



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209648834 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920247180.1

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 昆山永立包装有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区
庆丰东路11号

(72)发明人 柳凤良 刘高明

(74)专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代
理事务所(普通合伙) 32264

代理人 蔡自清

(51) Int. Cl.

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/32(2006.01)

B26F 1/38(2006.01)

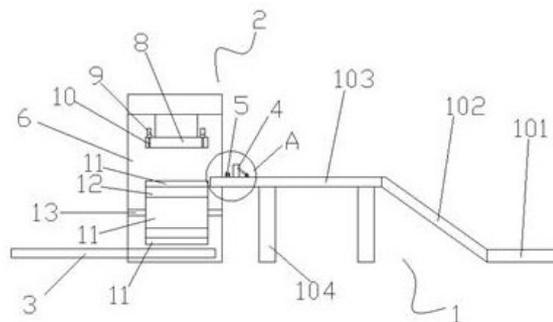
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种纸板模切处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种纸板模切处理设备,包括上料机构、模切机构、成品输送机构,上料机构包括放在地面上的一级输送带,与一级输送带连接的斜输送带以及设置在斜输送带较高一端的二级输送带,二级输送带上设置有压纸器,压纸器后方设置有传感器,斜输送带上设置有卡孔以及与卡孔相匹配的卡块,卡块与卡孔可旋转连接,模切机构包括压板、刀模、压板上设置有气缸,气缸的气杆下端与压板下端面刚好平面贴合,刀模与转轴可拆卸连接,转轴通过旋转中心轴与模切机构的箱体固定连接,转轴四周共设置有四组刀模,转轴下方设置有成品输送机构,上料机构以及上料机构上的传感器、模切机构、成品输送机构电性连接控制中心。



1. 一种纸板模切处理设备,包括上料机构、模切机构、成品输送机构,其特征在于:所述上料机构包括放在地面上的一级输送带,与一级输送带连接的斜输送带以及设置在斜输送带较高一端的二级输送带,所述二级输送带上设置有压纸器,所述压纸器后方设置有传感器,所述斜输送带上设置有卡孔以及与卡孔相匹配的卡块,所述卡块与卡孔可旋转连接,所述模切机构包括压板、刀模、所述压板上设置有气缸,所述气缸的气杆下端与压板下端面刚好平面贴合,所述刀模与转轴可拆卸连接,所述转轴通过旋转中心轴与模切机构的箱体固定连接,所述转轴四周共设置有四组刀模,所述转轴下方设置有成品输送机构,所述上料机构以及上料机构上的传感器、模切机构、成品输送机构电性连接控制中心。

2. 如权利要求1所述的一种纸板模切处理设备,其特征在于:所述卡块包括曲边到中心距离逐渐增大的限位块以及限位块下方的连接件,所述限位块与连接件固定连接。

3. 如权利要求2所述的一种纸板模切处理设备,其特征在于:所述连接件上设置有外螺纹,所述卡孔设置有与连接件上的外螺纹相匹配的内螺纹,所述卡块与卡孔通过螺纹连接。

4. 如权利要求1所述的一种纸板模切处理设备,其特征在于:所述卡孔包括均匀分布在斜输送带两侧的两组卡孔。

5. 如权利要求1所述的一种纸板模切处理设备,其特征在于:所述控制中心为PLC 可编程逻辑控制器。

6. 如权利要求1所述的一种纸板模切处理设备,其特征在于:所述传感器为红外传感器,所述传感器用于检测是否有纸板通过。

7. 如权利要求1所述的一种纸板模切处理设备,其特征在于:所述压纸器包括:支板、连杆、滚轴,所述支板固定连接在二级输送带上,所述连杆一端与支板可旋转连接,连杆另一端与滚轴可旋转连接。

一种纸板模切处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于纸板包装加工领域,具体涉及一种纸板模切处理设备。

背景技术

[0002] 模切机又叫啤机、裁切机、数控冲压机,主要用于相应的一些非金属材料、不干胶、EVA、双面胶、电子、手机胶垫等的模切(全断、半断)、压痕和烫金作业、贴合、自动排废,模切机利用钢刀、五金模具、钢线(或钢板雕刻成的模版),通过压印版施加一定的压力,将印品或纸板轧切成一定形状,是印后包装加工成型的重要设备。传统模切机在压板下压完成之后,由于压板巨大的压力会致使被压纸板粘在压板上,对产品的成型造成不好的影响。而且一般的模切机对于不连续的纸板加工的时候,取料比较繁琐。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决模切机在模切完成之后,纸板粘贴在压板上的缺陷,而且实现对于不连续的纸板生产,实现自动化上料、取料。

[0004] 本实用新型采取的技术方案为:一种纸板模切处理设备,包括上料机构、模切机构、成品输送机构,其特征在于:所述上料机构包括放在地面上的一级输送带,与一级输送带连接的斜输送带以及设置在斜输送带较高一端的二级输送带,所述二级输送带上设置有压纸器,所述压纸器后方设置有传感器,所述斜输送带上设置有卡孔以及与卡孔相匹配的卡块,所述卡块与卡孔可旋转连接,所述模切机构包括压板、刀模、所述压板上设置有气缸,所述气缸的气杆下端与压板下端面刚好平面贴合,所述刀模与转轴可拆卸连接,所述转轴通过旋转中心轴与模切机构的箱体固定连接,所述转轴四周共设置有四组刀模,所述转轴下方设置有成品输送机构,所述上料机构以及上料机构上的传感器、模切机构、成品输送机构电性连接控制中心。

[0005] 优选的,所述卡块包括曲边到中心距离逐渐增大的限位块以及限位块下方的连接件,所述限位块与连接件固定连接。

[0006] 优选的,所述连接件上设置有外螺纹,所述卡孔设置有与连接件上的外螺纹相匹配的内螺纹,所述卡块与卡孔通过螺纹连接。

[0007] 优选的,所述卡孔包括均匀分布在斜输送带两侧的两组卡孔。

[0008] 优选的,所述控制中心为PLC 可编程逻辑控制器。

[0009] 优选的,所述传感器为红外传感器,所述传感器用于检测是否有纸板通过。

[0010] 优选的,所述压纸器包括:支板、连杆、滚轴,所述支板固定连接在二级输送带上,所述连杆一端与支板可旋转连接,连杆另一端与滚轴可旋转连接。

[0011] 有益效果:本实用新型通过设置三段输送带,并且在斜输送带的输送表面设置有卡块,使得上料机构在上料的过程中不需要人力将纸板抬起过高的位置,又能避免纸板在向上输送的过程中滑落,在压板上设置有气缸,在模切完成之后气缸的气杆向外顶出,避免纸板粘贴在压块上,气杆的下端面与压板下端面刚好平面贴合,避免了气杆导致的压板表

面变形,影响模切质量,通过刀模在转轴上的旋转,加工完成的刀模旋转至侧方或者下方的时候,加工完成的纸板脱落在成品输送机构上,实现上料、模切、取料的自动化生产。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构图。

[0013] 图2本实用新型斜输送带上的卡孔示意图。

[0014] 图3为卡块结构示意图。

[0015] 图4为卡块俯视图。

[0016] 图5为转轴、刀模结构图。

[0017] 图6为A区放大图。

[0018] 其中:1、上料机构 101、一级输送带 102、斜输送带 102a、卡孔 102b、卡块 102c、限位块 102d、连接件 103、二级输送带 2、模切机构 3、成品输送机构 4、压纸器 401、支板 402、连杆 403、滚轴 5、传感器 6、箱体 8、压板 9、气缸 10、气杆 11、刀模 12、刀模基座 13、旋转中心轴 15、转轴。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图以及实施例对本实用新型做进一步的阐述。

[0020] 如图1至图6所示,一种纸板模切处理设备,包括上料机构1、模切机构2、成品输送机构3。所述上料机构1包括放在地面上的一级输送带101,与一级输送带101连接的斜输送带102以及设置在斜输送带102较高一端的二级输送带103。所述斜输送带102两端分别与一级输送带101、二级输送带103固定连接,所述二级输送带103下方设置有支架104,所述支架104包括两组,两组支架104分别与二级输送带103固定连接,两组支架104用于支撑二级输送带103。所述二级输送带103上靠近模切机构2的一端设置有压纸器4,所述压纸器4包括:支板401、连杆402、滚轴403,所述支板401固定连接在二级输送带103上,所述连杆402一端与支板401可旋转连接,连杆402另一端与滚轴403可旋转连接。所述压纸器4后方设置有传感器5。所述传感器5为红外传感器,所述传感器5用于检测是否有纸板通过。所述斜输送带102上设置有卡孔102a以及与卡孔102a相匹配的卡块102b,所述卡孔102a包括均匀分布在斜输送带102两侧的两组卡孔102a。所述卡块102b包括曲边到中心距离逐渐增大的限位块102c以及限位块102c下方的连接件102d,所述限位块102c与连接件102d固定连接。所述连接件102c上设置有外螺纹,所述卡孔102a设置有与连接件102b上的外螺纹相匹配的内螺纹,所述卡块102b与卡孔102a通过螺纹连接,实现卡块102b与卡孔102a可旋转连接。所述模切机构包括压板8、刀模11,所述压板8上设置有气缸9,所述气缸9的气杆10下端与压板8下端面刚好平面贴合,所述刀模11与通过刀模基座12与转轴15可拆卸连接,所述转轴15通过旋转中心轴13与模切机构2的箱体6连接,所述转轴15与旋转中心轴13可旋转连接,所述旋转中心轴13与箱体6固定连接,所述转轴15四周共设置有四组刀模11,所述转轴15下方设置有成品输送机构3。所述上料机构1以及上料机构1上的传感器5、模切机构2、成品输送机构3通过PLC可编程逻辑控制器控制。

[0021] 具体工作原理:一种纸板模切处理设备,所述设备工作的时候,打开电源总开关,将待加工纸板放置在一级输送带101上,同时调整斜输送带102上的卡块102b的旋转角度进

而实现调整斜输送带102上的输送带输送宽度,使得斜输送带102上的输送空间刚好足够纸板运输,同时两侧的卡块102b提供部分摩擦力使得纸板在斜向上输送的过程中不会下滑,纸板进入二级输送带102在通过压纸器4的时候,纸板从滚轮403下方通过,对于输送过程中的纸板不平整的情况进行模切前预处理。纸板进入模切机构2,压板8下压,使得纸板在刀模11上完成模切生产,在纸板进入模切机构2,在模切工作的同时,传感器5检测到纸板通过,控制中心控制上料机构1暂停工作,模切之后,压板8上升,同时气缸9工作,气缸9上的气杆10推出,避免纸板在模切过程中由于压力过大而粘贴在压板8上。压板8上升的同时,转轴15转动,使得装有已加工好的纸板的刀模11旋转至侧边,加工完成的纸板从侧边掉落到成品输送机构3上,成品说是哪个机构3将已加工完成的纸板运输至成品区。在转轴15带动刀模11转动的同时,控制中心控制上料机构1继续工作运输待加工纸板,纸板通过传感器5进入模切机构2,形成一个完整的工作循环。在实际工作中由于部分模切纸板的加工特性,会导致刀模带动已加工完成的纸板转到侧边的时候,纸板卡在刀模上。此种情况下,由于转轴15四周工设置有四组刀模,因此,当侧边纸板无法顺利脱落的时候,所述设备继续工作,然后再次旋转,此时第一次加工的纸板旋转至正下方,纸板脱落至成品输送机构3然后通过成品输送机构3运输至成品区,完成整个工作流程。

[0022] 综上,本实用新型达到预期效果。

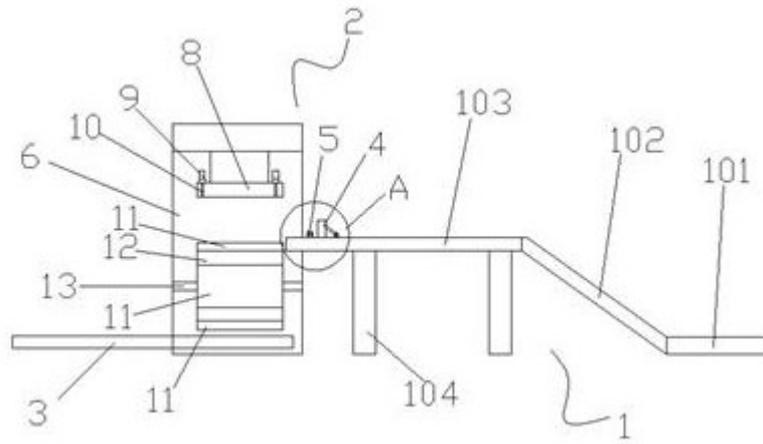


图1

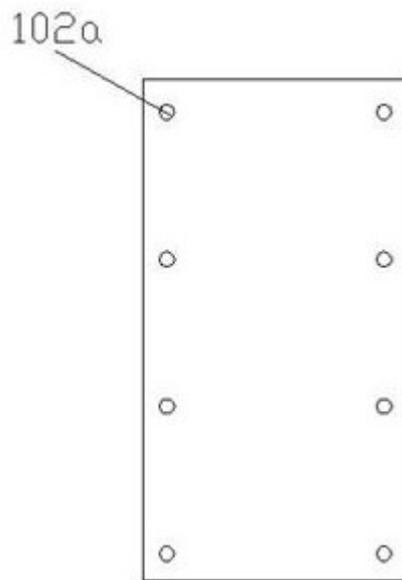


图2

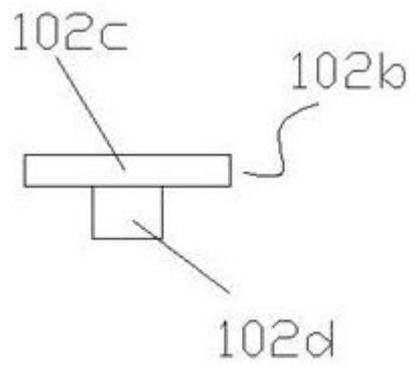


图3

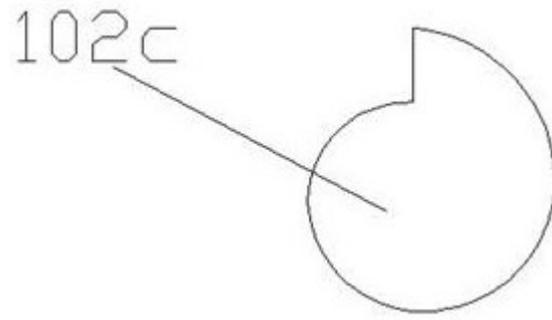


图4

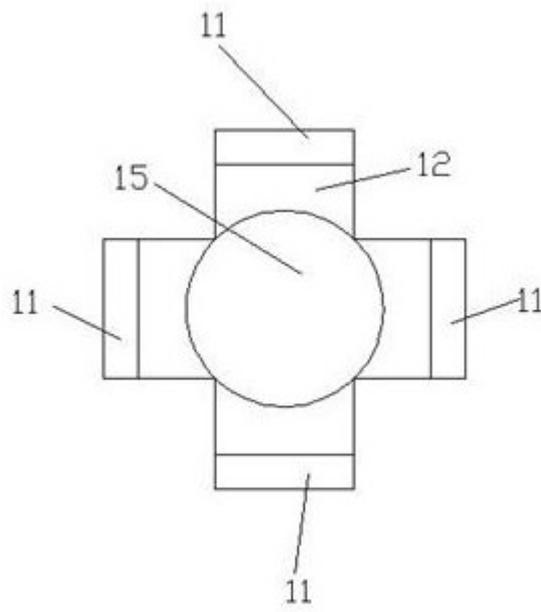


图5

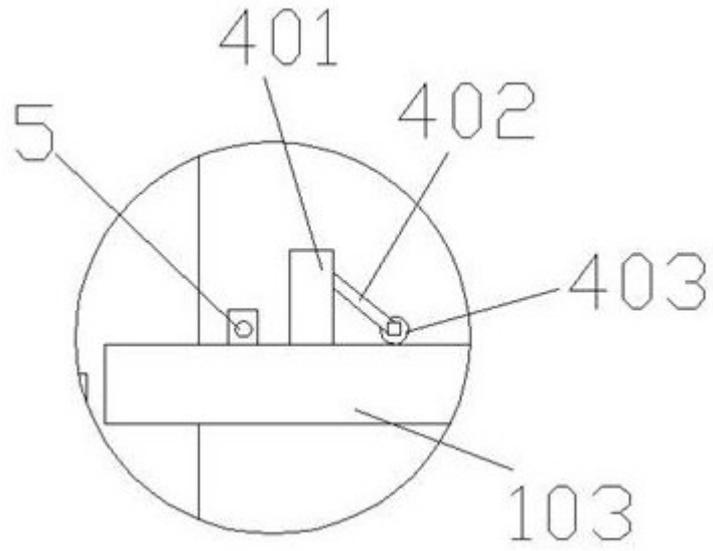


图6