



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204340407 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201420835598. 1

(22) 申请日 2014. 12. 21

(73) 专利权人 广州市明森机电设备有限公司

地址 510640 广东省广州市天河区长湴白沙
水路 87 号 1 楼、2 楼

(72) 发明人 王开来 赖汉进 吴伟文 黄文豪

(51) Int. Cl.

B41J 29/17(2006. 01)

B41J 3/44(2006. 01)

B41J 2/315(2006. 01)

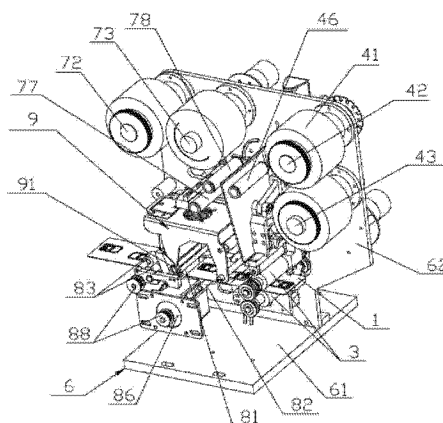
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种智能卡平印清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能卡平印清洁装置,包括机架、清洁装置和平印装置,其中,所述清洁装置包括卡面灰尘去除机构、清洁带输送机构以及清洁带张紧机构,所述卡面灰尘去除机构包括一对上下设置的去尘滚轮和去尘滚轮驱动机构,其中,所述去尘滚轮表面设置有弹性粘附层;所述清洁带输送机构包括未用清洁带收卷轮、已用清洁带收卷轮、收卷动力机构以及清洁带;所述清洁带张紧机构包括张紧轮以及驱动张紧轮上下运动的张紧动力机构;所述平印装置包括色带传送机构、卡片传送机构以及平印机构,所述色带传送机构包括色带、未用色带收卷轮、已用色带收卷轮以及驱动机构。本实用新型的清平印清洁装置将平印和清洁功能集合在一起,缩短了生产线的长度。



1. 一种智能卡平印清洁装置,其特征在于,包括机架和设置在机架上的清洁装置和平印装置,其中:

所述清洁装置包括卡面灰尘去除机构、清洁带输送机构以及清洁带张紧机构,其中:

所述卡面灰尘去除机构包括一对上下设置的去尘滚轮以及驱动去尘滚轮转动的去尘滚轮驱动机构,其中,所述去尘滚轮表面设置有弹性粘附层;

所述清洁带输送机构包括未用清洁带收卷轮、已用清洁带收卷轮、收卷动力机构以及清洁带,其中,所述收卷动力机构与已用清洁带收卷轮连接,所述清洁带缠绕在未用清洁带收卷轮和已用清洁带收卷轮上;

所述清洁带张紧机构包括张紧轮以及驱动张紧轮上下运动的张紧动力机构,其中,所述张紧轮设置于上去尘滚轮上方,所述清洁带从张紧轮的底部绕过;

所述平印装置包括色带传送机构、卡片传送机构以及平印机构,其中:

所述色带传送机构包括色带、未用色带收卷轮、已用色带收卷轮以及驱动机构;

所述卡片传送机构包括多个输送滚轮和输送动力机构,其中,所述输送滚轮的输送通道与去尘滚轮的输送通道对齐;

所述平印机构包括平印头,该平印头位于其中一个输送滚轮的上方,所述色带从平印头处绕过。

2. 根据权利要求1所述的智能卡平印清洁装置,其特征在于,所述张紧动力机构包括传动机构和动力源元件,其中,所述传动机构包括动力输入连杆、中间连杆和动力输出连杆,其中,所述动力输入连杆与机架之间设有竖向导向机构;所述中间连杆的中部与机架铰接,两端分别与动力输入连杆和动力输出连杆铰接;所述动力输出连杆与机架之间设有竖向导向机构;所述张紧轮连接在动力输出连杆上,所述动力源元件为可以驱动动力输入连杆上下运动的动力组件。

3. 根据权利要求2所述的智能卡平印清洁装置,其特征在于,所述张紧轮设置在安装架上,该安装架通过球面轴承与动力输出连杆连接。

4. 根据权利要求3所述的智能卡平印清洁装置,其特征在于,所述球面轴承包括连接杆和球体,其中,所述连接杆的一端与动力输出连杆固定连接,另一端设有球面孔,所述球体匹配于球面孔内,所述安装架与球体固定连接。

5. 根据权利要求4所述的智能卡平印清洁装置,其特征在于,所述动力源元件包括电磁铁和弹簧,其中,电磁铁中的衔铁与动力输入连杆连接,所述弹簧设置在动力输入连杆上,该弹簧的而一端作用在动力输入连杆上,另一端作用在机架上,常态下,该弹簧的弹力促使动力输入连杆位于向下运动的终点处。

6. 根据权利要求5所述的智能卡平印清洁装置,其特征在于,所述动力输出连杆与机架之间的竖向导向机构包括设置在机架上的竖向导轨以及设置在动力输出连杆上的竖向滑块;所述动力输出连杆的下端设有限位槽,所述安装架的上端伸入到该限位槽内。

7. 根据权利要求1所述的智能卡平印清洁装置,其特征在于,所述去尘滚轮驱动机构包括去尘滚轮驱动电机,该去尘滚轮驱动电机通过同步带传动机构与上去尘滚轮连接,上去尘滚轮与下去尘滚轮之间通过皮带传动机构连接;

所述收卷动力机构包括收卷电机,该收卷电机通过皮带传动机构与已用清洁带收卷轮连接;所述未用清洁带收卷轮设有防打滑机构,该防打滑机构包括设在未用清洁带收卷轮

的带轮、设在机架上的固定轴以及绕在所述带轮和固定轴上的拉紧带。

8. 根据权利要求 1 所述的智能卡平印清洁装置,其特征在于,所述清洁带为表面设有粘性体的带体;所述去尘滚轮表面的弹性粘附层由橡胶制成。

9. 根据权利要求 1 所述的智能卡平印清洁装置,其特征在于,所述输送滚轮包括动力输送滚轮和辅助输送滚轮,其中,所述动力输送滚轮包括两个单滚轮和一组双滚轮,所述两个单滚分别为第一单滚轮和第二单滚轮;所述输送动力机构包括第一输送动力机构和第二输送动力机构,其中,第一输送动力机构包括第一动力电机,该第一动力电机通过同步带传动机构与第一单滚轮连接,第一单滚轮通过同步带传动机构与第二单滚轮连接;第二输送动力机构包括第二动力电机,该第二动力电机通过同步带传动机构与双滚轮的其中一个滚轮连接;从所述清洁装置中的去尘滚轮起,沿着卡片的输送方向,依次为第一个辅助输送滚轮、第二单滚轮、第一单滚轮、第二个辅助滚轮以及双滚轮,所述平印头位于第一单滚轮的上方。

10. 根据权利要求 1 所述的智能卡平印清洁装置,其特征在于,所述机架包括底板、前立板和后立板,所述清洁装置和平印装置设在后立板上,且清洁装置和平印装置之间设有隔板;所述清洁带输送机构中,未用清洁带收卷轮和已用清洁带收卷轮上下布置;所述色带传送机构中,未用色带收卷轮和已用色带收卷轮左右布置。

一种智能卡平印清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能卡的生产设备,具体涉及一种智能卡平印清洁装置。

背景技术

[0002] 在智能卡的生产过程中,通常需要在卡面上通过平印的方式印上相关信息(如文字、图案等)。在卡片进行平印之前,卡片表面上会沾有灰尘等杂物,影响后续对卡片表面的加工处理,因此在对卡片进行平印(以及其他的表面处理)之前,通常需要对卡片表面进行清洁。

[0003] 现有的智能卡生产线中,通常将平印装置和清洁装置设置成独立的装置安装在生产线中,占用的工位多,使生产线的增长;并且由于清洁装置与平印装置相距一段距离,卡片在经过清洁之后,在进入平印之前仍然有被污染的可能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种智能卡平印清洁装置,该清平印清洁装置将平印和清洁功能集合在一起,缩短了智能卡生产线的长度,并且进最大限度确保卡片在平印前的整洁。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案是:

[0006] 一种智能卡平印清洁装置,其特征在于,包括机架和设置在机架上的清洁装置和平印装置,其中:

[0007] 所述清洁装置包括卡面灰尘去除机构、清洁带输送机构以及清洁带张紧机构,其中:

[0008] 所述卡面灰尘去除机构包括一对上下设置的去尘滚轮以及驱动去尘滚轮转动的去尘滚轮驱动机构,其中,所述去尘滚轮表面设置有弹性粘附层;

[0009] 所述清洁带输送机构包括未用清洁带收卷轮、已用清洁带收卷轮、收卷动力机构以及清洁带,其中,所述收卷动力机构与已用清洁带收卷轮连接,所述清洁带缠绕在未用清洁带收卷轮和已用清洁带收卷轮上;

[0010] 所述清洁带张紧机构包括张紧轮以及驱动张紧轮上下运动的张紧动力机构,其中,所述张紧轮设置于上去尘滚轮上方,所述清洁带从张紧轮的底部绕过;

[0011] 所述平印装置包括色带传送机构、卡片传送机构以及平印机构,其中:

[0012] 所述色带传送机构包括色带、未用色带收卷轮、已用色带收卷轮以及驱动机构;

[0013] 所述卡片传送机构包括多个输送滚轮和输送动力机构,其中,所述输送滚轮的输送通道与去尘滚轮的输送通道对齐;

[0014] 所述平印机构包括平印头,该平印头位于其中一个输送滚轮的上方,所述色带从平印头处绕过。

[0015] 本实用新型的一个优选方案,其中,所述张紧动力机构包括传动机构和动力源元件,其中,所述传动机构包括动力输入连杆、中间连杆和动力输出连杆,其中,所述动力输

入连杆与机架之间设有竖向导向机构；所述中间连杆的中部与机架铰接，两端分别与动力输入连杆和动力输出连杆铰接；所述动力输出连杆与机架之间设有竖向导向机构；所述张紧轮连接在动力输出连杆上，所述动力源元件为可以驱动动力输入连杆上下运动的动力组件。

[0016] 上述张紧动力机构的工作原理是：在动力源元件的驱动下，动力输入连杆作上下来回运动，该运动通过中间连杆传递给动力输出连杆，使得动力输出连杆也作上下来回运动，从而带动张紧轮作上下来回运动，循环地将清洁带压紧在上去尘滚轮上，实现对上去尘滚轮上的灰尘的粘除。

[0017] 优选地，所述张紧轮设置在安装架上，该安装架通过球面轴承与动力输出连杆连接。采用该优选方案的目的在于：工作过程中，要求张紧轮最好能够在其长度范围内均将清洁带压紧在上去尘滚轮上，以便充分地将上去尘滚轮上的灰尘粘除；由于存在制造误差，张紧轮在随动力输出连杆作上下运动时，如果张紧轮与动力输出连杆固定连接，张紧轮不一定能够将清洁带充分地压紧在上去尘滚轮上；而采用该优选结构后，由于张紧轮与动力输出连杆之间设置了球面轴承，因此张紧轮在与上去尘滚轮相互作用的过程中，可以自动调节姿态，使得张紧轮在其长度范围内均能将清洁带充分地压紧在上去尘滚轮上，以便能够将上去尘滚轮上的灰尘充分粘除。除了采用球面轴承外，还可以采用万向节等其他可以让张紧轮自动调节姿态的连接件进行连接。

[0018] 优选地，所述球面轴承包括连接杆和球体，其中，所述连接杆的一端与动力输出连杆固定连接，另一端设有球面孔，所述球体匹配于球面孔内，所述安装架与球体固定连接。该优选方案具有结构简单、便于装配、连接可靠性高等优点。

[0019] 优选地，所述动力源元件包括电磁铁和弹簧，其中，电磁铁中的衔铁与动力输入连杆连接，所述弹簧设置在动力输入连杆上，该弹簧的而一端作用在动力输入连杆上，另一端作用在机架上，常态下，该弹簧的弹力促使动力输入连杆位于向下运动的终点处。上述动力源元件的工作原理是：常态下，弹簧的弹力促使动力输入连杆位于向下运动的终点处，亦即张紧轮离开上去尘滚轮；当电磁铁通电时，该电磁铁推动动力输入连杆克服弹簧的弹力向上运动，从而带动张紧轮向下运动压紧在上去尘滚轮上；电磁铁不断地进行通电和断电，实现对动力输入连杆的上下来回运动的控制。除了采用电磁铁外，还可以采用气缸或线性电机等其他可以输出往复运动的动力组件作为所述的动力源元件。

[0020] 优选地，所述动力输出连杆与机架之间的竖向导向机构包括设置在机架上的竖向导轨以及设置在动力输出连杆上的竖向滑块；所述动力输出连杆的下端设有限位槽，所述安装架的上端伸入到该限位槽内。上述竖向导向机构具有结构简单、导向精度高等优点，所述限位槽用于对安装架的活动范围进行一定的限制，防止该安装架带动张紧轮进行过度的偏摆（由于安装架与动力输出连杆之间由球面轴承连接，具有较大的活动空间）。

[0021] 本实用新型的一个优选方案，其中，所述去尘滚轮驱动机构包括去尘滚轮驱动电机，该去尘滚轮驱动电机通过同步带传动机构与上去尘滚轮连接，上去尘滚轮与下去尘滚轮之间通过皮带传动机构连接；

[0022] 所述收卷动力机构包括收卷电机，该收卷电机通过皮带传动机构与已用清洁带收卷轮连接；所述未用清洁带收卷轮设有防打滑机构，该防打滑机构包括设在未用清洁带收卷轮的带轮、设在机架上的固定轴以及绕在所述带轮和固定轴上的拉紧带。

[0023] 设置所述防打滑机构的目的在于,防止未用清洁带收卷轮在使用过程中释放过多的清洁带;由于未用清洁带收卷轮为从动轮,在被已用清洁带收卷轮牵引转动的过程中,当已用清洁带收卷轮已经停止时,未用清洁带收卷轮由于惯性可能还会继续转动一定角度,从而释放过多的清洁带;采用上述防打滑机构后,在拉紧带的拉紧作用下,未用清洁带收卷轮能够随已用清洁带收卷轮的停止而停止,不会继续向前转动。

[0024] 本实用新型的一个优选方案,其中,所述清洁带为表面设有粘性体的带体;所述去尘滚轮表面的弹性粘附层由橡胶制成。所述清洁带的作用在于通过粘附的形式将上去尘滚轮上的灰尘粘除,该清洁带可以采用类似于胶布一样的粘性带制成;所述去尘滚轮的弹性粘附层具有两个作用,一方面对卡片具有输送作用,具有的弹性特性使之不会压坏卡片,同时也能保证该弹性粘附层充分地、与卡片贴紧,另一方面用于将卡片表面的灰尘粘起,是起到直接清除卡片表面灰尘作用的工作部件;通常,具有较好弹性的塑料都具有较好的吸附能力,例如橡胶材质,本领域技术人员可根据这一使用要求在现有技术中选择合适的材质制作所述弹性粘附层。

[0025] 本实用新型的一个优选方案,其中,所述输送滚轮包括动力输送滚轮和辅助输送滚轮,其中,所述动力输送滚轮包括两个单滚轮和一组双滚轮,所述两个单滚轮分别为第一单滚轮和第二单滚轮;所述输送动力机构包括第一输送动力机构和第二输送动力机构,其中,第一输送动力机构包括第一动力电机,该第一动力电机通过同步带传动机构与第一单滚轮连接,第一单滚轮通过同步带传动机构与第二单滚轮连接;第二输送动力机构包括第二动力电机,该第二动力电机通过同步带传动机构与双滚轮的其中一个滚轮连接;从所述清洁装置中的去尘滚轮起,沿着卡片的输送方向,依次为第一个辅助输送滚轮、第二单滚轮、第一单滚轮、第二个辅助滚轮以及双滚轮,所述平印头位于第一单滚轮的上方。

[0026] 通过上述优选方案,实现了卡片在清洁装置与平印装置之间的对接、卡片在平印装置中的输送以及将卡片从平印装置中输送给后续的工位,并且为卡片在平印时提供支撑,使得平印得以顺利进行。

[0027] 本实用新型的一个优选方案,其中,所述机架包括底板、前立板和后立板,所述清洁装置和平印装置设在后立板上,且清洁装置和平印装置之间设有隔板;所述清洁带输送机构中,未用清洁带收卷轮和已用清洁带收卷轮上下布置;所述色带传送机构中,未用色带收卷轮和已用色带收卷轮左右布置。这样具有结构紧凑、布局合理等优点。

[0028] 本实用新型的工作原理是:卡片由生产线的卡片输送机构输送到清洁装置中进行清洁,清洁完毕后的卡片随即进入平印装置中进行平印,其中:

[0029] 在清洁装置中,卡片由生产线的卡片输送机构输送至两个去尘滚轮之间,并从两个去尘滚轮之间通过,该过程中,去尘滚轮驱动机构带动两个去尘滚轮转动,两个去尘滚轮上的弹性粘附层压紧在卡片表面上,并从卡面上滚过,将卡片上的灰尘粘起;与此同时,张紧动力机构推动张紧轮将清洁带中有粘性体的一面紧贴在上去尘滚轮表面上,随着上去尘滚轮的转动,清洁带输送机构也带动清洁带连续地运转,使得清洁带中未使用部分连续地与上去尘滚轮接触,将上去尘滚轮上的灰尘粘除,确保上去尘滚轮始终处于清洁状态,以便能够持续地对卡片进行清洁;由于卡片在进行加工处理过程中,一般都是对卡片上表面进行加工处理,因此只要对卡片的上表面进行清洁即可;当一张卡片通过两个去尘滚轮后,清洁带输送机构暂停运转,张紧动力机构带动张紧轮向上复位,等待下一张卡片进入后,再进

行下一循环的清洁工作；

[0030] 在平印装置中，卡片由两个去尘滚轮送出后，由于平印装置的卡片传送机构中输送滚轮的输送通道与去尘滚轮的输送通道对齐，因此所述输送滚轮将卡片承接过来，继续向前输送，当卡片中需要平印的部位到达平印头处时，平印头工作，将相应的信息印刷到卡面上。

[0031] 本实用新型与现有技术相比具有以下的有益效果：

[0032] 1、同时具有清洁和平印的功能，在卡片进行清洁完毕后，马上进入平印加工，缩短了智能卡生产线的长度，并且进最大限度确保卡片在平印前的整洁。

[0033] 2、在本实用新型的清洁装置中，通过设置一对去尘滚轮对卡片表面的灰尘进行粘除，并通过清洁带及时地对上去尘滚轮上的灰尘进行粘除，使得上去尘滚轮始终能够保持清洁状态，不会出现灰尘堆积，从而对每张卡片都能够实现充分地清洁；由于去尘滚轮上设有弹性粘附层，因此能够充分地将卡片表面的灰尘去除，清洁效果得到了很大的提高；所述去尘滚轮除了可以清洁卡片外，还对卡片起到辅助输送作用。

附图说明

[0034] 图1～图6为本实用新型的智能卡平印清洁装置的一个具体实施方式的结构示意图（为了便于表达结构，图中省略了机架中的前立板），其中，图1为主视图，图2为左视图，图3为右视图，图4为俯视图，图5和图6为显示前面和后面的立体结构示意图。

[0035] 图7为图1～图6所示智能卡平印清洁装置中主要显示清洁装置内部结构的立体结构示意图。

[0036] 图8为图7中清洁带张紧机构部分的立体结构示意图（爆炸图）。

具体实施方式

[0037] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0038] 参见图1～图8，本实用新型的智能卡平印清洁装置包括机架6和设置在机架6上的清洁装置和平印装置。其中：

[0039] 参见图1～图8，所述清洁装置包括卡面灰尘去除机构3、清洁带输送机构4以及清洁带张紧机构5，其中：所述卡面灰尘去除机构3包括一对上下设置的去尘滚轮以及驱动去尘滚轮转动的去尘滚轮驱动机构，其中，所述上下设置的去尘滚轮分别为上去尘滚轮31和下去尘滚轮32，两个去尘滚轮表面设置有弹性粘附层。所述清洁带输送机构4包括未用清洁带收卷轮42、已用清洁带收卷轮43、收卷动力机构以及清洁带41，其中，所述收卷动力机构与已用清洁带收卷轮43连接，所述清洁带41缠绕在未用清洁带收卷轮42和已用清洁带收卷轮43上。所述清洁带张紧机构5包括张紧轮54以及驱动张紧轮54上下运动的张紧动力机构，其中，所述张紧轮54设置于上去尘滚轮31上方，所述清洁带41从张紧轮54的底部绕过。

[0040] 参见图7和图8，所述张紧动力机构包括传动机构和动力源元件，其中，所述传动机构包括动力输入连杆51、中间连杆52和动力输出连杆53，其中，所述动力输入连杆51与机架6之间设有竖向导向机构（图中未显示该竖向导向机构，该竖向导向机构可以由一个

设置在机架6上的导套构成,所述动力输入连杆51穿过该导套并相互匹配),所述中间连杆52的中部与机架6铰接,两端分别与动力输入连杆51和动力输出连杆53铰接,所述动力输出连杆53与机架6之间设有竖向导向机构;所述张紧轮54连接在动力输出连杆53上,所述动力源元件为可以驱动动力输入连杆51上下运动的动力组件。该张紧动力机构的工作原理是:在动力源元件的驱动下,动力输入连杆51作上下来回运动,该运动通过中间连杆52传递给动力输出连杆53,使得动力输出连杆53也作上下来回运动,从而带动张紧轮54作上下来回运动,循环地将清洁带41压紧在上去尘滚轮31上,实现对上去尘滚轮31上的灰尘的粘除。

[0041] 参见图1~图8,所述张紧轮54设置在安装架55上,该安装架55通过球面轴承57与动力输出连杆53连接。采用这种结构的目的在于:工作过程中,要求张紧轮54最好能够在其长度范围内均将清洁带41压紧在上去尘滚轮31上,以便充分地将上去尘滚轮31上的灰尘粘除;由于存在制造误差,张紧轮54在随动力输出连杆53作上下运动时,如果张紧轮54与动力输出连杆53固定连接,张紧轮54不一定能够将清洁带41充分地压紧在上去尘滚轮31上;而采用上述结构后,由于张紧轮54与动力输出连杆53之间设置了球面轴承57,因此张紧轮54在与上去尘滚轮31在相互作用的过程中,可以自动调节姿态,使得张紧轮54在其长度范围内均能将清洁带41充分地压紧在上去尘滚轮31上,以便能够将上去尘滚轮31上的灰尘充分粘除。具体地,所述球面轴承57包括连接杆571和球体572,其中,所述连接杆571的一端与动力输出连杆53固定连接,另一端设有球面孔573,所述球体572匹配于球面孔573内,所述安装架55与球体572固定连接。这种球面轴承57具有结构简单、便于装配、连接可靠性高等优点。除了采用球面轴承外,还可以采用万向节等其他可以让张紧轮54自动调节姿态的连接件进行连接。

[0042] 参见图1~图8,所述动力源元件包括电磁铁59和弹簧(图中未显示该弹簧,但是本领域技术人员可根据下面的文字表述并结合现有技术灵活设置),其中,电磁铁59中的衔铁与动力输入连杆51连接,所述弹簧设置在动力输入连杆51上,该弹簧的一端作用在动力输入连杆51上,另一端作用在机架6上,常态下,该弹簧的弹力促使动力输入连杆51位于向下运动的终点处(此时张紧轮54离开上去尘滚轮31)。上述动力源元件的工作原理是:常态下,弹簧的弹力促使动力输入连杆51位于向下运动的终点处,亦即张紧轮54离开上去尘滚轮31;当电磁铁59通电时,该电磁铁59推动动力输入连杆51克服弹簧的弹力向上运动,从而带动张紧轮54向下运动压紧在上去尘滚轮31上;电磁铁59不断地进行通电和断电,实现对动力输入连杆51的上下来回运动的控制(图中未显示电磁铁59和弹簧,但是本领域技术人员可根据上面的文字表述并结合现有技术灵活设置)。除了采用电磁铁59外,还可以采用气缸或线性电机等其他可以输出往复运动的动力组件作为所述的动力源元件。

[0043] 参见图1~图8,所述动力输出连杆53与机架6之间的竖向导向机构包括设置在机架6上的竖向导轨58以及设置在动力输出连杆53上的竖向滑块56;所述动力输出连杆53的下端设有限位槽531(参见图8),所述安装架55的上端伸入到该限位槽内531。上述竖向导向机构具有结构简单、导向精度高等优点,所述限位槽531用于对安装架55的活动范围进行一定的限制,防止该安装架55带动张紧轮54进行过度的偏摆(由于安装架55与动力输出连杆53之间由球面轴承57连接,具有较大的活动空间)。

[0044] 参见图 1～图 8,所述去尘滚轮驱动机构包括去尘滚轮驱动电机 33,该去尘滚轮驱动电机 33 通过同步带传动机构 34 与上去尘滚轮 31 连接,上去尘滚轮 31 与下去尘滚轮 32 的两端之间分别通过皮带传动机构 35 连接,该皮带传动机构 35 包括分别设置在上去尘滚轮 31 与下去尘滚轮 32 上的皮带轮和连接皮带轮的皮带(图中未显示皮带)。该结构具有结构简单、便于安装、传动稳定等优点。

[0045] 参见图 1～图 8,所述收卷动力机构包括收卷电机 44,该收卷电机 44 通过皮带传动机构 45 与已用清洁带收卷轮 43 连接;所述未用清洁带收卷轮 42 设有防打滑机构,该防打滑机构包括设在未用清洁带收卷轮 42 的带轮 46、设在机架 6 上的固定轴 47 以及绕在所述带轮 46 和固定轴 47 上的拉紧带(图中未显示)。设置所述防打滑机构的目的在于,防止未用清洁带收卷轮 42 在使用过程中释放过多的清洁带 41;由于未用清洁带收卷轮 42 为从动轮,在被已用清洁带收卷轮 43 牵引转动的过程中,当已用清洁带收卷轮 43 已经停止时,未用清洁带收卷轮 42 由于惯性可能还会继续转动一定角度,从而释放过多的清洁带 41;采用上述防打滑机构后,在拉紧带的拉紧作用下,未用清洁带收卷轮 42 能够随已用清洁带收卷轮 43 的停止而停止,不会继续向前转动。

[0046] 参见图 1～图 8,所述清洁带输送机构 4 还包括设置在机架 6 上的导向轮 48,以对清洁带 41 进行导向,使得清洁带 41 能够顺利地未用清洁带收卷轮 42 与张紧轮 54 之间过渡。

[0047] 参见图 1～图 8,所述清洁带 41 为表面设有粘性体的带体;所述去尘滚轮表面的弹性粘附层由橡胶制成。所述清洁带 41 的作用在于通过粘附的形式将上去尘滚轮 31 上的灰尘粘除,该清洁带 41 可以采用类似于胶布一样的粘性带制成;所述去尘滚轮的弹性粘附层具有两个作用,一方面对卡片具有输送作用,具有的弹性特性使之不会压坏卡片,同时也能保证该弹性粘附层充分地卡片贴紧,另一方面用于将卡片表面的灰尘粘起,是起到直接清除卡片表面灰尘作用的工作部件;通常,具有较好弹性的塑料都具有较好的吸附能力,例如橡胶材质,本领域技术人员可根据这一使用要求在现有技术中选择合适的材质制作所述弹性粘附层。

[0048] 参见图 1～图 7,所述平印装置包括色带传送机构 7、卡片传送机构 8 以及平印机构 9,其中:

[0049] 参见图 1～图 7,所述色带传送机构 7 包括色带 71、未用色带收卷轮 72、已用色带收卷轮 73 以及驱动机构,所述色带 71 从未用色带收卷轮 72 起,绕过平印头 91 后收卷到已用色带收卷轮 73 中。所述驱动机构包括电机 74 以及连接电机 74 和已用色带收卷轮 73 的皮带传动机构 75。所述未用色带收卷轮 72 上连接有色带释放电机 76,所述色带 71 上还设有色带张紧机构 77,用于对色带 71 进行持续的张紧,该色带张紧机构 77 设置于靠近未用色带收卷轮 72 处,主要由张紧轮和弹簧构成,当色带释放电机 76 释放色带 71 时,张紧轮在弹簧的作用下向张紧色带 71 的方向运动,从而确保色带 71 始终处于张紧的状态。

[0050] 参见图 1～图 7,所述平印机构 9 包括平印头 91、平印头支架 92 以及控制系统 93,其中,平印头 91 用于通过定点(有图案的位置)发热将色带 71 上的颜料融化并转移到卡片 1 表面上,形成所要印刷的信息;所述平印头支架 92 用于设置平印头 91;所述控制系统 93 用于控制平印头 91 进行工作。所述平印机构 9 进一步实施方式可参照现有技术来进行。

[0051] 参见图 1～图 7,所述卡片传送机构 8 包括多个输送滚轮和输送动力机构,其中,所

述输送滚轮的输送通道与去尘滚轮的输送通道对齐。所述输送滚轮包括动力输送滚轮和辅助输送滚轮 84, 其中, 所述动力输送滚轮包括两个单滚轮和一组双滚轮 82, 所述两个单滚轮分别为第一单滚轮 81 和第二单滚轮 82; 所述输送动力机构包括第一输送动力机构和第二输送动力机构, 其中, 第一输送动力机构包括第一动力电机 85, 该第一动力电机 85 通过同步带传动机构 87 与第一单滚轮 81 连接, 第一单滚轮 81 通过同步带传动机构与第二单滚轮 82 连接; 第二输送动力机构包括第二动力电机 86, 该第二动力电机 86 通过同步带传动机构 88 与双滚轮 83 的其中一个滚轮连接; 从所述清洁装置中的去尘滚轮 3 起, 沿着卡片 1 的输送方向, 依次为第一个辅助输送滚轮、第二单滚轮 82、第一单滚轮 81、第二个辅助滚轮以及双滚轮 83, 所述平印头 91 位于第一单滚轮 81 的上方。通过上述卡片传送机构 8, 实现了卡片 1 在清洁装置与平印装置之间的对接、卡片 1 在平印装置中的输送以及将卡片 1 从平印装置中输送给后续的工位, 并且为卡片 1 在平印时提供支承, 使得平印得以顺利进行。

[0052] 参见图 1 ~ 图 7, 所述机架 6 包括底板 61、前立板 63 和后立板 62, 所述清洁装置和平印装置设在后立板 62 上, 且所述卡面灰尘去除机构中的去尘滚轮以及卡片传送机构 8 中的输送滚轮支承在前立板 63 和后立板 62 上; 卡片传送机构 8 中第二动力电机 86 设在前立板 63 上; 所述清洁装置和平印装置之间设有隔板 2, 防止两者相互干涉。所述清洁带输送机构中, 未用清洁带收卷轮和已用清洁带收卷轮上下布置; 所述色带传送机构 7 中, 未用色带收卷轮 72 和已用色带收卷轮 73 左右布置, 使得结构紧凑、布局更加合理。

[0053] 参见图 1 ~ 图 8, 本实用新型的工作原理是: 卡片 1 由生产线的卡片输送机构输送到清洁装置中进行清洁, 清洁完毕后的卡片 1 随即进入平印装置中进行平印, 其中:

[0054] 在清洁装置中, 卡片 1 由生产线上的卡片输送机构输送至两个去尘滚轮之间, 并从两个去尘滚轮之间通过, 该过程中, 去尘滚轮驱动机构带动两个去尘滚轮转动, 两个去尘滚轮上的弹性粘附层压紧在卡片 1 表面上, 并从卡面上滚过, 将卡片 1 上的灰尘粘起; 与此同时, 张紧动力机构推动张紧轮 54 将清洁带 41 中有粘性体的一面紧贴在上去尘滚轮 31 表面上, 随着上去尘滚轮 31 的转动, 清洁带输送机构 4 也带动清洁带 41 连续地运转, 使得清洁带 41 中未使用部分连续地与上去尘滚轮 31 接触, 将上去尘滚轮 31 上的灰尘粘除, 确保上去尘滚轮 31 始终处于清洁状态, 以便能够持续地对卡片 1 进行清洁; 由于卡片 1 在进行加工处理过程中, 一般都是对卡片 1 上表面进行加工处理, 因此只要对卡片 1 的上表面进行清洁即可; 当一张卡片 1 通过两个去尘滚轮后, 清洁带输送机构 4 暂停运转, 张紧动力机构带动张紧轮 54 向上复位, 等待下一张卡片 1 进入后, 再进行下一循环的清洁工作;

[0055] 在平印装置中, 卡片 1 由两个去尘滚轮送出后, 由于平印装置的卡片传送机构 8 中输送滚轮的输送通道与去尘滚轮的输送通道对齐, 因此所述输送滚轮将卡片 1 承接过来, 继续向前输送, 当卡片 1 中需要平印的部位到达平印头 91 处时, 平印头 91 工作, 将相应的信息印刷到卡面上。

[0056] 上述为本实用新型较佳的实施方式, 但本实用新型的实施方式并不受上述内容的限制, 其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化, 均应为等效的置换方式, 都包含在本实用新型的保护范围之内。

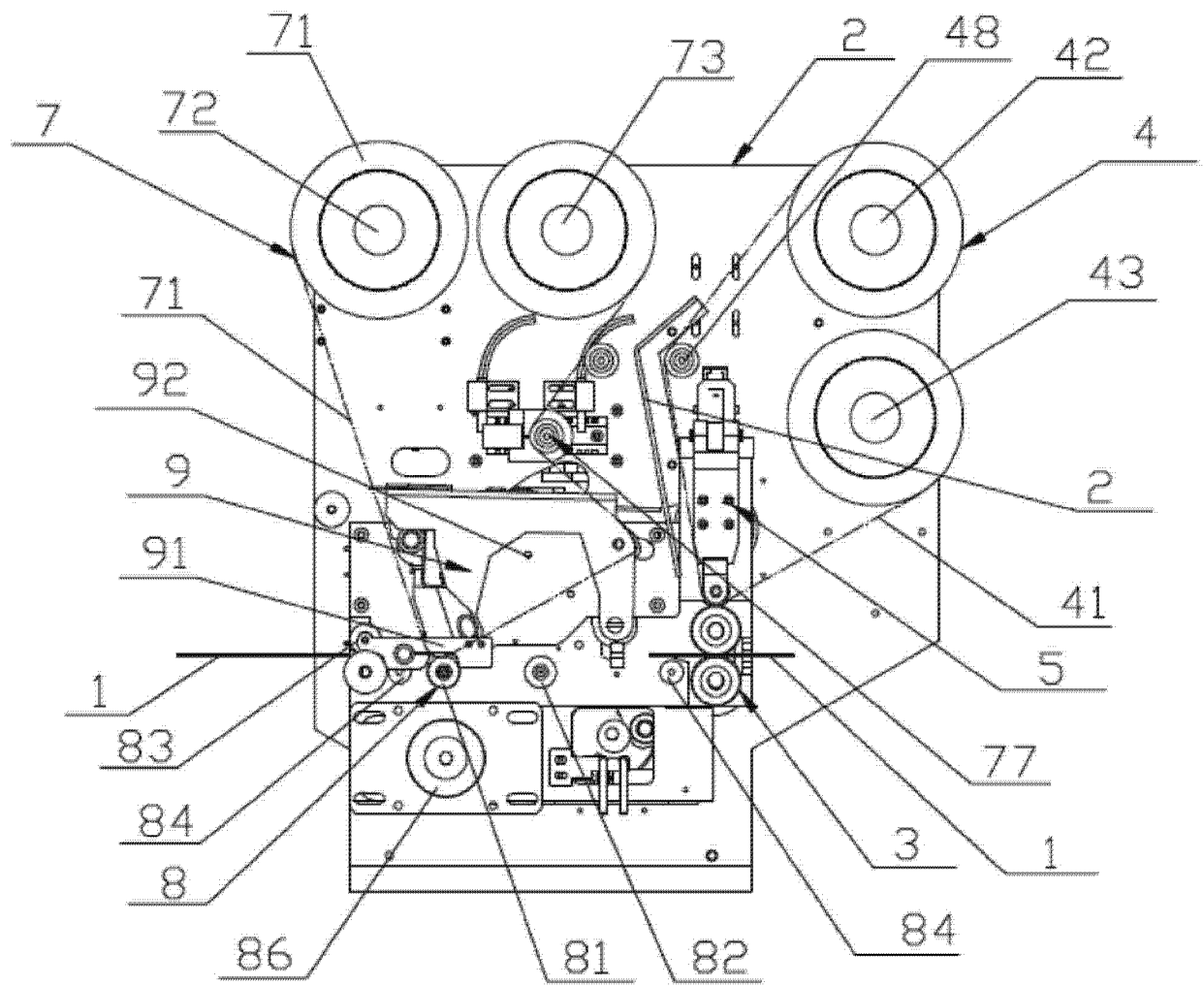


图 1

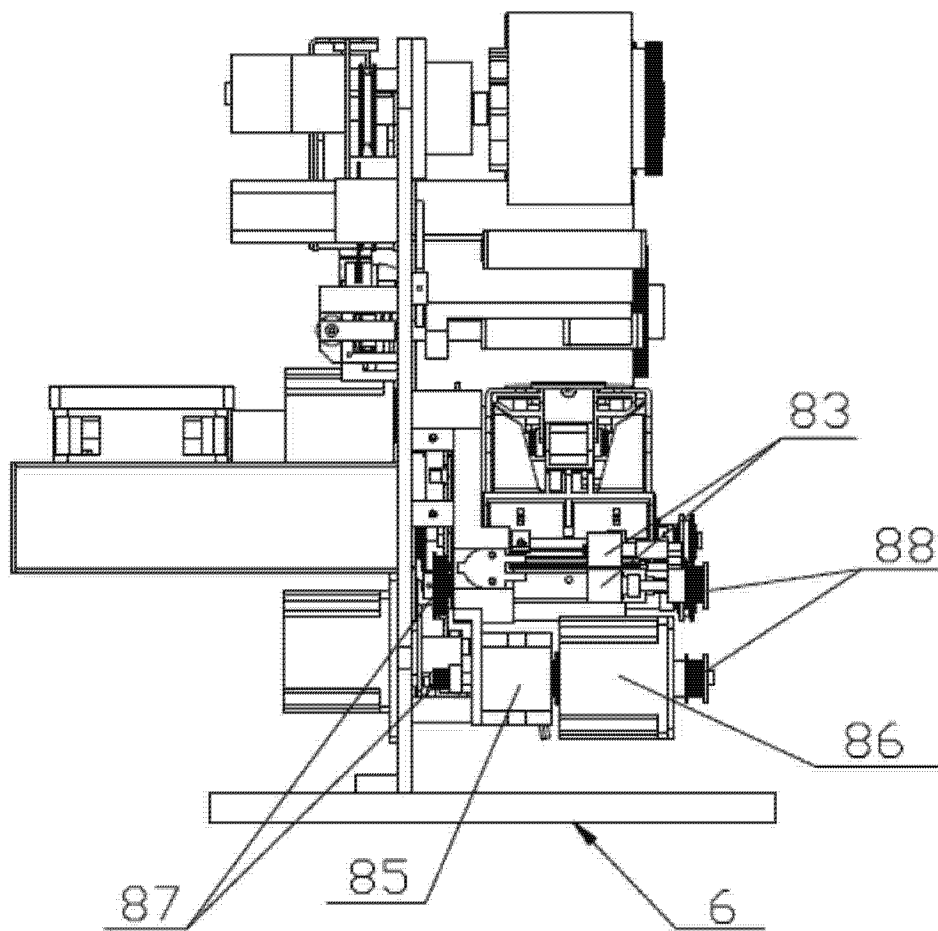


图 2

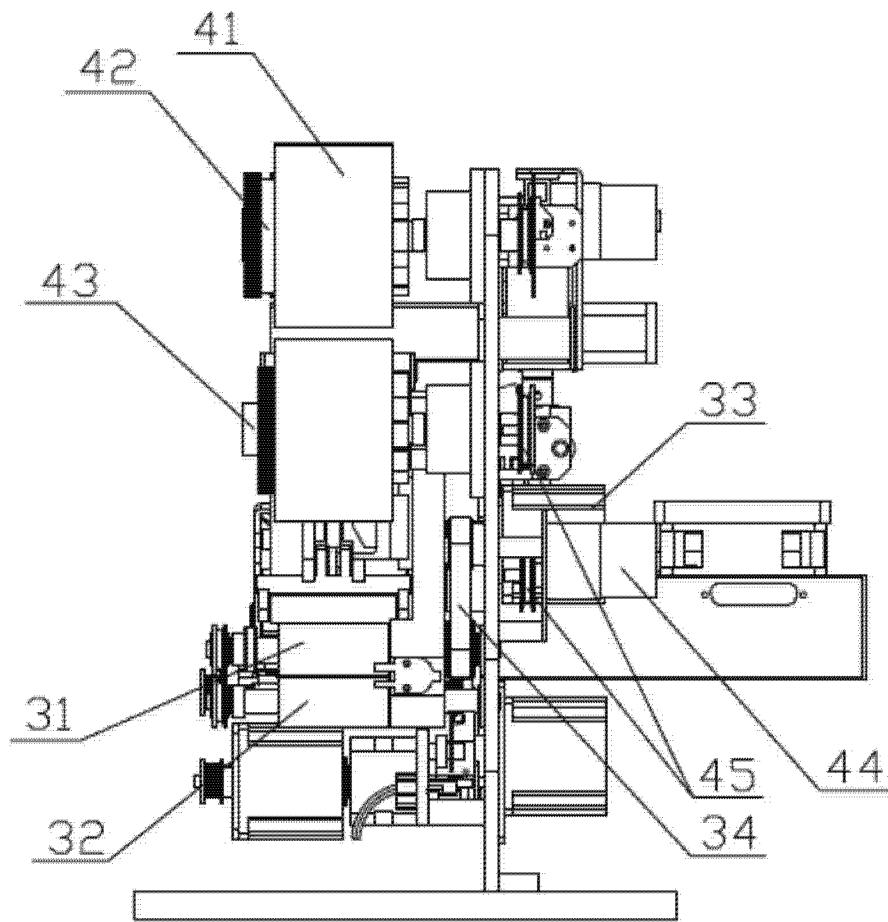


图 3

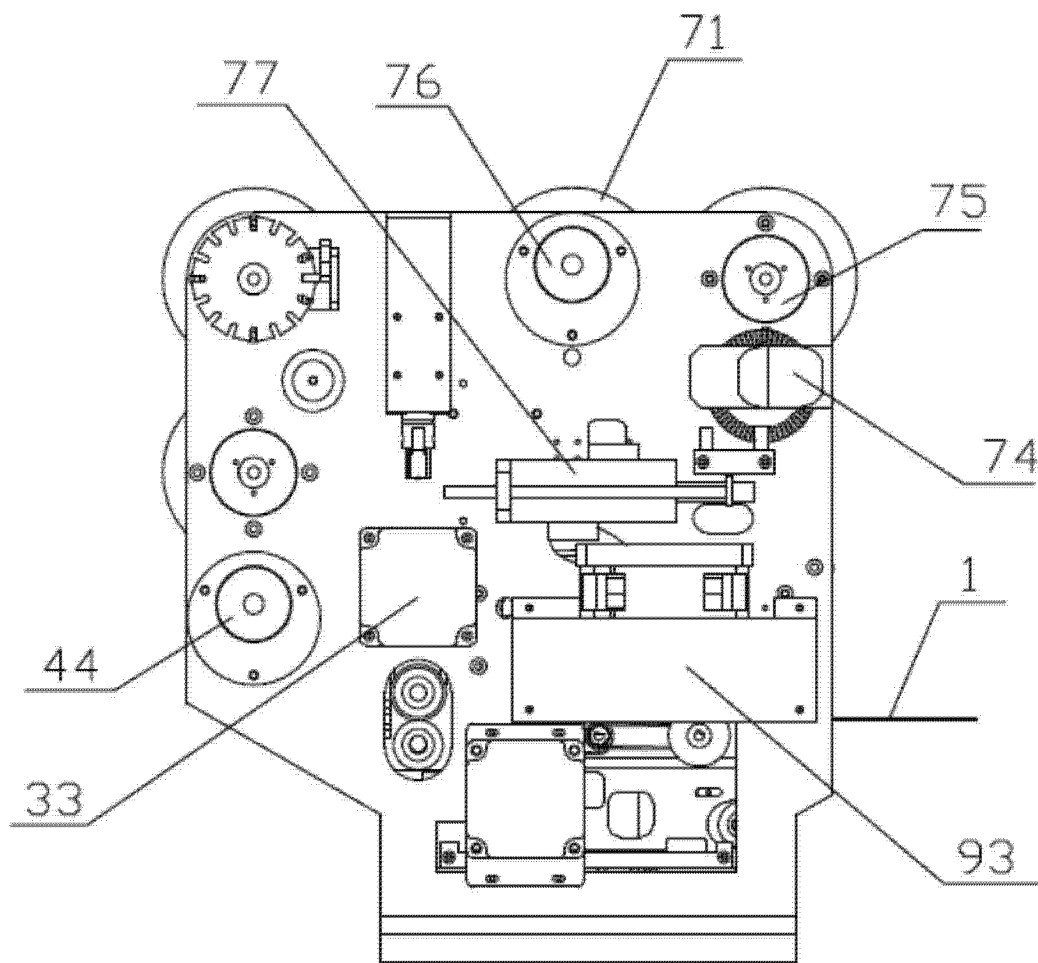


图 4

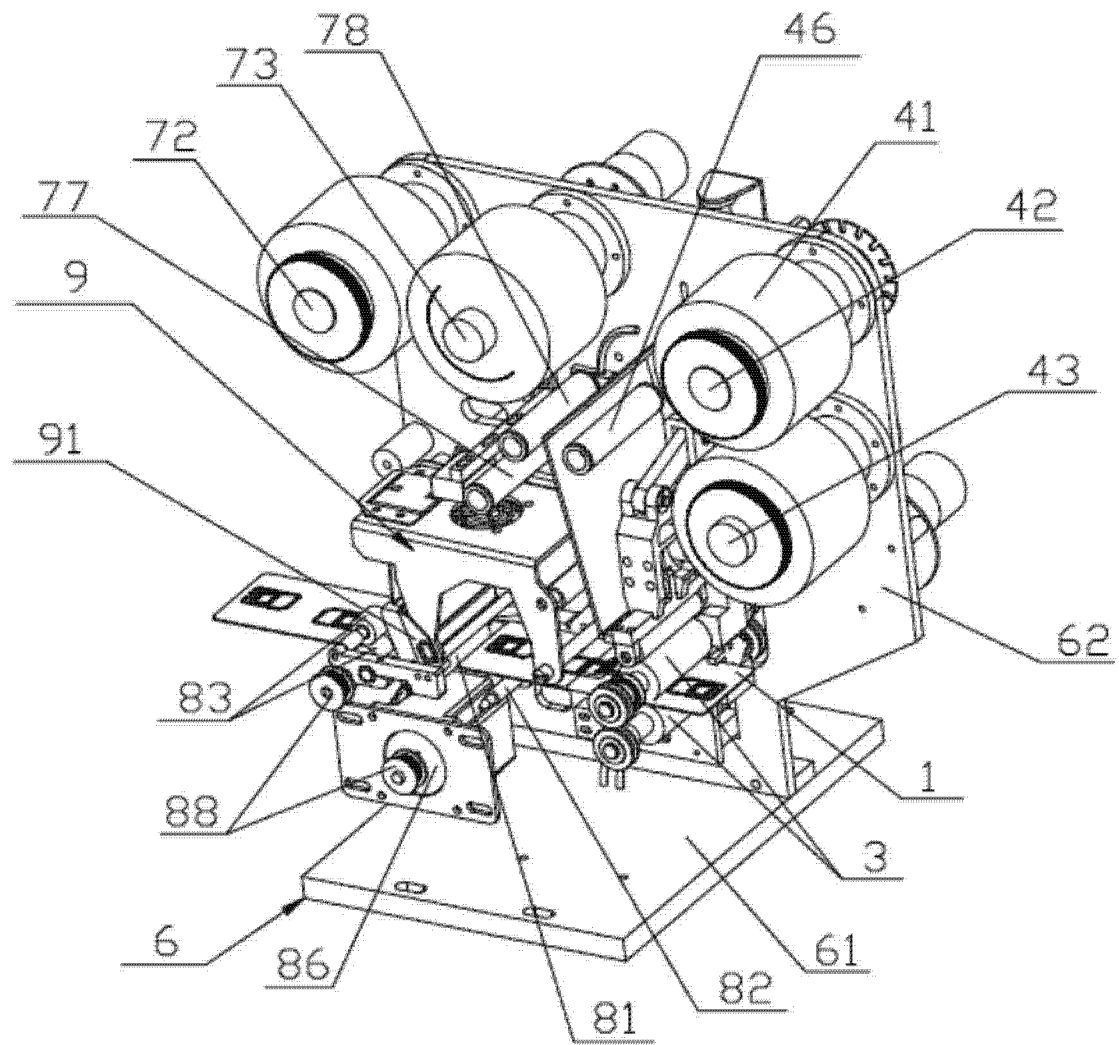


图 5

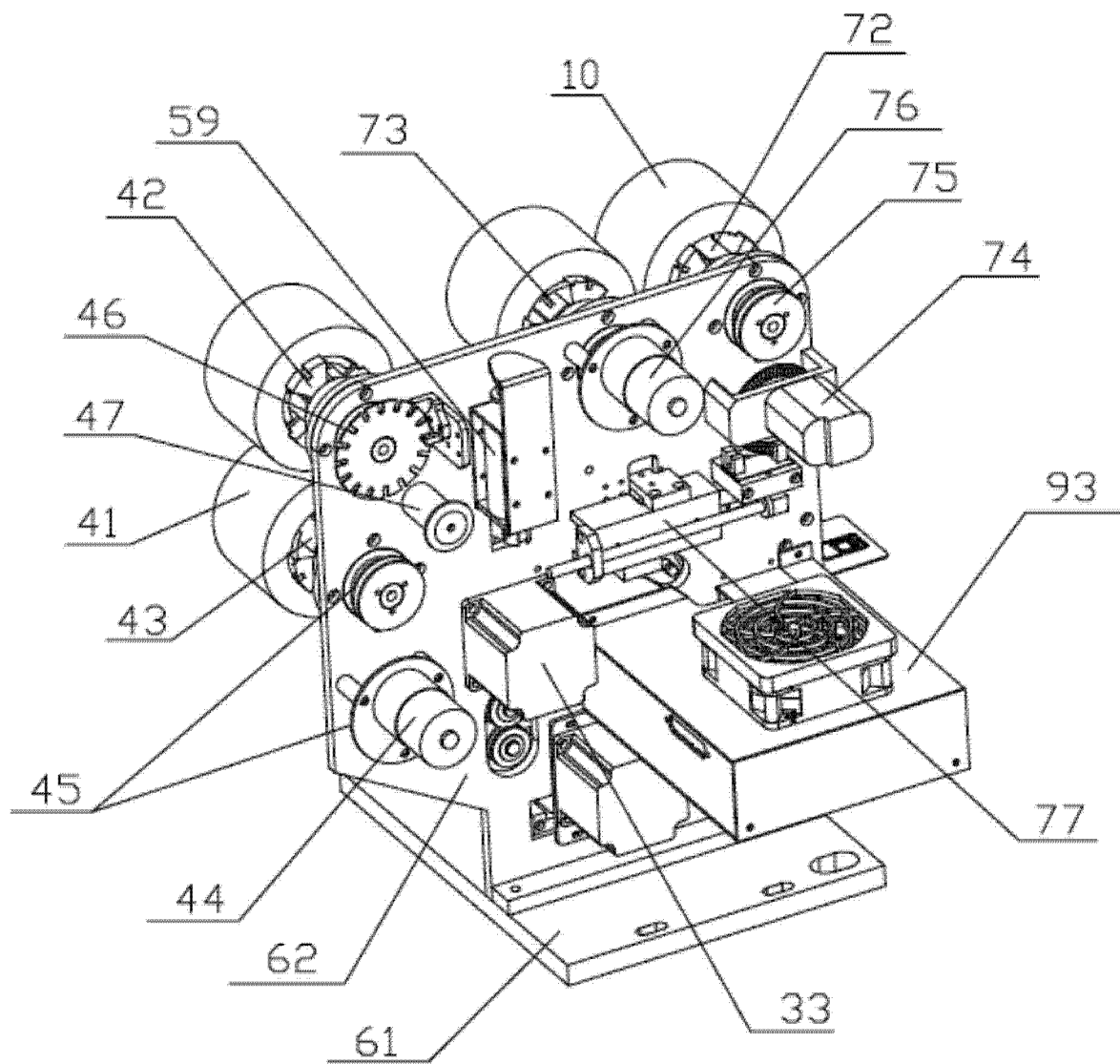


图 6

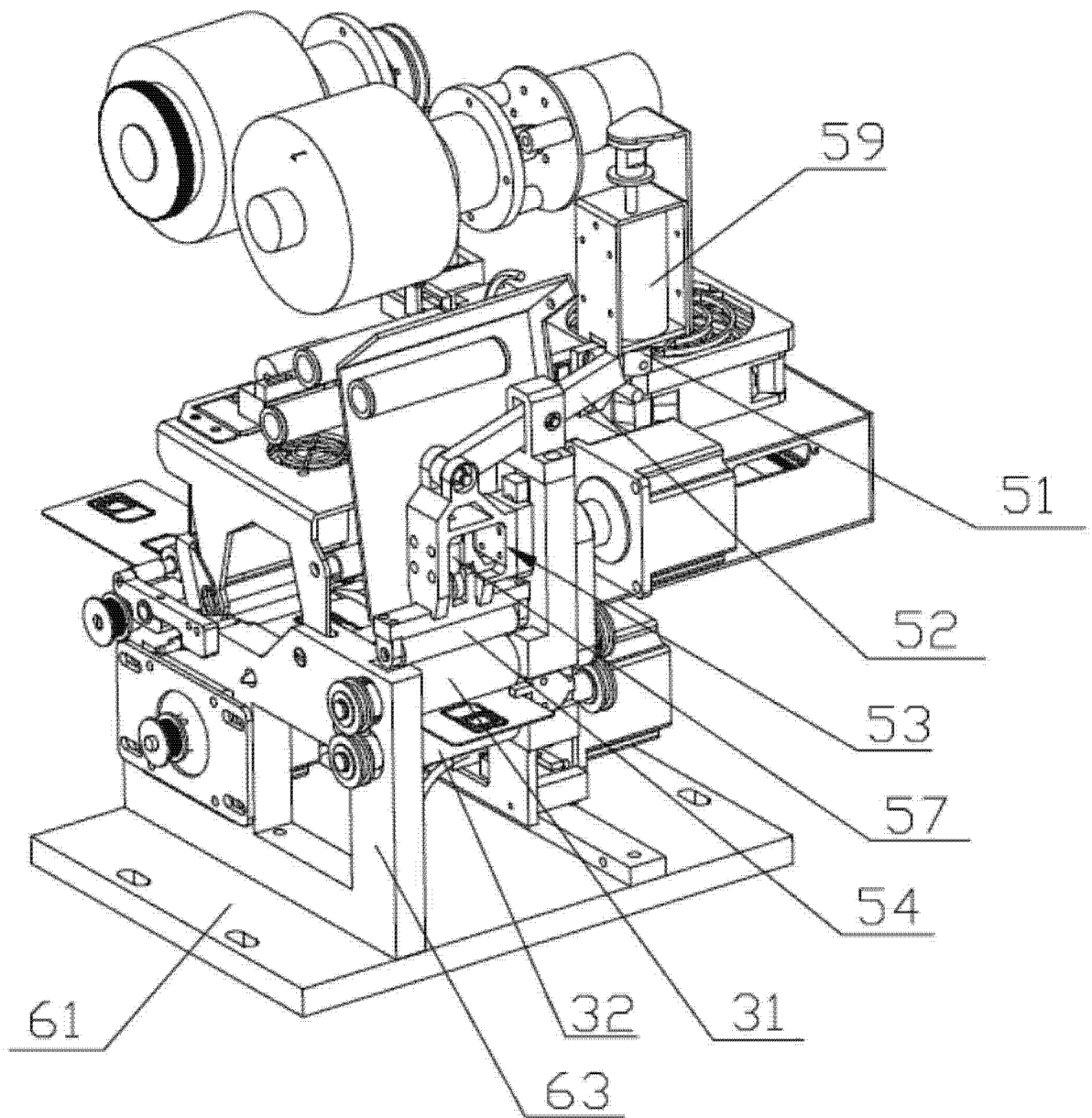


图 7

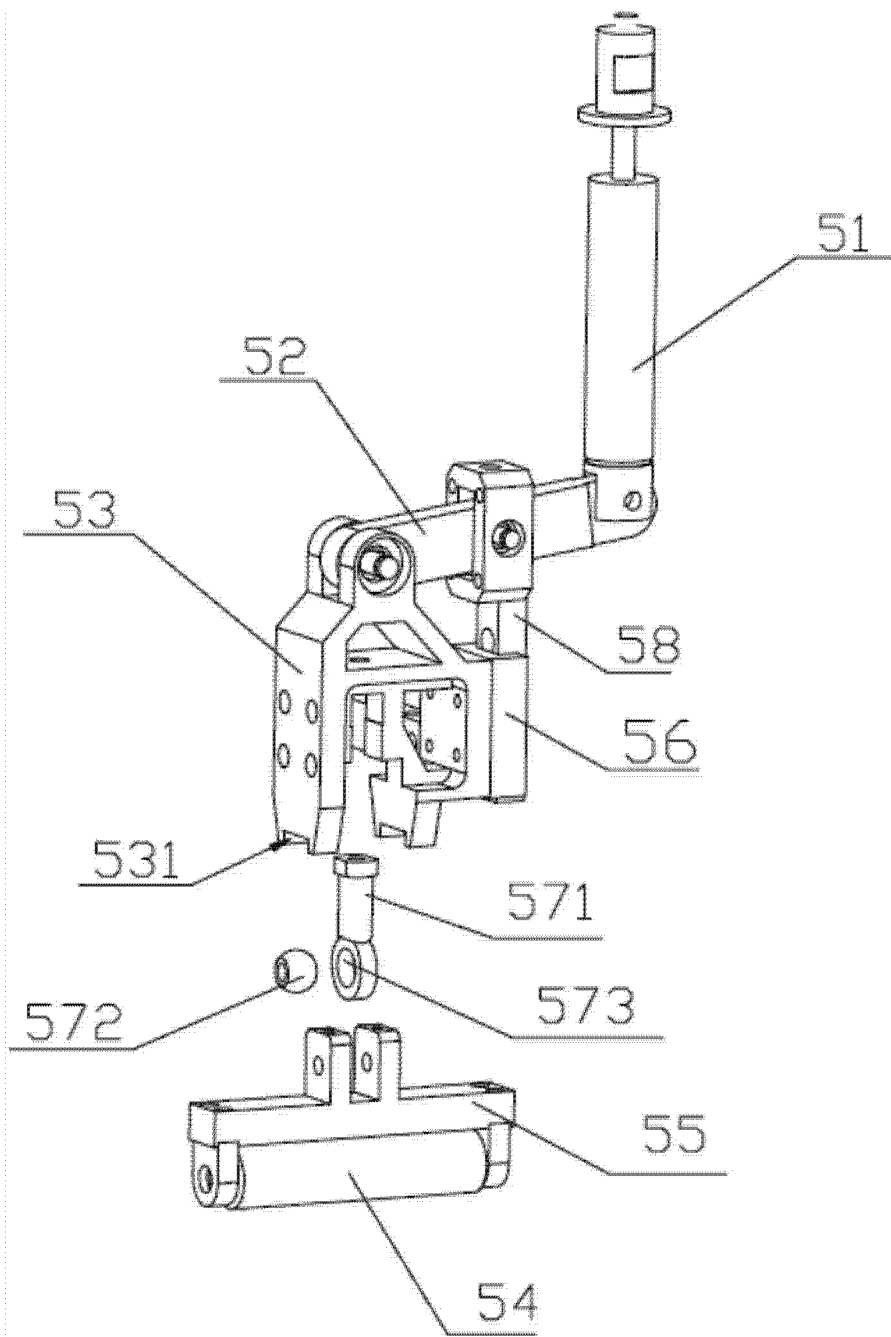


图 8