



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204054120 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420468235. 9

(22) 申请日 2014. 08. 19

(73) 专利权人 郑永

地址 050000 河北省石家庄市新华区泰华街
492 号 20 室

(72) 发明人 郑永

(51) Int. Cl.

B26D 1/04 (2006. 01)

B26D 7/01 (2006. 01)

B26D 7/02 (2006. 01)

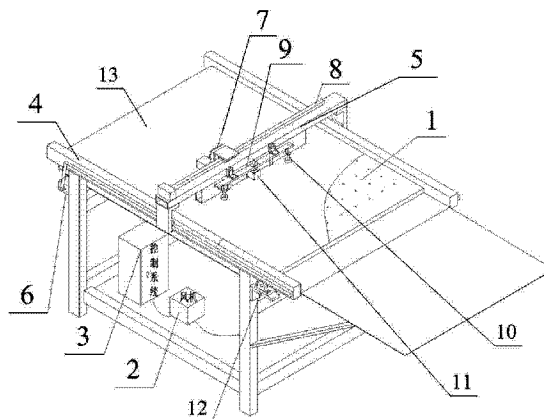
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

照片自动裁剪装置

(57) 摘要

一种照片自动裁剪装置,包括有控制系统、裁剪平台以及负压系统,裁剪平台上具有多个具有吸附作用的负压孔,负压系统包括有负压风机,负压风机通过管路与负压孔连接,控制系统包括有控制器,控制器与负压风机信号连接。横向轨道设置在纵向轨道上,在横向轨道上设置了滑块,能够使得滑块在裁剪平台上任意点进行定位作业。横向杆上设置了吸盘,通过负压风机使得吸盘产生负压将相纸吸附,能够将相纸转移至裁剪位置,完成相纸的自动转移。配合现有技术中的控制系统,本实用新型不仅能够对相纸进行自动裁剪,还能够对相纸进行自动化转移,使得本实用新型能够完全脱离人工完成相纸转移、裁剪工作,不仅提高了工作效率,还降低了工作强度。



1. 一种照片自动裁剪装置,包括有控制系统、裁剪平台(1)以及负压系统,所述裁剪平台上具有多个具有吸附作用的负压孔,所述负压系统包括有负压风机(2),所述负压风机通过管路与所述负压孔连接,所述控制系统包括有控制器(3),所述控制器与所述负压风机信号连接,其特征在于,

还包括有移动切刀系统以及转移吸附装置;

所述移动切刀系统包括有用于相纸裁剪的切刀、两条垂直设置的纵向轨道(4)以及横向轨道(5),所述横向轨道可滑动地设置于纵向轨道上,所述纵向轨道上设置有用于驱动横向轨道移动的第一电机(6),所述第一电机通过传动装置与横向轨道连接,所述横向轨道上设置有滑块(7)以及第二电机(8),所述第二电机通过传动装置与所述滑块连接,所述切刀设置于所述滑块上,所述纵向轨道设置于所述裁剪平台的侧边上;

所述转移吸附装置包括横向杆(9)、吸盘(10)以及第三电机(11),所述第三电机设置于所述横向轨道上,所述第三电机与所述横向杆连接用于提拉所述横向杆,所述吸盘设置于所述横向杆上,所述吸盘通过管路与所述负压风机连接;

所述第一电机、所述第二电机以及所述第三电机均与所述控制系统信号连接。

2. 根据权利要求1所述的照片自动裁剪装置,其特征在于,

所述裁剪平台采用水平结构设计。

3. 根据权利要求1或2所述的照片自动裁剪装置,其特征在于,

还包括有滚动台面系统,所述滚动台面系统包括有旋转辊(12)、滚动面(13)以及第四电机;

所述第四电机与所述旋转辊动力连接用于驱动其转动,所述旋转辊设置于所述裁剪平台的两端,所述滚动面成环结构设计套设于所述旋转辊上。

照片自动裁剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及图文处理设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种照片自动裁剪装置。

背景技术

[0002] 大幅面照片输出设备输出速度快、效率高,但是需要把小的照片拼接到一个大版面进行输出,所以涉及到输出后裁剪的工作。传统操作是使用手工进行裁剪,效率低下且容易裁坏。为了解决上述问题,在现有技术提供了一种用于相纸自动裁剪的装置,该装置的具体结构为:由支架、固定于支架上方的进纸系统、控制面板及裁剪系统组成。其中,进纸系统包括:进纸平台、位于进纸平台后端的进纸托架及进纸电机、位于进纸平台中部的第一进纸轴、第二进纸轴、传送电机;裁剪系统包括:裁剪平台、固定于裁剪平台两侧的刀架纵向移动导轨、安装于刀架纵向移动导轨上方的纵向伺服电机及刀架横向移动导轨、安装于刀架横向移动导轨上方的横向伺服电机及裁刀架;控制面板通过连线与进纸系统及裁剪系统连接;进纸托架设有一对吸纸器及一对摆杆,裁剪平台下方设有一真空吸纸装置。在使用时,将相纸自动裁剪装置与电脑连接,通过电脑启动控制面板,把需要裁剪的相纸放到进纸托架上,通过吸纸器把进纸托架上的相纸吸住,进纸电机启动带动摆杆把相纸送进进纸平台,吸纸器停止吸附,启动传送电机,带动第一进纸轴、第二进纸轴转动,当纸移动到适当位置时,停止进纸并启动真空吸纸装置,将进到裁切区的纸牢牢吸住并保持,然后根据输入的裁剪坐标启动纵向伺服电机、横向伺服电机带动裁刀架移动,进行裁剪。裁剪结束后,真空吸纸装置停止工作,再次启动传送电机,带动第一进纸轴、第二进纸轴转动,将裁剪完的相纸送出,完成单张裁剪工作,下一张裁剪工作重复上述过程。

[0003] 在上述结构设计中,虽然能够实现相纸的自动裁剪,但是,由于不具备相纸的拿取转移部件,则会使其存在如下问题:无法进行多张相纸的连续裁剪作业;需要人工对裁剪的相纸进行摆正与位置校准。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种照片自动裁剪装置,以解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种照片自动裁剪装置,包括有控制系统、裁剪平台以及负压系统,所述裁剪平台上具有多个具有吸附作用的负压孔,所述负压系统包括有负压风机,所述负压风机通过管路与所述负压孔连接,所述控制系统包括有控制器,所述控制器与所述负压风机信号连接,

[0007] 还包括有移动切刀系统以及转移吸附装置;

[0008] 所述移动切刀系统包括有用于相纸裁剪的切刀、两条垂直设置的纵向轨道以及横向轨道,所述横向轨道可滑动地设置于纵向轨道上,所述纵向轨道上设置有用于驱动横向轨道移动的第一电机,所述第一电机通过传动装置与横向轨道连接,所述横向轨道上设置有滑块以及第二电机,所述第二电机通过传动装置与所述滑块连接,所述切刀设置于所述

滑块上,所述纵向轨道设置于所述裁剪平台的侧边上;

[0009] 所述转移吸附装置包括横向杆、吸盘以及第三电机,所述第三电机设置于所述横向轨道上,所述第三电机与所述横向杆连接用于提拉所述横向杆,所述吸盘设置于所述横向杆上,所述吸盘通过管路与所述负压风机连接;

[0010] 所述第一电机、所述第二电机以及所述第三电机均与所述控制系统信号连接。

[0011] 优选地,所述裁剪平台采用水平结构设计。

[0012] 优选地,本实用新型还包括有滚动台面系统,所述滚动台面系统包括有旋转辊、滚动面以及第四电机;所述第四电机与所述旋转辊动力连接用于驱动其转动,所述旋转辊设置于所述裁剪平台的两端,所述滚动面成环结构设计套设于所述旋转辊上。

[0013] 本实用新型提供的照片自动裁剪装置,基于现有技术对其进行了结构改造,特别提供了移动切刀系统以及转移吸附装置。

[0014] 移动切刀系统包括有用于相纸裁剪的切刀、两条垂直设置的纵向轨道以及横向轨道,横向轨道可滑动地设置于纵向轨道上,纵向轨道上设置有用于驱动横向轨道移动的第一电机,第一电机通过传动装置与横向轨道连接,横向轨道上设置有滑块以及第二电机,第二电机通过传动装置与滑块连接,切刀设置于滑块上,纵向轨道设置于裁剪平台的侧边上;转移吸附装置包括横向杆、吸盘以及第三电机,第三电机设置于横向轨道上,第三电机与横向杆连接用于提拉横向杆,吸盘设置于横向杆上,吸盘通过管路与负压风机连接;第一电机、第二电机以及第三电机均与控制系统信号连接。沿裁剪平台的长度方向设置纵向轨道,在纵向轨道的一端设置第一电机,第一电机通过齿轮系统或者是皮带系统等具有传动功能的组件或者系统带动横向轨道移动;在横向轨道上设置了可沿其滑动的滑块,通过第二电机能够驱动滑块移动。如此,滑块在裁剪平台上能够任意定位进行相纸裁剪。在横向轨道上设置了第三电机,第三电机的转轴上设置了具有外螺纹的端头,在横向杆上具有与端头螺纹连接的螺纹孔。如此,当第三电机固定设置并且转动时,能够使得横向杆上、下移动。在横向杆上设置了吸盘,吸盘通过管路与负压风机连接,如此对相纸具有负压吸附的功能。

[0015] 通过上述结构设计,在横向轨道上设置了滑块,横向轨道设置在纵向轨道上,能够使得滑块在裁剪平台上任意点进行定位作业。在横向轨道上设置了横向杆,横向杆上设置了吸盘,通过负压风机使得吸盘产生负压将相纸吸附,再在移动切刀系统的作用下将相纸转移至裁剪位置,停止负压风机能够使得相纸自动脱离吸盘,完成相纸的自动转移。配合现有技术中的控制系统,本实用新型不仅能够对相纸进行自动裁剪,还能够对相纸进行自动化转移,使得本实用新型能够完全脱离人工完成相纸转移、裁剪工作,不仅提高了工作效率,还降低了工作强度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 为本实用新型一种实施例中照片自动裁剪装置的结构示意图;

[0018] 图 1 中部件名称与附图标记的对应关系为:

[0019] 裁剪平台 1、负压风机 2、控制器 3、纵向轨道 4、横向轨道 5、第一电机 6、滑块 7、第二电机 8、横向杆 9、吸盘 10、第三电机 11、旋转辊 12、滚动面 13。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参考图 1,图 1 为本实用新型一种实施例中照片自动裁剪装置的结构示意图。

[0022] 本实用新型提供了一种照片自动裁剪装置,包括有控制系统、裁剪平台 1 以及负压系统,裁剪平台 1 上具有多个具有吸附作用的负压孔,负压系统包括有负压风机 2,负压风机 2 通过管路与负压孔连接,控制系统包括有控制器 3,控制器 3 与负压风机 2 信号连接。在上述结构设计中,裁剪平台 1 采用平面结构设计,其用于相纸的放置,在裁剪平台 1 上设置了负压孔通过负压风机 2 对相纸产生吸附作用,从而达到固定相纸的作用。控制系统采用现有技术中提供的具有智能控制功能的单片机或者是设置有 CPU 的电路板,通过串口总线或者是 USB 等方式与其他电器设备连接实现对于其连接设置的控制。

[0023] 基于现有技术,本实用新型还包括有移动切刀系统以及转移吸附装置;移动切刀系统包括有用于相纸裁剪的切刀、两条垂直设置的纵向轨道 4 以及横向轨道 5,横向轨道 5 可滑动地设置于纵向轨道 4 上,纵向轨道 4 上设置有用于驱动横向轨道 5 移动的第一电机 6,第一电机 6 通过传动装置与横向轨道 5 连接,横向轨道 5 上设置有滑块 7 以及第二电机 8,第二电机 8 通过传动装置与滑块 7 连接,切刀设置于滑块 7 上,纵向轨道 4 设置于裁剪平台 1 的侧边上;转移吸附装置包括横向杆 9、吸盘 10 以及第三电机 11,第三电机 11 设置于横向轨道 5 上,第三电机 11 与横向杆 9 连接用于提拉横向杆 9,吸盘 10 设置于横向杆 9 上,吸盘 10 通过管路与负压风机 2 连接;第一电机 6、第二电机 8 以及第三电机 11 均与控制系统信号连接。

[0024] 沿裁剪平台 1 的长度方向设置纵向轨道 4,在纵向轨道 4 的一端设置第一电机 6,第一电机 6 通过齿轮系统或者是皮带系统等具有传动功能的组件或者系统带动横向轨道 5 移动;在横向轨道 5 上设置了可沿其滑动的滑块 7,通过第二电机 8 能够驱动滑块 7 移动。如此,滑块 7 在裁剪平台 1 上能够任意定位进行相纸裁剪。在横向轨道 5 上设置了第三电机 11,第三电机 11 的转轴上设置了具有外螺纹的端头,在横向杆 9 上具有与端头螺纹连接的螺纹孔。如此,当第三电机 11 固定设置并且转动时,能够使得横向杆 9 上、下移动。在横向杆 9 上设置了吸盘 10,吸盘 10 通过管路与负压风机 2 连接,如此对相纸具有负压吸附的功能。

[0025] 本实用新型通过上述结构设计,提供了横向轨道 5 以及纵向轨道 4,在横向轨道 5 上设置了滑块 7,能够使得滑块 7 在裁剪平台 1 上任意点进行定位作业。在横向轨道 5 上设置了横向杆 9,横向杆 9 上设置了吸盘 10,通过负压风机 2 使得吸盘 10 产生负压将相纸吸附,再在移动切刀系统的作用下将相纸转移至裁剪位置,停止负压风机 2 能够使得相纸自动脱离吸盘 10,完成相纸的自动转移。配合现有技术中的控制系统,本实用新型不仅能够对相纸进行自动裁剪,还能够对相纸进行自动化转移,使得本实用新型能够完全脱离人工完

成相纸转移、裁剪工作,不仅提高了工作效率,还降低了工作强度。

[0026] 具体地,裁剪平台 1 采用水平结构设计。如此,更便于相纸的放置。

[0027] 在本实施例中,照片自动裁剪装置还包括有滚动台面系统,滚动台面系统包括有旋转辊 12、滚动面 13 以及第四电机;第四电机与旋转辊 12 动力连接用于驱动其转动,旋转辊 12 设置于裁剪平台 1 的两端,滚动面 13 成环结构设计套设于旋转辊 12 上。

[0028] 本实用新型提供的照片自动裁剪装置基于上述结构设计,在装置运行时,将一叠输出好的相纸放在裁剪平台 1 上,横向轨道 5 移动到裁剪平台 1 上方合理位置,通过第四电机使得横向杆 9 下移带动吸盘 10 向下运动,打开负压风机 2 把相纸吸紧,负压风机 2 带动吸盘 10 向上运动将单页纸提起到合理位置,横向轨道 5 运动将纸送至裁剪平台 1 的合适位置,横向杆 9 上的吸盘 10 放气松开相纸脱落,开启裁剪平台 1 下方的负压风机 2,将裁剪平台 1 上的照片牢牢吸附并保持,然后根据系统预先规划的坐标,控制系统控制横向和纵向电机(第一电机 6 以及第二电机 8)带动切刀(设置于滑块 7)进行裁剪,裁切完毕如果该张照片没有裁切完,则由第三电机 11 带动吸盘 10 向下运动,打开吸气装置把纸吸紧,第三电机 11 带动吸盘 10 向上运动将纸提起到合理位置,裁剪平台 1 下方的真空吸附装置暂时停止工作,横向轨道 5 运动将纸送至裁剪平台 1 的合适位置,吸纸系统的吸盘 10 放气松开,第三电机 11 带动吸盘 10 向上运动回位,继续开启裁剪平台 1 下方的吸附装置吸住并进行裁切。裁切完毕后,吸附装置停止吸附,裁剪平台 1 向前运动,将裁切好的纸送出,同时横向轨道 5 移动到裁剪平台 1 上方合理位置进行下一张进纸,裁剪工作重复上述过程。

[0029] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

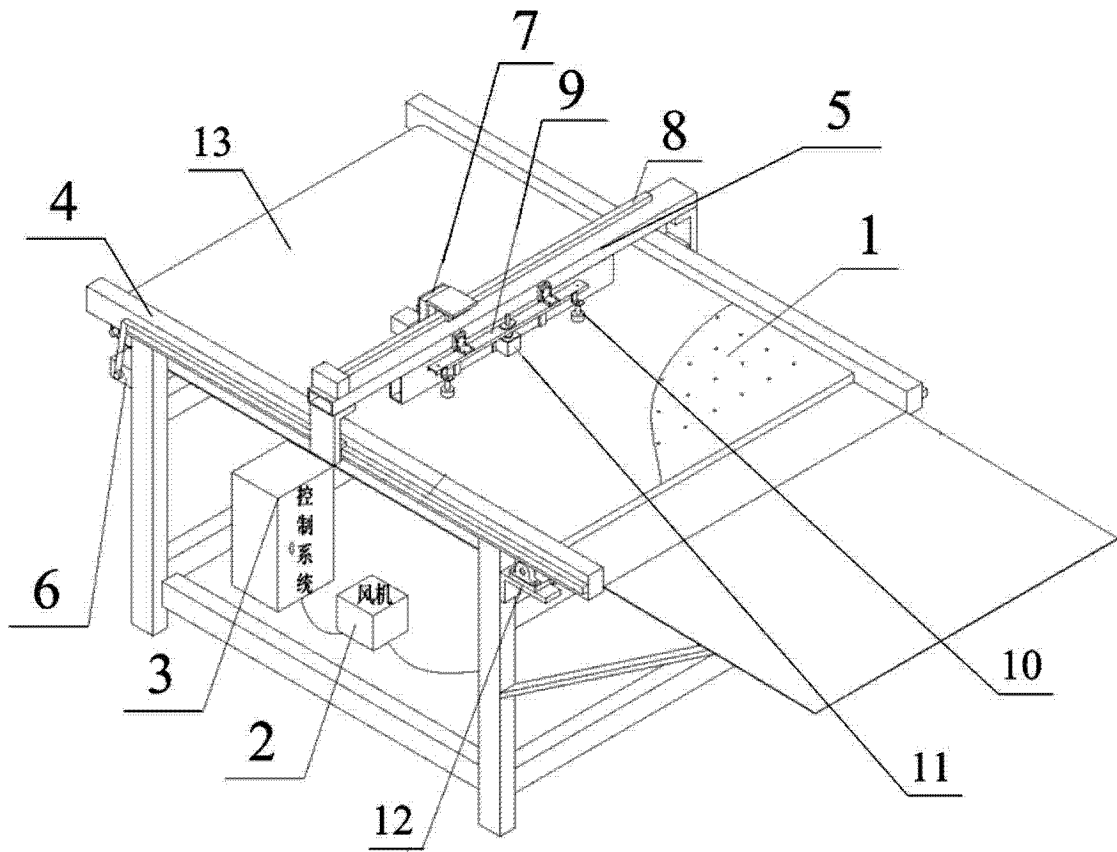


图 1