁轴2、锁钩3、门锁传感器4、传感器底板5、传感器挡片6、锁扣7、开关8、门锁拉簧9、开关轴10。

[0040] 当上框架合上时,锁钩3勾住锁扣7,在门锁拉簧9的作用下,锁钩3保持锁住锁扣7的状态,此时传感器挡片6插入门锁传感器4,系统识别关门状态,当向上拨动开关8后,锁钩3脱离锁扣7,门锁打开。

[0041] 如图6所示,本实施例的胶带安装位ii和色带安装位vii分别安装打印耗材胶带a和色带b,安装方式如图,在支撑轮11的带动下转动。胶带a和色带b自带识别芯片,胶带安装位ii和色带安装位vii装有RFID芯片识别电路板,可以判别是否安装胶带和色带,通过识别芯片的信息还可以判别胶带和色带的剩余长度是否够本次打印。

[0042] 如图7、8所示,本实施例的胶带限位装置iii包括上面板12、左挡板13、固定轴14、右挡板15、前面板16、左固定片17、压紧拉簧18、左臂19、压轮轴20、压轮21、右臂22、右固定片23、压紧转轴24、齿轮25、齿条26。

[0043] 压紧限位装置固定在机架上,使用前该装置处于图7所示状态:使用人向上拨动压轮轴20直至左臂19和右臂22挡在左固定片17和右固定片23上,此时压紧装置打开。然后,向两侧拨动左挡板13或右挡板15,纠偏装置准备就绪。使用人将不干胶耗材放置在上面板12上并展平,向内侧拨动左挡板13或右挡板15,两挡板内侧面分别与耗材边缘接触后停止,此时耗材应在上面板12、左挡板13与右挡板15所围成的空间内。向下拨动压轮轴20,与上面板12两侧的凸台接触后停止,不干胶耗材限位完成。

[0044] 限位装置左挡板13与右挡板15通过齿条26与齿轮25实现反向同步联动。打印时,耗材受到左右挡板的限位,保持胶带在运行方向上不产生偏斜。上面板12上有10寸、8寸耗材卡槽,使用不同规格耗材时,齿条26上的卡扣进入相应位置卡槽,纠偏装置将耗材固定在相应的尺寸位上,达到限位的目的。

[0045] 如图9、10所示,本实施例的切刀装置v包括切刀槽27、直流电机28、切刀下盖板29、切刀上盖板30、切刀压片31、切刀车架32、同步带33、同步带调节轮34、切刀传感器35。

[0046] 切刀上盖板30和切刀下盖板29安装到切刀槽27上,中间形成一个胶带入纸口,使

胶带进入切刀压片31上侧,当切刀刀架32离开两端开始切割时,切刀压片31在其两端弹簧的作用下向上将胶带压紧在切刀上盖板30上,直流电机28带动同步带33传动,同步带33与切刀车架32固定在一起,从而牵引切刀车架32进行切割运动,切刀车架32上的刀片将不干胶切断。同步带调节轮34对同步带起防松和减震作用。

[0047] 切刀入纸口的切刀传感器35用以检测不干胶的最前端,用以确保每次打印位置与不干胶的最前端距离为一个定值,为后面保证打印与雕刻的相对位置精度创造条件。

[0048] 如图11所示,本实施例的导纸回退装置包括固定板36、回退拉簧37、回退转动轴38、回退挡板39、回退引导板40、雕刻平台41、入纸口42、压花辊43、耗材暂存区44、雕刻传感器55、耗材a。

[0049] 装置初始状态:回退挡板39绕回退转动轴38旋转,回退挡板39在回退拉簧37的作用下右端升起。

[0050] 当耗材从入纸口42进入装置,碰到回退挡板39,回退挡板39耗材推力的作用下被压水平,耗材进入雕刻平台41。

[0051] 待雕刻平台上的传感器55检测到耗材末端时,准备回退。此时与回退挡板39分离,回退挡板39在回退拉簧37的拉力作用下恢复初始状态,关闭了进入通道,开启了回退通道;回退时,胶带a在回退挡板39与压花辊43的作用下,通过回退挡板39形成的通道,沿回退引导板40的弧面进入耗材暂存区。耗材再次前进时,压花辊43顺时针转动,将耗材再次送入平台区,如此重复,完成耗材的往返运动。

[0052] 如图12、13所示,本实施例的雕刻装置vi包括雕刻压块45、蜗轮蜗杆电机轴46、雕刻拉簧47、蜗轮蜗杆电机48、压条49、雕刻座50、步进电机51、雕刻压轴52、压花辊43、同步传动带53、电磁铁54、雕刻传感器55、同步带轮调节341、雕刻平台41。

[0053] 雕刻压块45安装在蜗轮蜗杆电机轴46上,在两侧雕刻拉簧47的作用下,使雕刻压块45上的四个压轮具有下压动作,当蜗轮蜗杆电机48上的偏心轮离开压条49时,雕刻压块45上的四个压轮完全压紧在压花辊43上。雕刻座50安装在导轨上,在同步传动带53的驱动下,进行左右运动。前侧雕刻压轴52同时与电磁铁54和刻刀座50相连,在电磁铁54上抬和下拉的牵动下,刻刀座50上的刻刀也具有上抬和下压的动作。当雕刻耗材被压紧在雕刻压块45和雕刻平台41之间,刀架座50上的刻刀处于下压状态,此时左侧步进电机51带动压花辊43正反转实现雕刻耗材Y轴方向雕刻,右侧步进电机51带动雕刻座50左右运动,实现X轴方向雕刻。

[0054] 雕刻平台41由导纸平台上和导纸平台下两部分组成,两部分装配后形成一个走纸通道,在通道中间有一个传感器55。传感器55对不干胶末端进行定位,以确定雕刻原点位置。

[0055] 如图14所示,本实施的打印头装置viii包括热转印打印头56、散热器57、散热器固定块58、长短臂59、打印头支架轴60、打印头支架61、弹簧轴62、弹簧63、色带支架64。

[0056] 热转印打印头56安装在散热器57上,散热器57与散热器固定块58固定,散热器固定块58可绕长短臂59转动,为热转印打印头56提供水平方向的调节。当上框架合上时,热转印打印头56紧压在胶辊iv上,此时安装在长短臂59上的弹簧轴62和弹簧63为打印头压紧提供弹力,使得打印头56不会因为压力过大而损坏,也不会过小而影响打印效果。色带支架64安装在上框架上,为色带b提供支撑和去皱的功能。

[0057] 如图15所示,本实施例产品的工作过程如下:

1. 胶色带安装:将胶带a和色带b分别安装到胶带安装位ii和色带安装位vii。胶带a根据尺寸大小,在胶带限位装置iii上进行限位,通过胶辊iv插入切刀口直至前端超过切刀传感器35。

[0058] 2. 打印初始状态:关闭机箱(上框架),门锁装置关闭,此时胶带a和色带b被打印头紧压在胶辊上,此时的压紧力足以保证胶带a、色带b与胶辊同步。门锁传感器4向系统传送门已关闭信号,系统判别已关门后,对胶带a和色带b进行识别,确认后对胶带进行初始位置设置:耗材传动装置ix带动胶辊,使胶带往右一定距离后,往左运动直至切刀传感器35检测到胶带a最前端。同时,系统控制雕刻装置vi复位。

[0059] 3. 打印:主控电路板将上位机发送的打印内容转化为对热转印打印头56的控制,在耗材传动装置ix的带动下,热转印打印头56将色带b上的有色碳附着在胶带a上。胶带往前传送,通过自动导纸回退装置进入雕刻装置vi。色带b则将已打印部分收回至右侧色带滚筒。

[0060] 4. 切割:待打印完成,系统控制蜗轮蜗杆电机48,使雕刻压块45上的压轮将胶带a压紧在压花辊43上。压紧完毕后,切刀装置v将胶带a切断。系统控制Y轴方向进电机51,带动胶带a往右直至雕刻传感器55检测到胶带a末端。此时胶带a离开自动导纸回退装置,自动导纸回退装置关闭进入通道,开启回退通道。

[0061] 5. 雕刻:主控电路板将上位机发送的雕刻内容转化为对雕刻装置vi上两侧步进电机51和电磁铁48的控制。对胶带a进行X轴方向跟Y轴方向上的雕刻。在雕刻装置跟自动导纸回退装置的配合下对胶带a进行往返雕刻。当雕刻完成后,Y轴方向步进电机51将胶带a送出出纸口。

[0062] 6. 系统复位:系统将雕刻装置vi复位,进入待机状态,等待下次打印雕刻。

[0063] 本实施例中的胶带a具有固定的宽度八寸和十寸,胶带a在打印直到雕刻压紧过程中胶带限位装置一直保持胶带Y轴方向不变,雕刻时压紧装置也时刻保持压紧,所以雕刻原点X坐标确定。在切割完成后,胶带a随雕刻装置Y轴方向步进电机51向前运动直到雕刻传感器55检测到胶带末端,此时雕刻Y轴坐标确定。

[0064] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其零部件的形状、所取名称等可以不同,本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例说明。凡依据本发明专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效变化或者简单变化,均包括于本发明专利的保护范围内。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,只要不偏离本发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

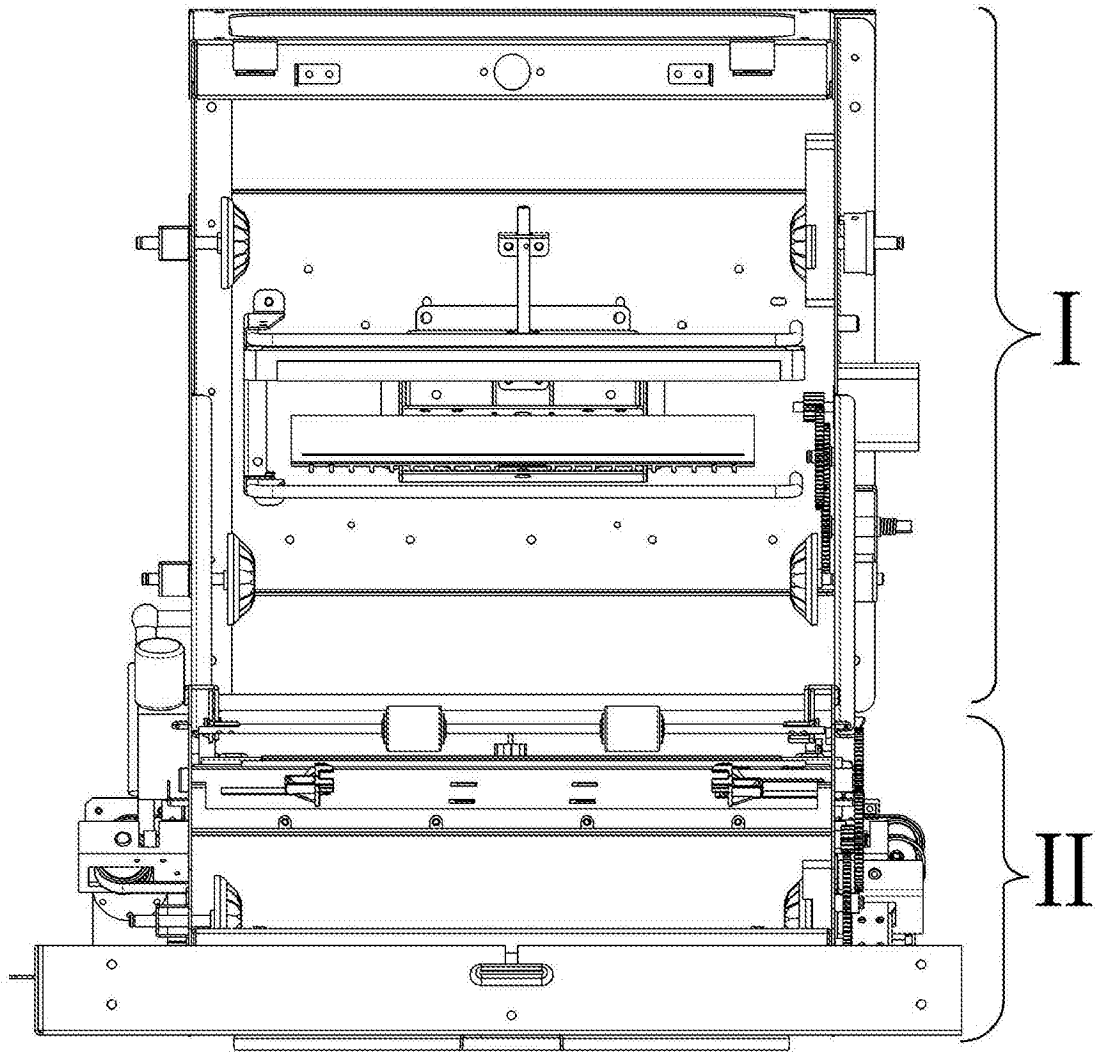


图1

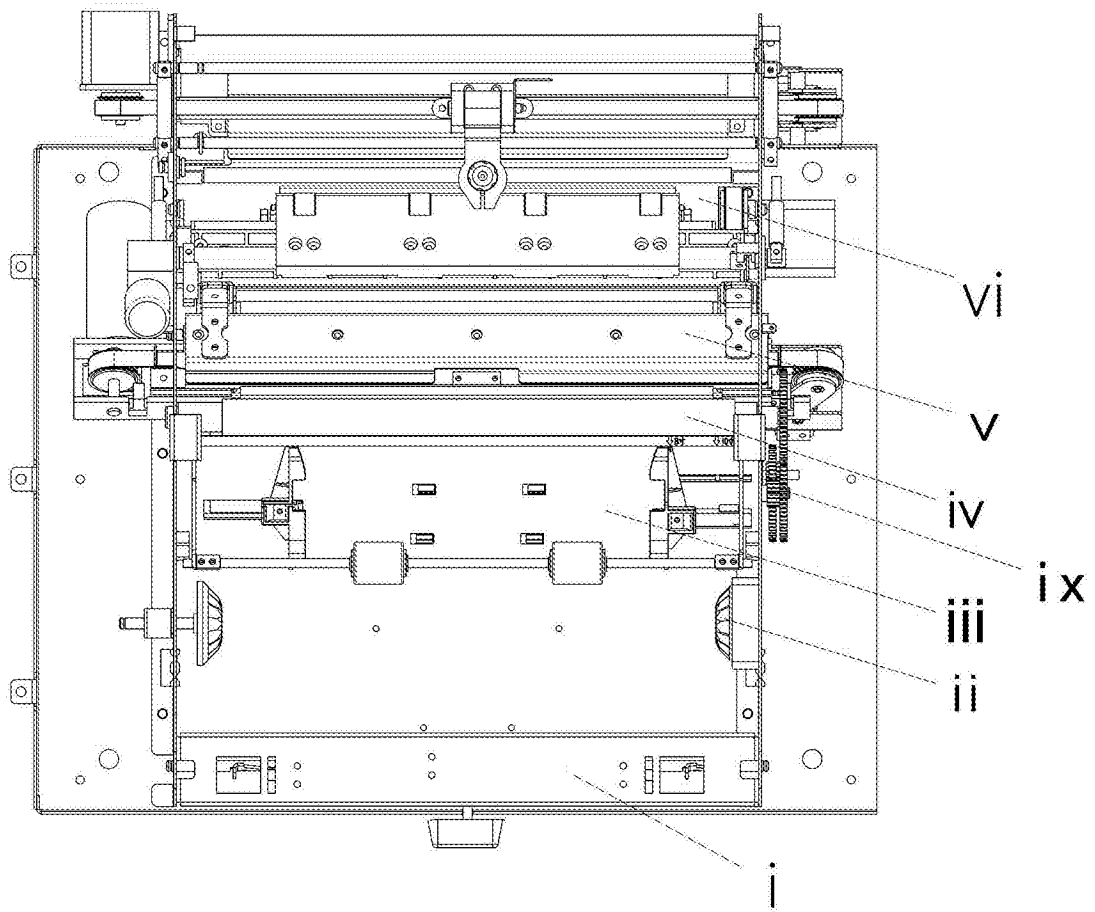


图2

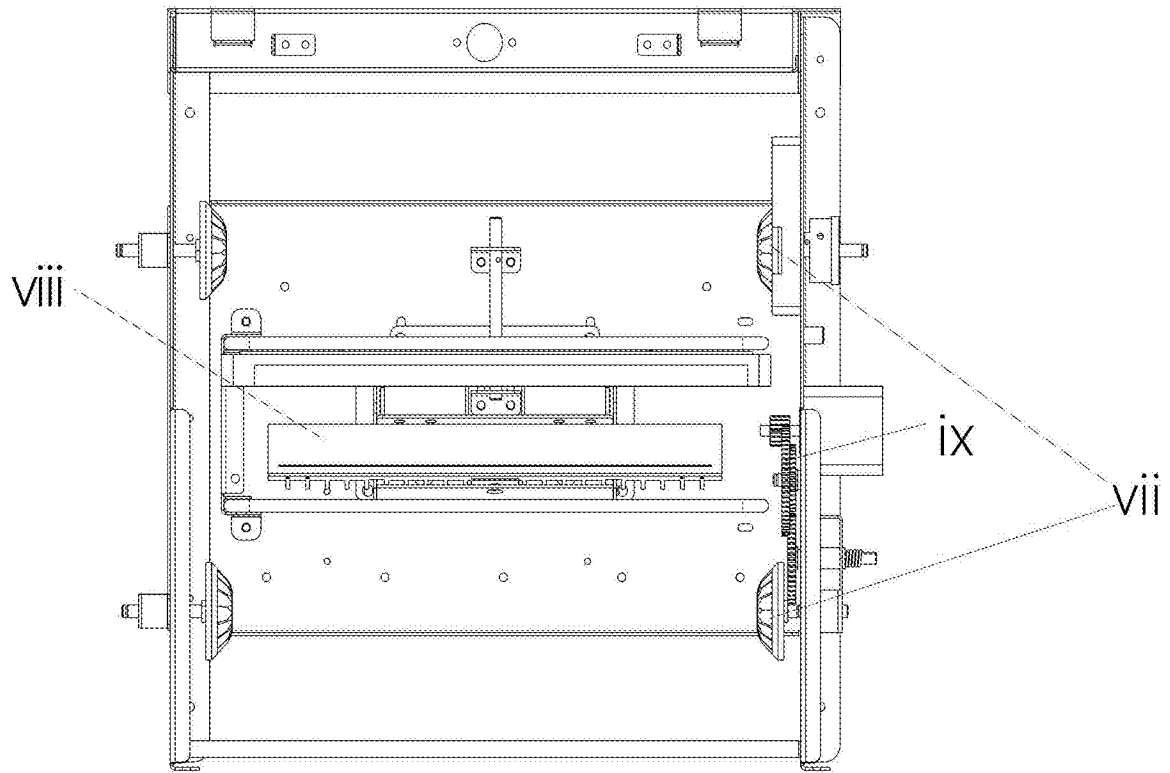


图3

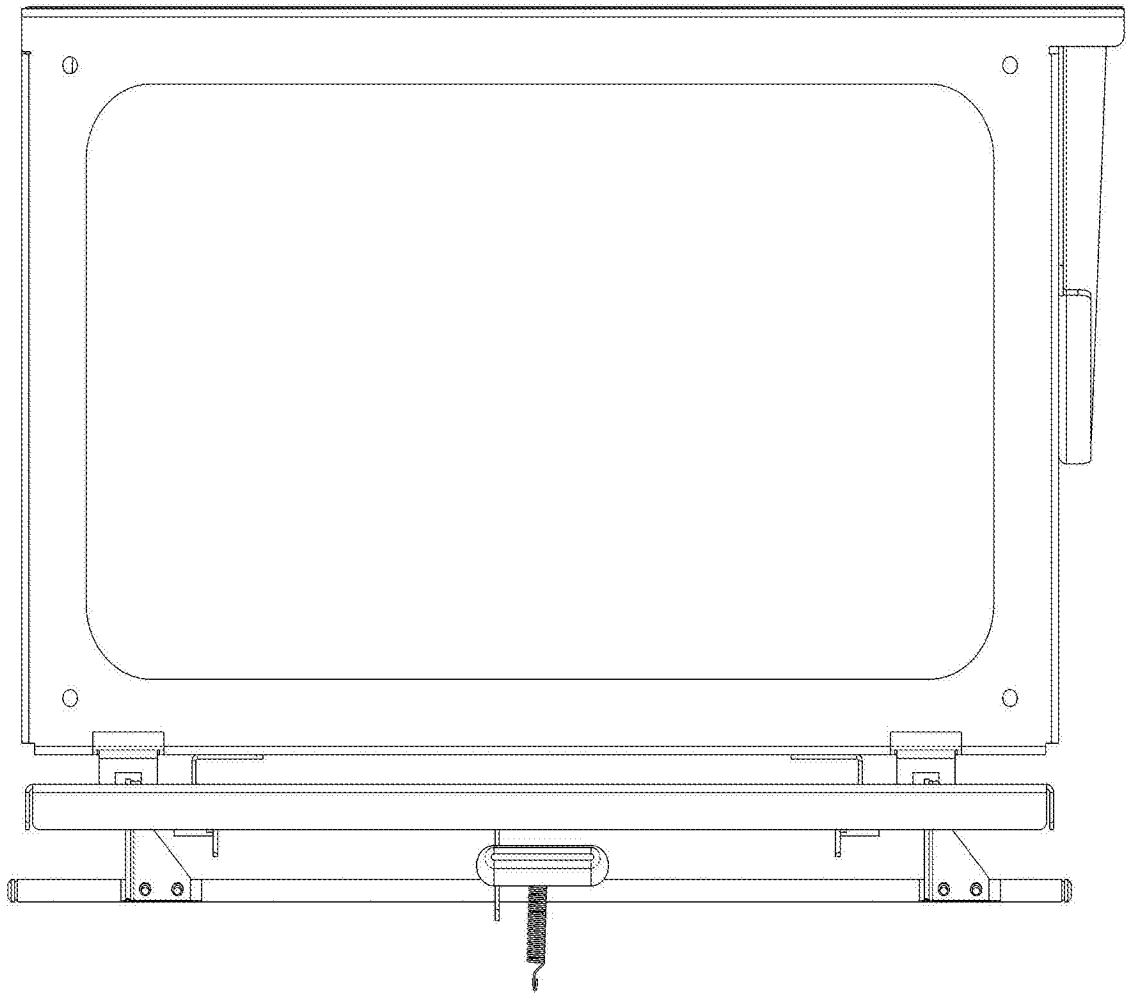


图4

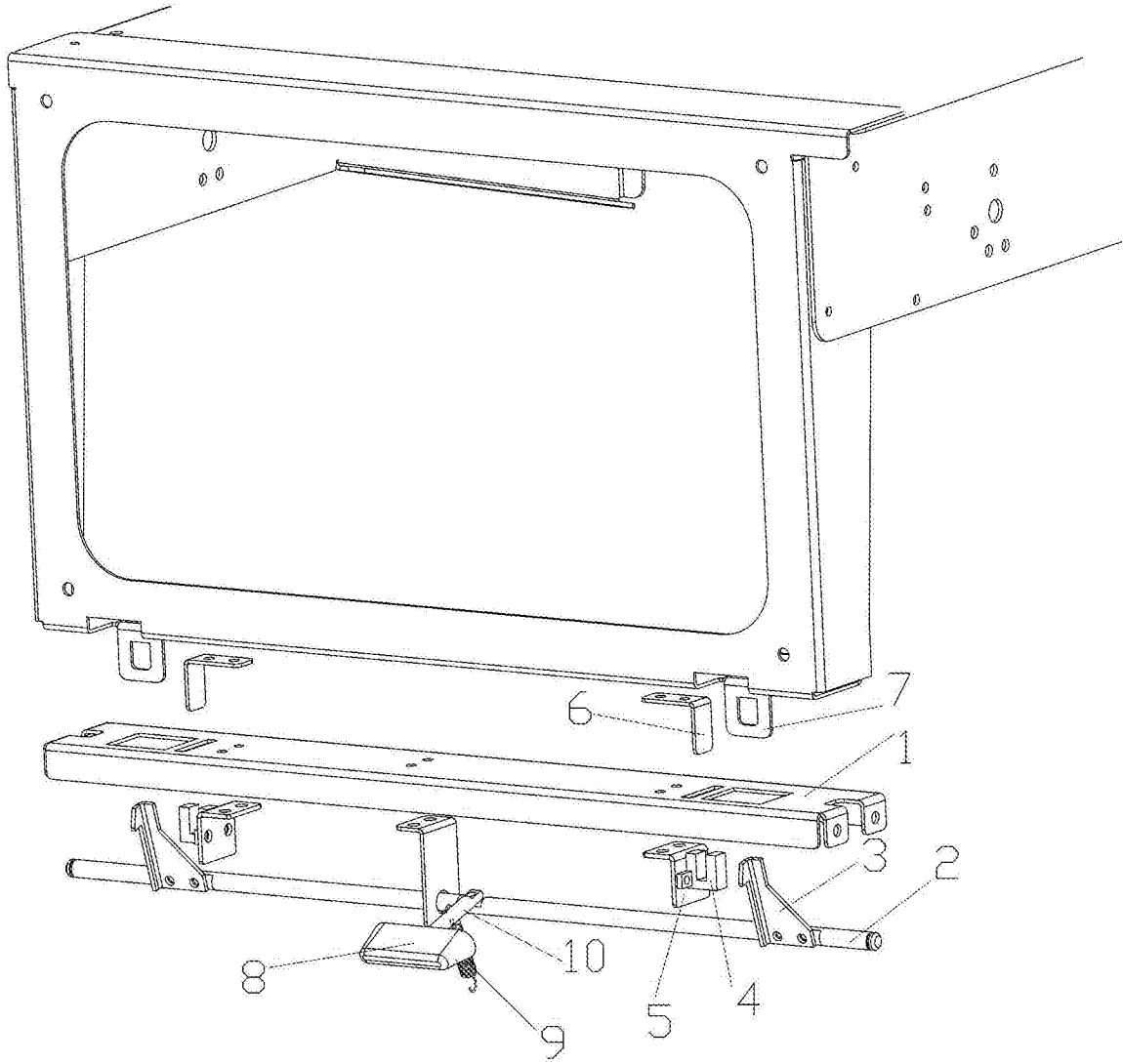


图5

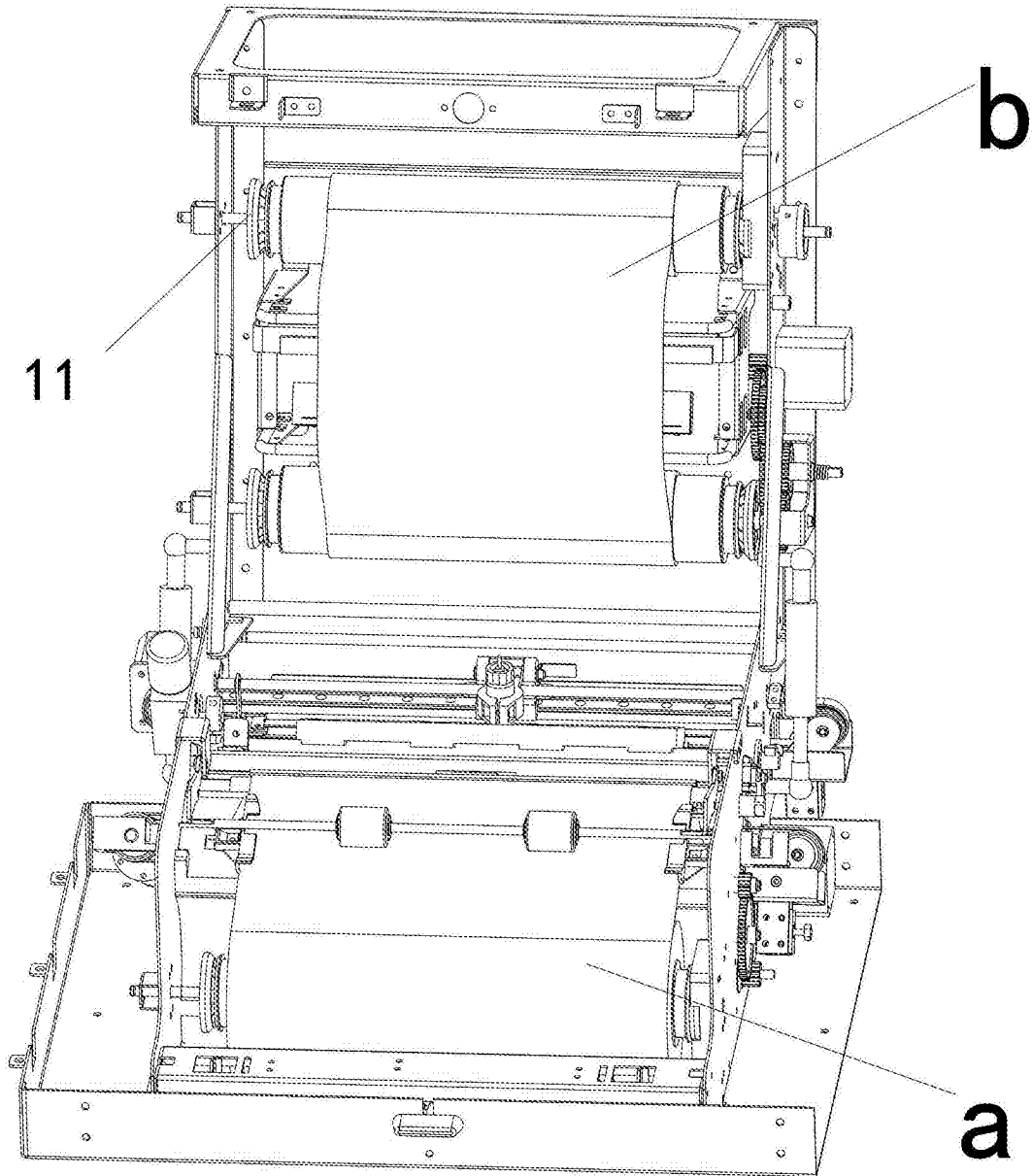


图6

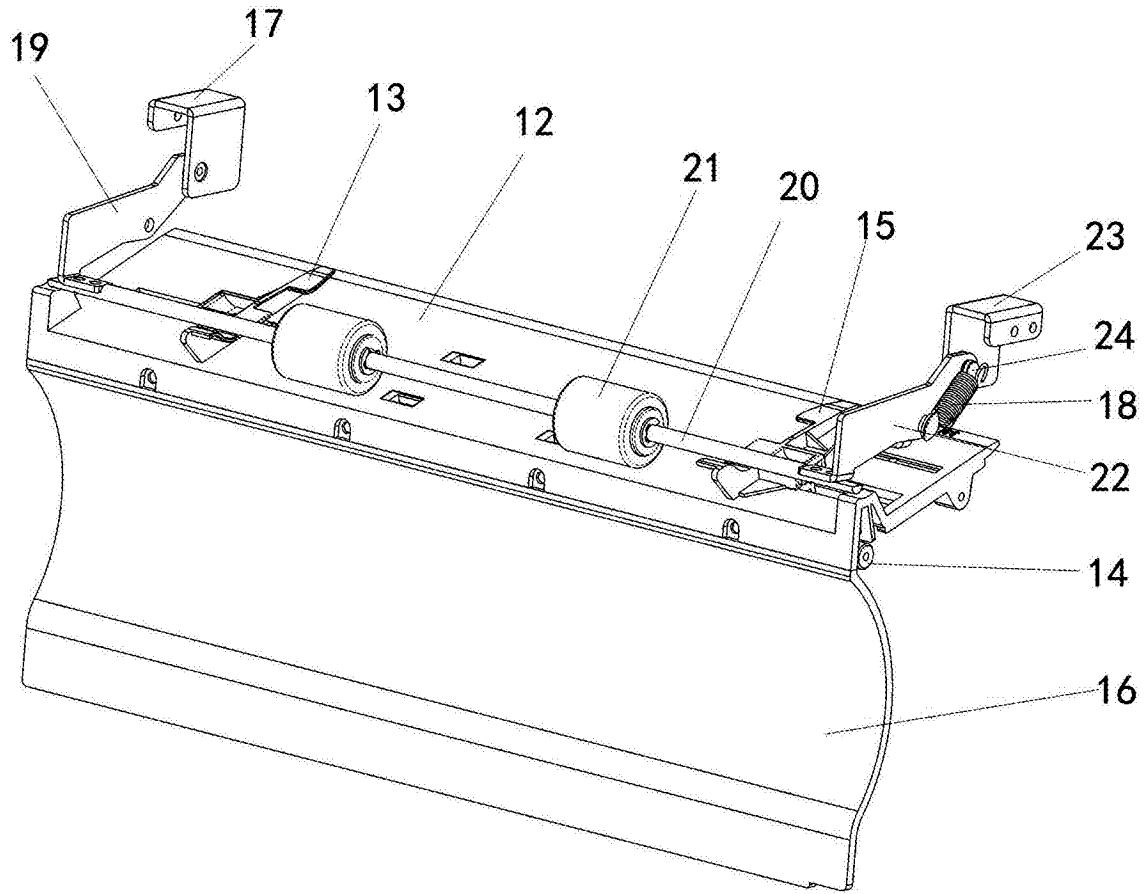


图7

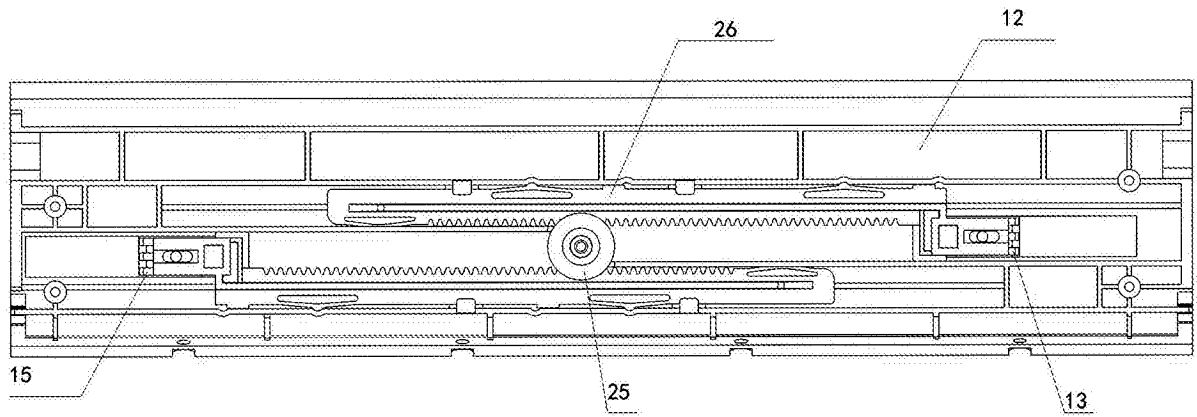


图8

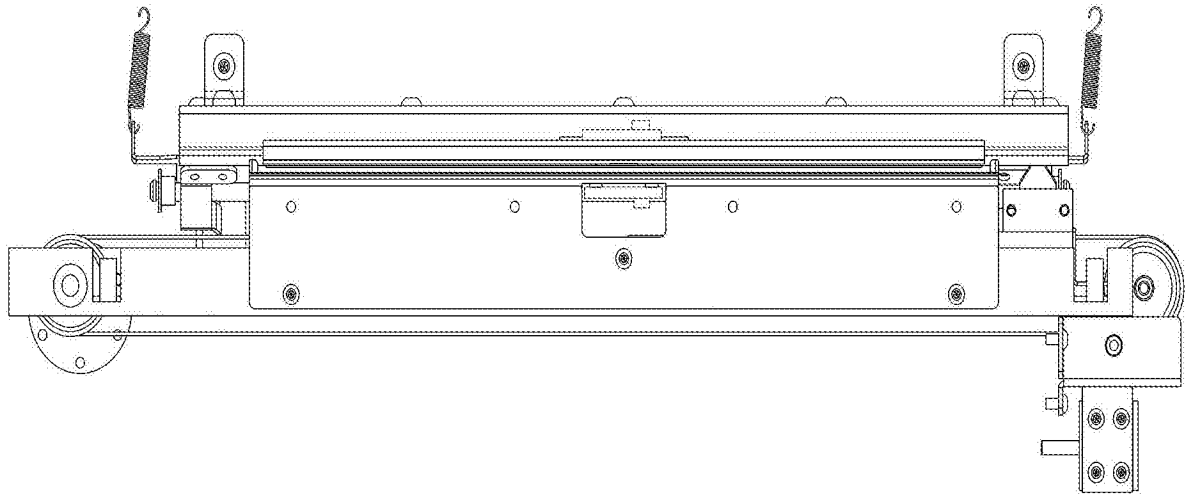


图9

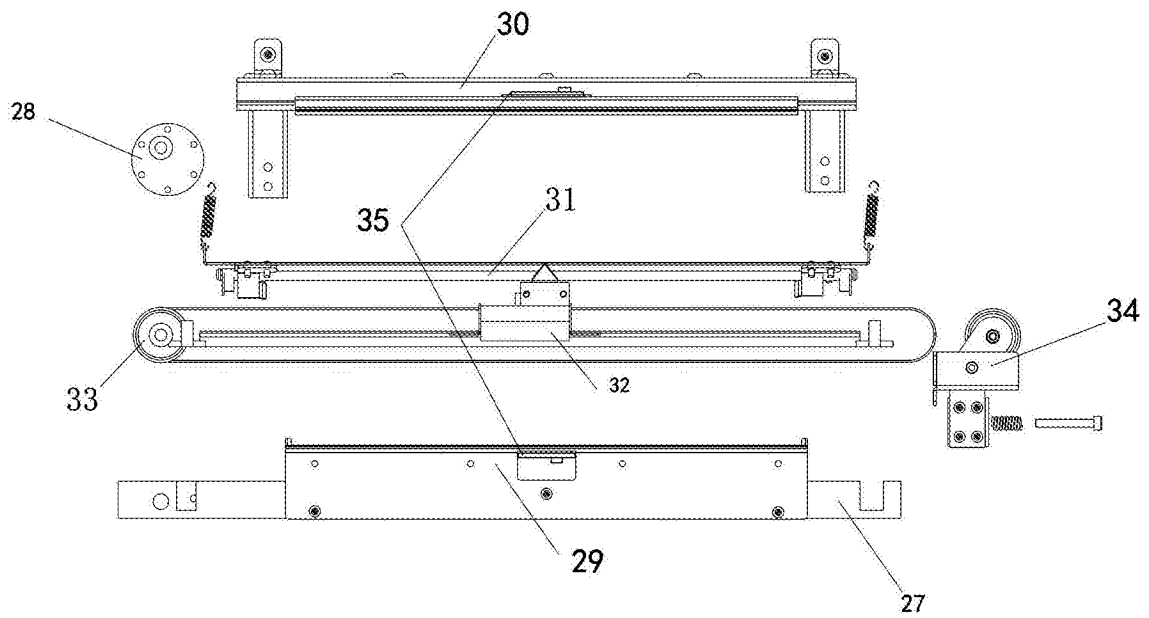


图10

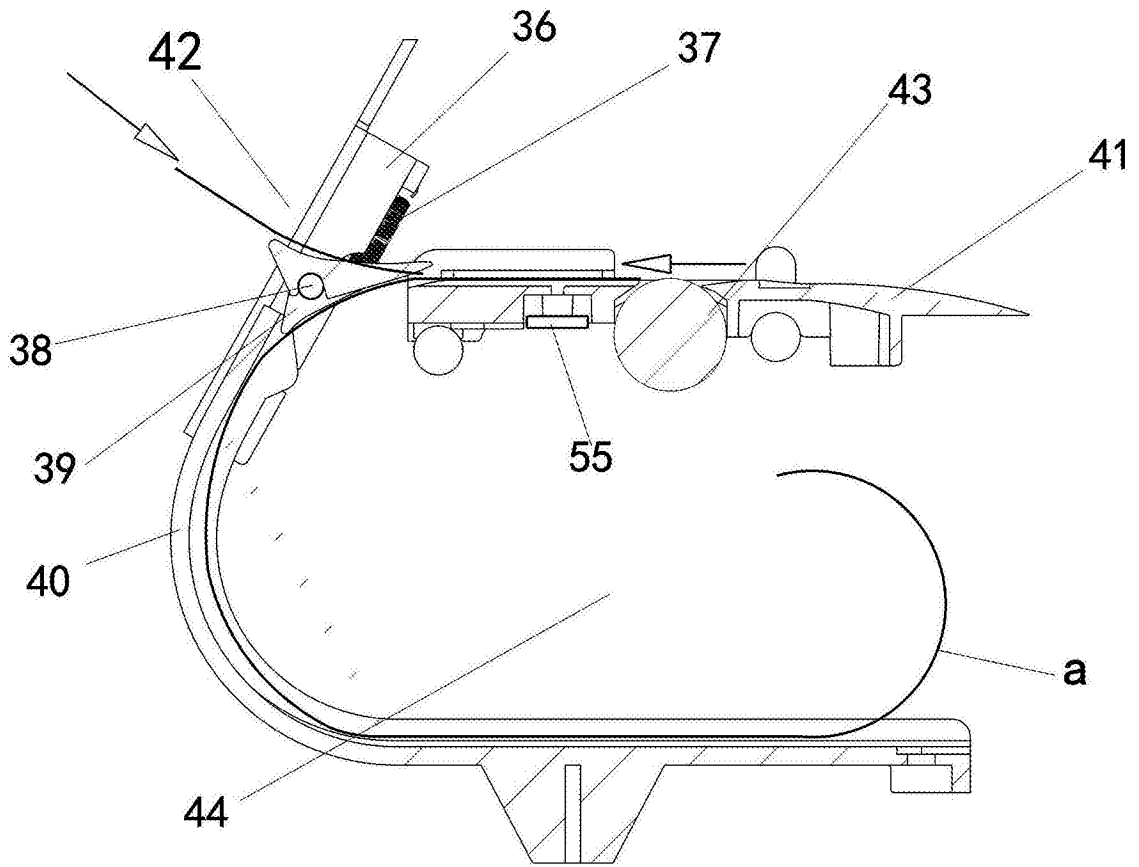


图11

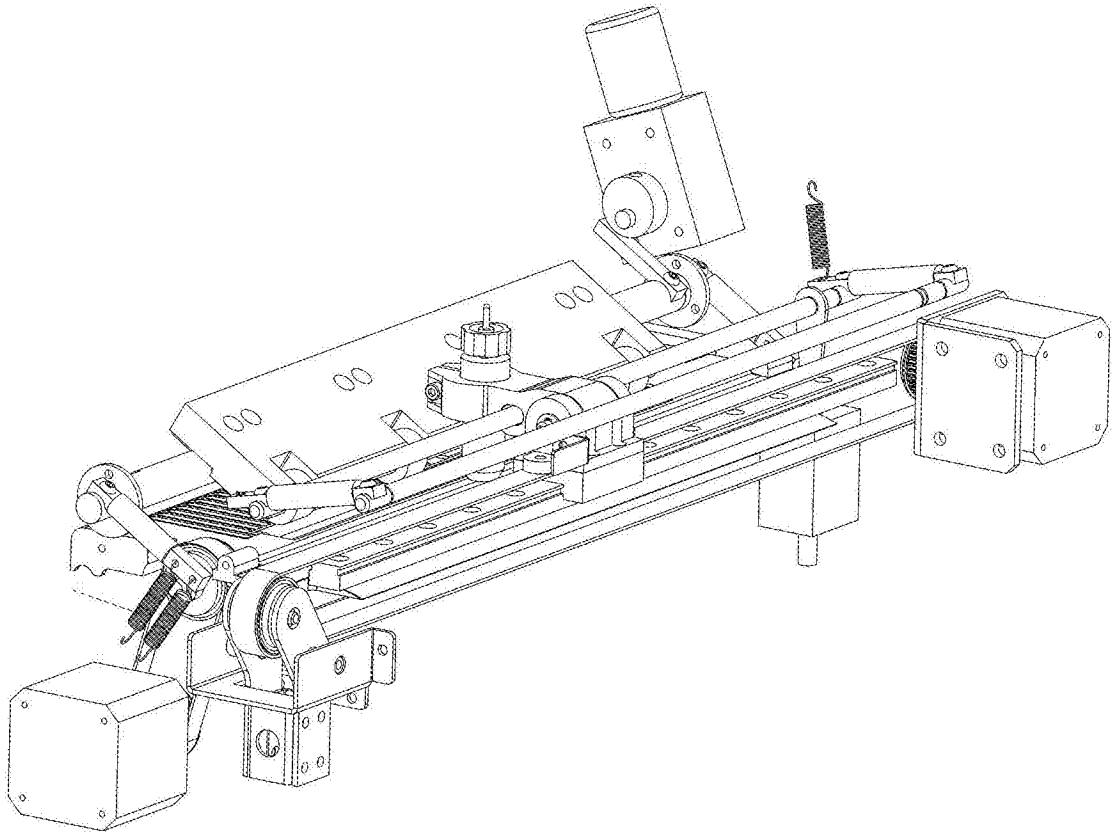


图12

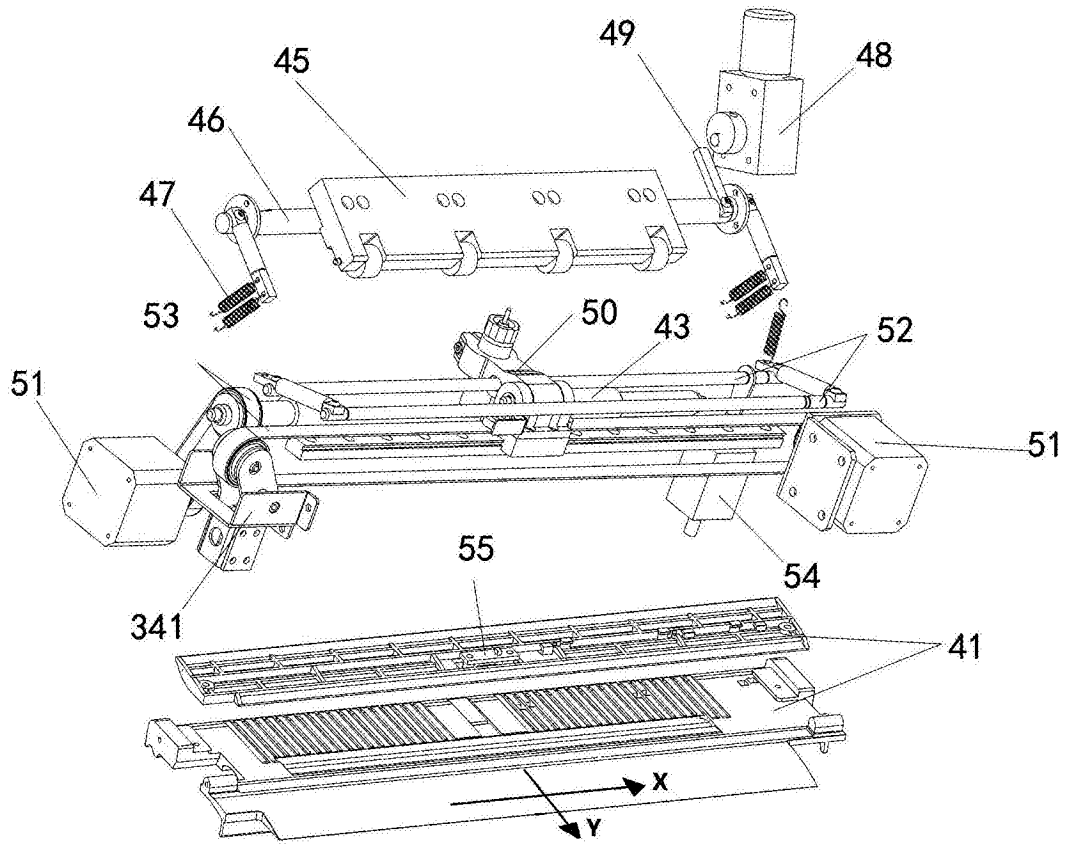


图13

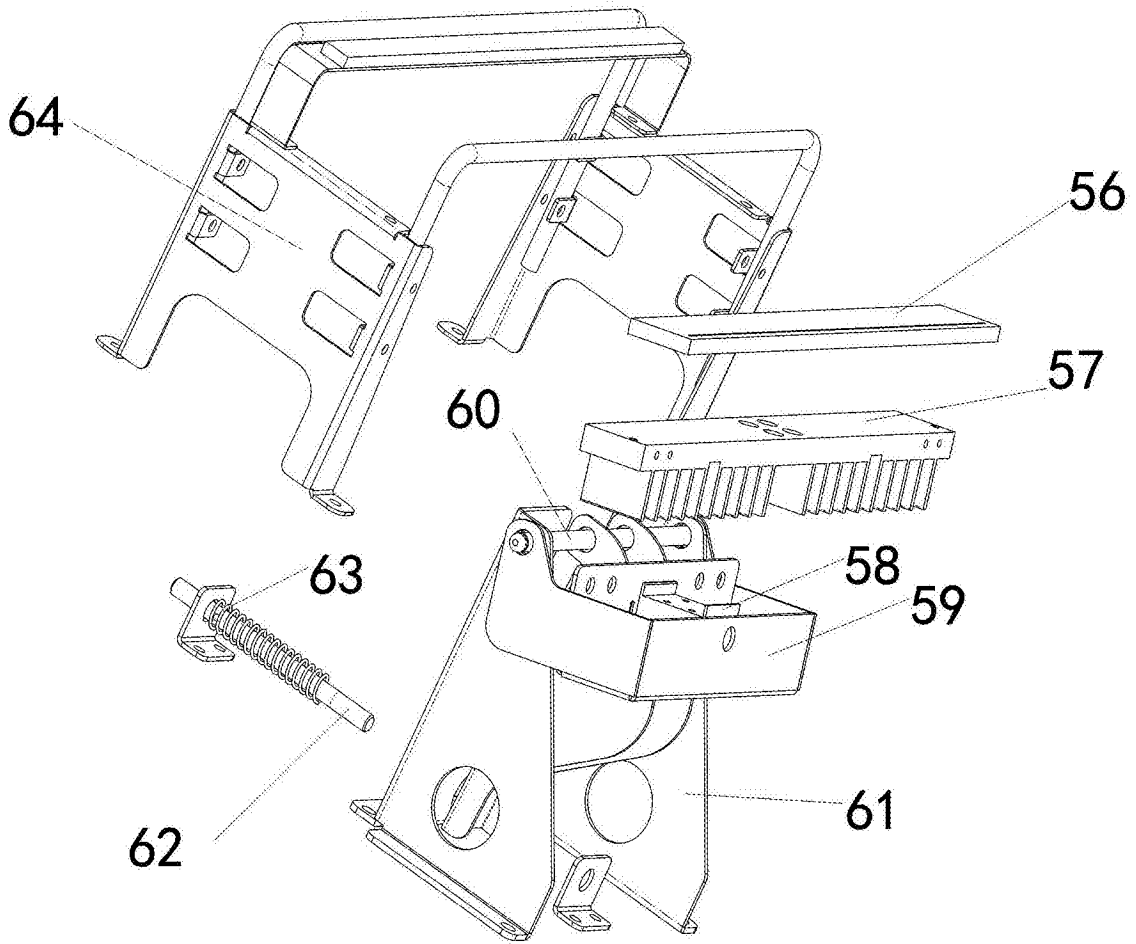


图14

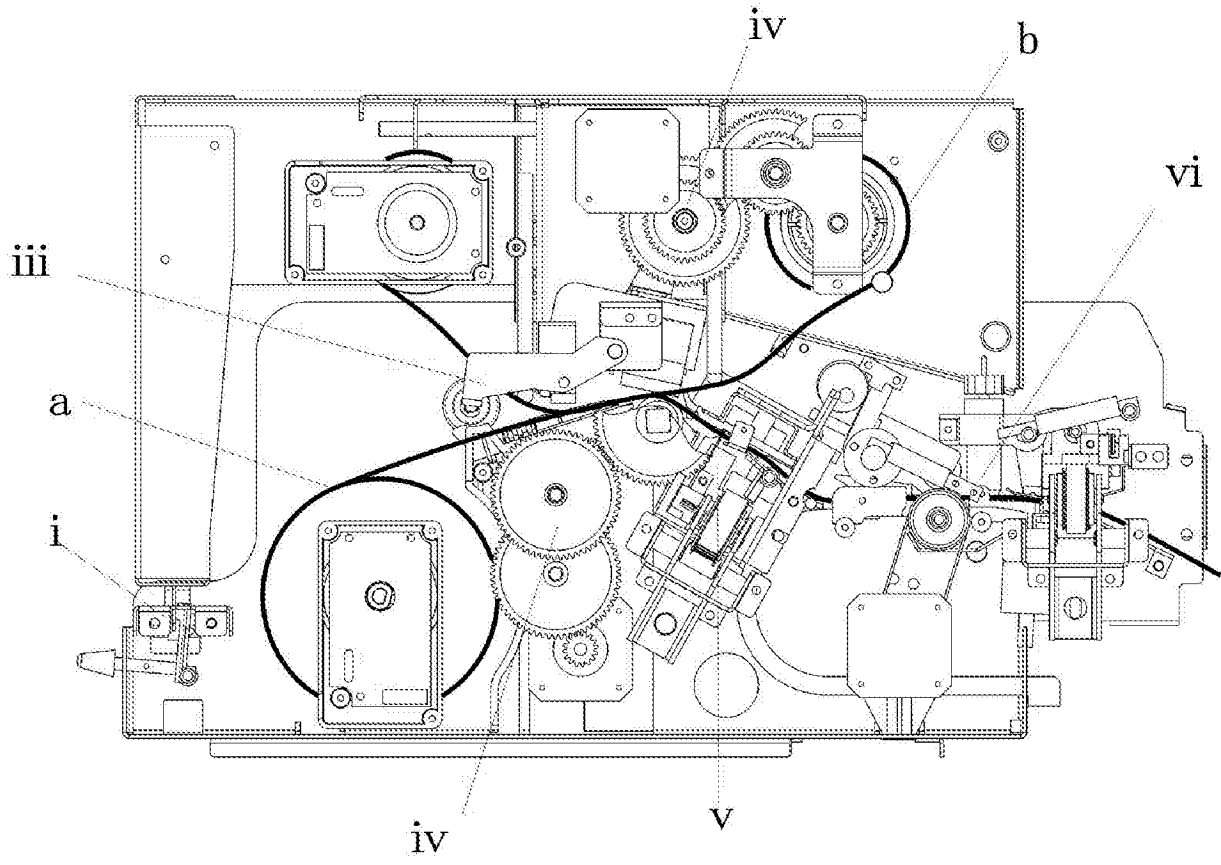


图15