



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104176553 B

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201410402529.6

B65H 18/10(2006.01)

(22)申请日 2014.08.16

B65H 23/26(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104176553 A

(56)对比文件

CN 204111022 U, 2015.01.21, 权利要求1-6.

(43)申请公布日 2014.12.03

审查员 方晨

(73)专利权人 金达科技股份有限公司

地址 061001 河北省沧州市高新技术产业
开发区迎宾大道西侧永济路北侧

(72)发明人 李志辉 李俊芹

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 李羨民 雷秋芬

(51)Int.Cl.

B65H 35/02(2006.01)

B65H 16/00(2006.01)

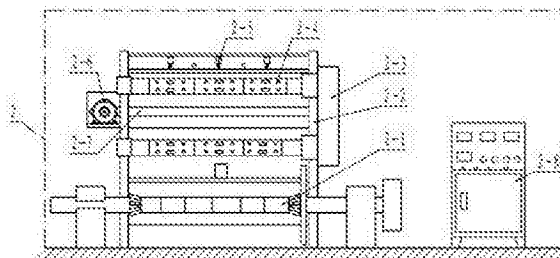
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种PVC膜片分切机

(57)摘要

一种PVC膜片分切机,它包括送料机构、分切执行机构、收料机构、驱动电机、传动轴、传动机构、机架和控制柜,所述送料机构、分切执行机构和收料机构安装在机架上,所述驱动电机安装在机架的一侧边框上,所述传动机构安装在机架的另一侧边框上,驱动电机通过传动轴和传动机构连接,传动机构将动力传递给送料机构、分切执行机构和收料机构,其特别之处在于:所述分切执行机构设有一组直切刀和一组圆盘切刀,所述直切刀和圆盘切刀间隔布置,直切刀固定在机架的横梁上,圆盘切刀通过驱动气缸安装在机架的顶横梁上。本发明可同时完成PVC膜片分条和波浪形花边的成型,降低了操作人员的劳动强度、提高了工作效率。



1. 一种PVC 膜片分切机(2),包括送料机构(2-1)、分切执行机构(2-5)、收料机构(2-4)、驱动电机(2-6)、传动轴(2-7)、传动机构(2-3)、机架(2-2)和控制柜(2-8),所述机架(2-2)和控制柜(2-8)固定在水平地面上,所述送料机构(2-1)、分切执行机构(2-5)和收料机构(2-4)安装在机架(2-2)上,所述驱动电机(2-6)安装在机架(2-2)的一侧边框上,所述传动机构(2-3)安装在机架(2-2)的另一侧边框上,驱动电机(2-6)通过传动轴(2-7)和传动机构(2-3)连接,传动机构(2-3)将动力传递给送料机构(2-1)、分切执行机构(2-5)和收料机构(2-4),其特征是,所述分切执行机构(2-5)设有一组直切刀(2-5-1)和一组圆盘切刀(2-5-2),所述直切刀(2-5-1)和圆盘切刀(2-5-2)间隔布置,直切刀(2-5-1)固定在机架(2-2)的横梁上,圆盘切刀(2-5-2)通过驱动气缸(2-5-3)安装在机架(2-2)的顶横梁上;

所述圆盘切刀(2-5-2)的刃口(2-5-2-1)位于圆盘的外圆柱面上,其展开线为波浪线形状;

所述分切执行机构(2-5)还包括砧辊(2-5-4),所述砧辊(2-5-4)安装在机架(2-2)两侧边框上,砧辊(2-5-4)的外圆柱面与圆盘切刀(2-5-2)相匹配;

所述圆盘切刀(2-5-2)安装在驱动气缸(2-5-3)缸体上,所述驱动气缸(2-5-3)的活塞杆固定在机架(2-2)的顶横梁上;

所述送料机构(2-1)包括送料辊(2-1-1)、张力控制辊(2-1-2)和输送导向辊(2-1-3),所述送料辊(2-1-1)布置在机架(2-2)的前端,在送料辊(2-1-1)的端部设置磁粉制动器电机,所述张力控制辊(2-1-2)包括上下布置的两根水平橡胶辊,所述输送导向辊(2-1-3)与张力控制辊(2-1-2)平行布置,它们安装在机架(2-2)两侧边框的相应位置上。

2. 根据权利要求1所述的一种PVC 膜片分切机(2),其特征是,所述收料机构(2-4)包括水平布置的收料导向辊(2-4-1)、上收料辊(2-4-2)和下收料辊(2-4-3),它们均安装在机架(2-2)两侧边框上,所述收料导向辊(2-4-1)布置在砧辊(2-5-4)的下方,所述上收料辊(2-4-2)和下收料辊(2-4-3)为上下布置的两根气胀轴,在上收料辊(2-4-2)和下收料辊(2-4-3)的端部设置磁粉制动器。

一种PVC膜片分切机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种分切机,尤其是一种PVC膜片分切机,属于切割设备技术领域。

背景技术

[0002] PVC材料即聚氯乙烯,它是一种重要的有机合成材料,广泛用于工业、建筑、农业、日常生活、包装、电力、公用事业等领域。在PVC材料与添加剂混合、塑化后,利用三辊或四辊压延机可制成规定厚度的透明或着色膜片,这种膜片可通过分切、热合加工等工艺制作成各种包装装潢材料,既为人类生活提供了便利,也美化人们的生活环境。

[0003] 如附图1所示的一种PVC膜片装饰条1,其一侧为直边1-2,另一侧为波浪形花边1-1,针对该装饰条1波浪形花边1-1的成型问题,采用现有的直刀型分切机将宽幅的透明膜片分条后,还需借助其它工具裁剪花边,不仅存在着作业步骤繁琐、工作效率低等弊端,而且增加了操作人员的劳动强度。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术之弊端,提供一种能降低操作人员的劳动强度、提高工作效率,可同时完成分条和波浪形花边的成型的PVC膜片分切机。

[0005] 本发明所述问题是以下述技术方案实现的:

[0006] 一种PVC膜片分切机,包括送料机构、分切执行机构、收料机构、驱动电机、传动轴、传动机构、机架和控制柜,所述机架和控制柜固定在水平地面上,所述送料机构、分切执行机构和收料机构安装在机架上,所述驱动电机安装在机架的一侧边框上,所述传动机构安装在机架的另一侧边框上,驱动电机通过传动轴和传动机构连接,传动机构将动力传递给送料机构、分切执行机构和收料机构,其特别之处在于:所述分切执行机构设有一组直切刀和一组圆盘切刀,所述直切刀和圆盘切刀间隔布置,直切刀固定在机架的横梁上,圆盘切刀通过驱动气缸安装在机架的顶横梁上。

[0007] 上述PVC膜片分切机,所述圆盘切刀的刃口位于圆盘的外圆柱面上,其展开线为波浪线形状。

[0008] 上述PVC膜片分切机,所述圆盘切刀安装在驱动气缸缸体上,所述驱动气缸活塞杆固定在机架的顶横梁上。

[0009] 上述PVC膜片分切机,所述分切执行机构还包括砧辊,所述砧辊安装在机架两侧边框上,砧辊的外圆柱面与圆盘切刀相匹配。

[0010] 上述PVC膜片分切机,所述送料机构包括送料辊、张力控制辊和输送导向辊,所述送料辊布置在机架的前端,在送料辊的端部设置磁粉制动器电机,所述张力控制辊包括上下布置的两根水平橡胶辊,所述输送导向辊与张力控制辊平行布置,它们安装在机架两侧边框的相应位置上。

[0011] 上述PVC膜片分切机,所述收料机构包括水平布置的收料导向辊、上收料辊和下收料辊,它们均安装在机架两侧边框上,所述收料导向辊布置在砧辊的下方,所述上收料辊和

下收料辊为上下布置的两根气胀轴,在上收料辊和下收料辊的端部设置磁粉制动器。

[0012] 本发明可通过间隔布置的直切刀和圆盘切刀将宽幅的透明PVC膜片分切为若干条装饰条,其中圆盘切刀的波浪线形刃口可同时完成装饰条一侧花边的裁剪成型;本发明通过安装在机架的一侧边框上的驱动电机带动传动轴旋转,由传动轴带动安装在机架的另一侧边框上传动机构运转,传动机构将动力传递给送料机构、分切执行机构和收料机构,不仅保证了PVC膜片分切机的正常运转,而且使零部件的布置更加紧凑,减少了设备占用面积;本发明在送料辊和两根收料辊端部均设置磁粉制动器,通过对送料辊和两根收料辊扭矩的滑差控制,实现对被切割PVC膜片的张力控制,提高了PVC膜片的分切质量。总之,本发明可同时进行PVC膜片分条和波浪形花边的成型,简化了PVC膜片装饰条的生产步骤,降低了操作人员的劳动强度、提高了工作效率。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0014] 图1是PVC材料装饰条结构示意图;

[0015] 图2是本发明的主视图;

[0016] 图3是分切执行机构示意图;

[0017] 图4是圆盘切刀结构示意图;

[0018] 图5是圆盘切刀刃口展开结构示意图;

[0019] 图6是被切割PVC膜片走向示意图。

[0020] 图中各标号清单为:1、PVC材料装饰条,1-1、波浪形花边,1-2、直边,2、PVC膜片分切机,2-1、送料机构,2-1-1、送料辊,2-1-2、张力控制辊,2-1-3、输送导向辊,2-2、机架,2-3、传动机构,2-4、收料机构,2-4-1、收料导向辊,2-4-2、上收料辊,2-4-3、下收料辊,2-5、分切执行机构,2-5-1、直切刀,2-5-2、圆盘切刀,2-5-2-1、刃口,2-5-3、驱动气缸,2-5-4、砧辊,2-6、驱动电机,2-7、传动轴,2-8、控制柜。

具体实施方式

[0021] 参看图2、图3,本发明包括送料机构2-1、分切执行机构2-5、收料机构2-4、驱动电机2-6、传动轴2-7、传动机构2-3、机架2-2和控制柜2-8,所述机架2-2和控制柜2-8固定在水平地面上,所述送料机构2-1、分切执行机构2-5和收料机构2-4安装在机架2-2上,所述驱动电机2-6安装在机架2-2的一侧边框上,所述传动机构2-3安装在机架2-2的另一侧边框上,驱动电机2-6通过传动轴2-7和传动机构2-3连接,传动机构2-3将动力传递给送料机构2-1、分切执行机构2-5和收料机构2-4,其特别之处在于:所述分切执行机构2-5设有一组直切刀2-5-1和一组圆盘切刀2-5-2,所述直切刀2-5-1和圆盘切刀2-5-2间隔布置,直切刀2-5-1固定在机架2-2的横梁上,圆盘切刀2-5-2通过驱动气缸2-5-3安装在机架2-2的顶横梁上。

[0022] 参看图3、图4、图5,本发明的圆盘切刀2-5-2安装在驱动气缸2-5-3的缸体上,所述驱动气缸2-5-3的活塞杆固定在机架2-2的顶横梁上;圆盘切刀2-5-2的刃口2-5-2-1位于圆盘的外圆柱面上,其展开线为波浪线形状。

[0023] 参看图2、图6,本发明的分切执行机构2-5还包括砧辊2-5-4,所述砧辊2-5-4安装在机架2-2两侧边框上,砧辊2-5-4的外圆柱面与圆盘切刀2-5-2相匹配;本发明的送料机

构2-1包括送料辊2-1-1、张力控制辊2-1-2和输送导向辊2-1-3,所述送料辊2-1-1布置在机架2-2的前端,在送料辊2-1-1的端部设置磁粉制动器电机,所述张力控制辊2-1-2包括上下布置的两根水平橡胶辊,所述输送导向辊2-1-3与张力控制辊2-1-2平行布置,它们安装在机架2-2两侧边框的相应位置上;本发明的收料机构2-4包括水平布置的收料导向辊2-4-1、上收料辊2-4-2和下收料辊2-4-3,它们均安装在机架2-2两侧边框上,所述收料导向辊2-4-1布置在砧辊2-5-4的下方,所述上收料辊2-4-2和下收料辊2-4-3为上下布置的两根气胀轴,在上收料辊2-4-2和下收料辊2-4-3的端部设置磁粉制动器。

[0024] 参看图1~图6,本发明通过分切执行机构2-5中间隔布置的直切刀2-5-1和圆盘切刀2-5-2将宽幅的透明PVC膜片分切为若干条装饰条,其中圆盘切刀2-5-2的波浪线形刃口2-5-2-1可直接完成装饰条1一侧花边1-1的裁剪成型;本发明处于工作状态时,被分切的宽幅的透明PVC膜片卷绕在送料辊2-1-1上,它从上下布置的两根张力控制辊2-1-2间隙中穿过,然后经输送导向辊2-1-3引导进入分切执行机构2-5区域,通过直切刀2-5-1和圆盘切刀2-5-2被分切为若干条一侧为直边、一侧为花边的PVC膜片装饰条,再经收料导向辊2-4-1引导后,相邻的两条装饰条分别缠绕在上收料辊2-4-2和下收料辊2-4-3上,这样使分切后的装饰条隔离开,避免了相互之间的干涉缠绕现象。本发明通过安装在机架的一侧边框上的驱动电机2-6带动传动轴2-7旋转,由传动轴2-7带动安装在机架的另一侧边框上传动机构2-3运转,传动机构2-3将动力传递给送料机构2-1、分切执行机构2-5和收料机构2-4,不仅保证了PVC膜片分切机2的正常运转,而且使零部件的布置更加紧凑,减少了设备占用面积;本发明在送料辊2-1-1、上收料辊2-4-2和下收料辊2-4-3端部均设置磁粉制动器,可通过对送料辊2-1-1和上收料辊2-4-2和下收料辊2-4-3扭矩的滑差控制,实现对被切割PVC膜片的张力控制,提高了PVC膜片的分切质量。

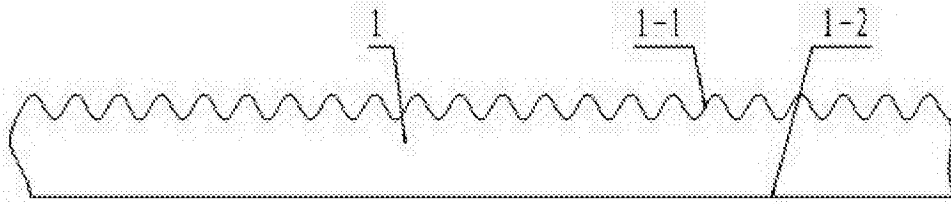


图1

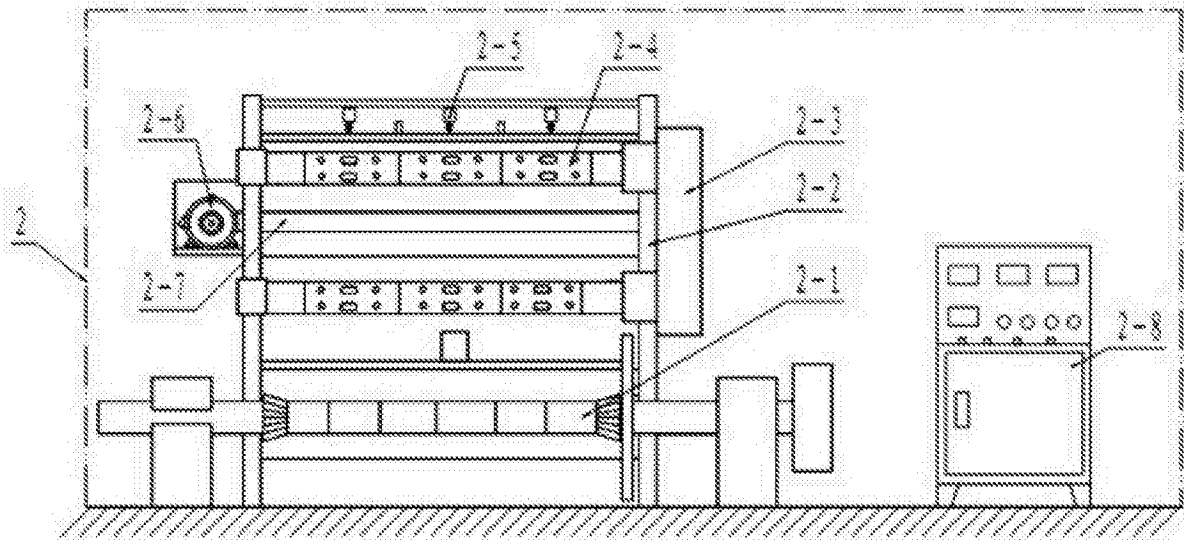


图2

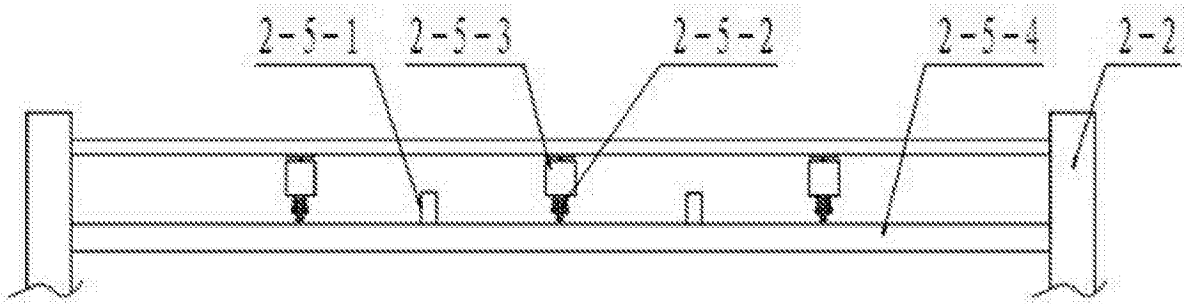


图3

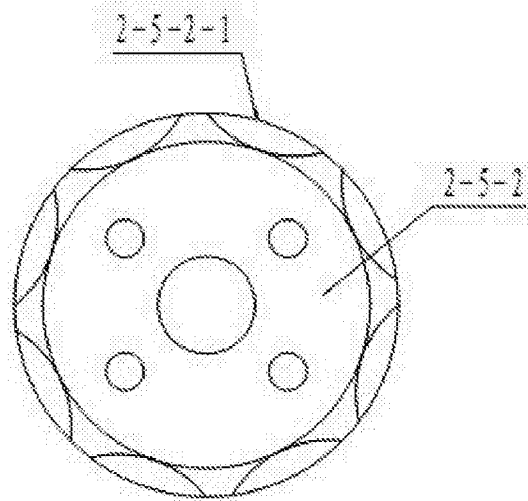


图4

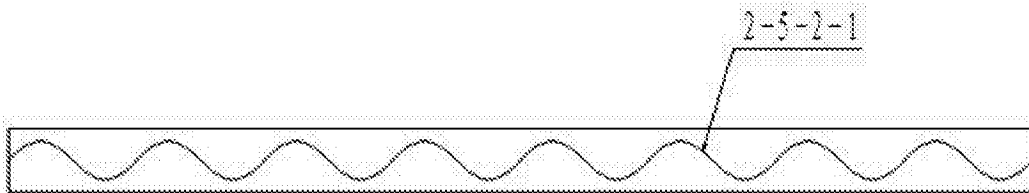


图5

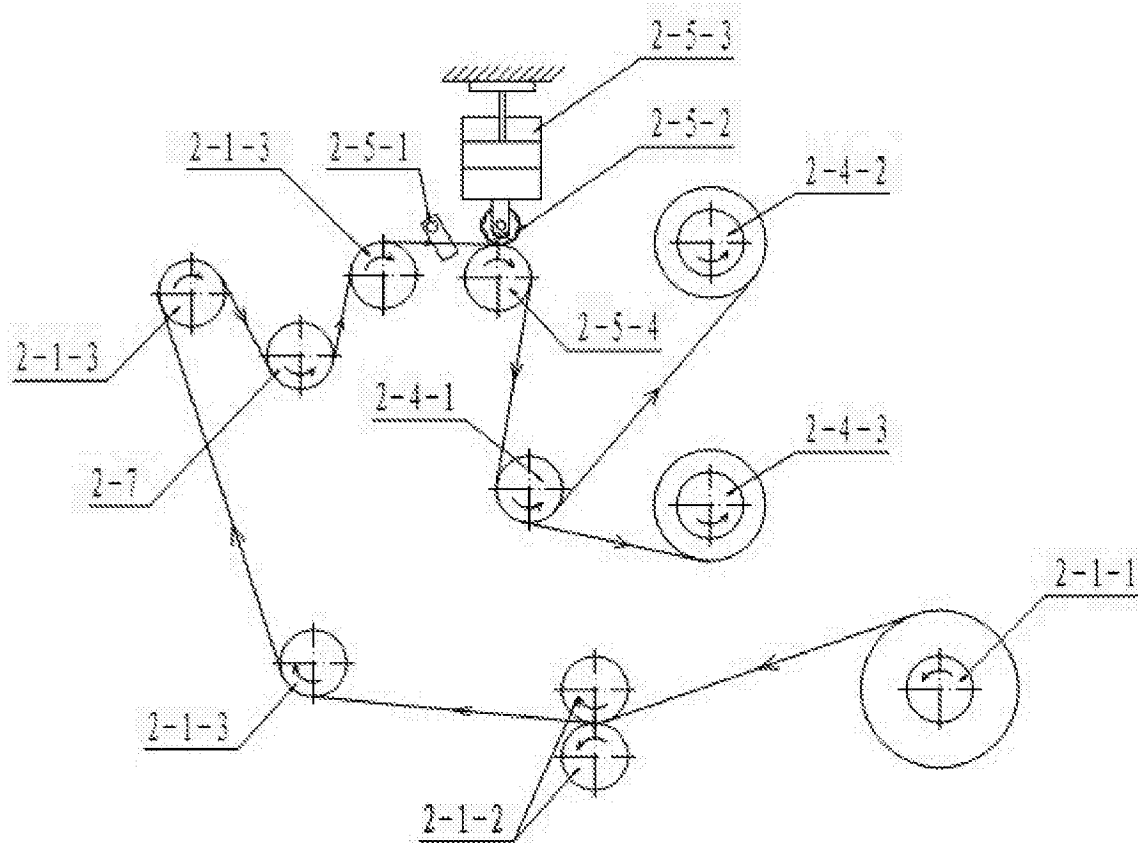


图6