



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208914656 U

(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201821227927.9

(22)申请日 2018.08.01

(73)专利权人 东光县华宇纸箱机械有限公司
地址 061000 河北省沧州市东光县连镇镇
李家楼村

(72)发明人 李信 王其良 王海成 何峰
黄小亮 杨福海

(51)Int.Cl.

B31B 50/00(2017.01)

B31B 50/04(2017.01)

B31B 50/22(2017.01)

B31B 50/94(2017.01)

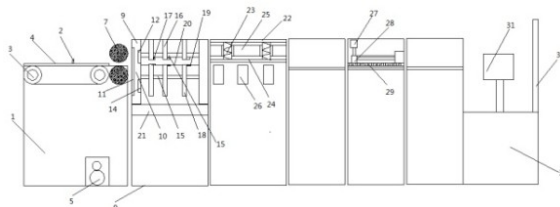
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有防护功能的新型纸箱加工设备

(57)摘要

一种具有防护功能的新型纸箱加工设备,包括纸箱输送装置、开槽装置、模切装置、折叠装置、对齐装置、粘钉装置和收箱装置,所述纸箱输送装置输送平台、推块、传动滚筒、传动链条和伺服电机,所述传动链条和伺服电机分别与传动滚筒相连接,所述推块与传动链条相连接,所述输送平台上设置有条形凹槽,所述传动链条设置在条形凹槽内,所述纸箱输送装置还设置有两个送纸辊,所述两个送纸辊分别对称的设置在输送平台的两侧,所述收箱装置包括收箱平台和拍齐装置,所述拍齐装置设置在收箱平台两侧。



1. 一种具有防护功能的新型纸箱加工设备,包括纸箱输送装置、开槽装置、模切装置、折叠装置、对齐装置、粘钉装置和收箱装置,所述纸箱输送装置包括输送平台、推块、传动滚筒、传动链条和伺服电机,所述传动链条和伺服电机分别与传动滚筒相连接,所述推块与传动链条相连接,所述输送平台上设置有条形凹槽,所述传动链条设置在条形凹槽内,所述纸箱输送装置还设置有两个送纸辊,所述两个送纸辊分别对称的设置于输送平台的两侧,所述送纸辊上设置有多块橡胶垫,所述橡胶垫沿辊体的轴向排列,在同一条直线上,橡胶垫左右对称排列;所述开槽装置包括机架,所述机架上安装有带主动齿轮的电机、带第一从动齿轮的第一主轴、带第二从动齿轮的第二主轴,所述第一从动齿轮、第二从动齿轮均与主动齿轮相啮合,所述第一主轴上同轴安装有上开槽轮,所述上开槽轮上固定安装有上开槽刀,所述第二主轴上同轴安装有下开槽轮,所述下开槽轮上活动安装有下开槽刀,所述下开槽轮和下开槽刀之间采用抽插式连接,所述上开槽轮和下开槽轮之间安装有传送带,所述机架的底部还安装有纸屑槽;所述模切装置包括模切机和模切机安全保护装置,所述安全保护装置包括安装在模切机上的连接横梁上的限位挡板,所述限位挡板通过弹簧连接位移触发板,所述限位挡板和位移触发板以及弹簧悬挂式安装在连接横梁上,正对位移触发板的外侧安装有微动开关;所述模切装置后方设置有折叠装置,所述折叠装置后方设置有对齐装置,所述对齐装置包括气缸和拍齐挡板,气缸的下端装有拍齐挡板,拍齐挡板垂直悬挂在输送链条的上方,所述粘钉装置和收箱装置依次设置在对齐装置后方,所述收箱装置包括收箱平台和拍齐装置,所述拍齐装置设置在收箱平台两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的新型纸箱加工设备,其特征在于,所述拍齐装置包括方形拍齐板、金属杆、高度传感器和控制器,所述高度传感器设置在金属杆上,所述方形拍齐板和高度传感器分别与控制器相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的新型纸箱加工设备,其特征在于,所述收箱装置还设置有小型铲车,所述小型铲车与控制器相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的新型纸箱加工设备,其特征在于,所述收箱平台的高度低于粘箱装置出箱口的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的新型纸箱加工设备,其特征在于,所述输送平台设计为可升降模式。

一种具有防护功能的新型纸箱加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工领域,尤其是涉及一种具有防护功能的新型纸箱加工设备。

背景技术

[0002] 纸箱人们日常生活中经常用到的物品,它可以用来做包装,可以用来盛放一些东西,随着社会的发展,人们对于纸箱的要求也越来越高,人们希望纸箱质量越来越好,希望纸箱越来越美观,这些要求都是体现在纸箱生产过程中,当纸箱在生产的过程中,人们可以改变不同的制造方法,从而达到所需要的纸箱质量以及美观,现如今的纸箱生产以及加工行业大部分都是人工进行加工或者半自动化生产,在一定程度上不能做的很精确,导致纸箱在加工过程中会出现一些误差,导致纸箱的一些边角或者粘连处不会太精确,现有的送纸辊设计的也非常不合理,当纸箱在开槽或者分切后再进行输送时,非常容易造成纸张在两个辊之间倾斜传送,从而引起质量问题,并且现有的模切机以及开槽机等设备在安全方面设计的不合理,经常会发生人工受伤的事件,本实用新型针对以上问题设计一种具有防护功能的新型纸箱加工设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种操作简单,故障率低,效率高,危险系数低,节省人工的一种具有防护功能的新型纸箱加工设备。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种具有防护功能的新型纸箱加工设备,包括纸箱输送装置、开槽装置、模切装置、折叠装置、对齐装置、粘钉装置和收箱装置,所述纸箱输送装置包括输送平台、推块、传动滚筒、传动链条和伺服电机,所述传动链条和伺服电机分别与传动滚筒相连接,所述推块与传动链条相连接,所述输送平台上设置有条形凹槽,所述传动链条设置在条形凹槽内,所述纸箱输送装置还设置有两个送纸辊,所述两个送纸辊分别对称的设置于输送平台的两侧,所述送纸辊上设置有多个橡胶垫,所述橡胶垫沿辊体的轴向排列,在同一条直线上,橡胶垫左右对称排列,所述开槽装置包括机架,所述机架上安装有带主动齿轮的电机、带第一从动齿轮的第一主轴、带第二从动齿轮的第二主轴,所述第一从动齿轮、第二从动齿轮均与主动齿轮相啮合,所述第一主轴上同轴安装有上开槽轮,所述上开槽轮上固定安装有上开槽刀,所述第二主轴上同轴安装有下开槽轮,所述下开槽轮上活动安装有下开槽刀,所述下开槽轮和下开槽刀之间采用抽插式连接,所述上开槽轮和下开槽轮之间安装有传送带,所述机架的底部还安装有纸屑槽,所述模切装置包括模切机和模切机安全保护装置,所述安全保护装置包括安装在模切机上的连接横梁上的限位挡板,所述限位挡板通过弹簧连接位移触发板,所述限位挡板和位移触发板以及弹簧悬挂式安装在连接横梁上,正对位移触发板的外侧安装有微动开关,所述微动开关控制模切机的停机动作,所述模切装置后方设置有折叠装置,所述折叠装置后方设置有对齐装置,所述对齐装置包括气缸和拍齐挡板,气缸的下端装有拍齐挡板,拍齐挡板垂直悬挂在输送链

条的上方,所述粘钉装置和收箱装置依次设置在对齐装置后方,所述收箱装置包括收箱平台和拍齐装置,所述拍齐装置设置在收箱平台两侧。

[0005] 为了更好的进行纸箱收纳,本实用新型改进有,所述拍齐装置包括方形拍齐板、金属杆、高度传感器和控制器,所述高度传感器设置在金属杆上,所述方形拍齐板和高度传感器分别与控制器相连接。

[0006] 为了更好的进行纸箱收纳,本实用新型改进有,所述收箱装置还设置有小型铲车,所述小型铲车与控制器相连接。

[0007] 为了更好的进行纸箱收纳,本实用新型改进有,所述收箱平台的高度低于粘箱装置出箱口的高度。

[0008] 为了适用于不同高度的加工设备,本实用新型改进有,所述输送平台设计为可升降模式。

[0009] 本实用新型的有益效果为:本实用新型设计新颖,结构简单,所述纸箱输送装置的设计使得纸箱可以实现自动化输送,省去了人工进行纸箱输送的麻烦,降低了人工在输纸过程中受伤的可能性,橡胶垫的设计使得纸箱在通过两个输送辊之间时不会发生移动,可以使纸箱顺利传动到下一个工序,开槽装置的设计具有可调节槽的宽度,且方便纸屑清理,工作效率高的特点,模切机安装装置的设计不仅仅是为了使得设备在使用过程中可以安全运行更重要的是可以为操作人员提供安全防范,收箱装置的设计使得纸箱在收纳过程中可以自动运行,为操作人员提供了方便。

附图说明

[0010] 附图1为本实用新型的一种具有防护功能的新型纸箱加工设备结构示意图;

[0011] 附图2为本实用新型的送纸辊结构示意图;

[0012] 附图3为本实用新型的输送平台的局部结构示意图;

[0013] 标号说明:1-输送平台;2-推块;3-传动滚筒;4-传动链条;5-伺服电机;6-条形凹槽;7-送纸辊;8-橡胶垫;9-机架;10-主动齿轮;11-电机;12-第一从动齿轮;13-第一主轴;14-第二从动齿轮;15-第二主轴;16-上开槽轮;17-上开槽刀;18-下开槽轮;19-下开槽刀;20-传送带;21-纸屑槽;22-限位挡板;23-弹簧;24-位移触发板;25-连接横梁;26-微动开关;27-气缸;28-拍齐挡板;29-输送链条;30-收箱平台;31-方形拍齐板;32-金属杆。

具体实施方式

[0014] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0015] 参照附图1,本实用新型提供一种具有防护功能的新型纸箱加工设备,包括纸箱输送装置、开槽装置、模切装置、折叠装置、对齐装置、粘钉装置和收箱装置,所述纸箱输送装置包括输送平台1、推块2、传动滚筒3、传动链条4和伺服电机5,所述传动链条3和伺服电机5分别与传动滚筒3相连接,所述推块2与传动链条4相连接,所述输送平台1上设置有条形凹槽6,所述传动链条4设置在条形凹槽6内,所述纸箱输送装置还设置有两个送纸辊7,所述两个送纸辊7分别对称的设置于输送平台1的两侧,所述送纸辊7上设置有多组橡胶垫8,所述橡胶垫8沿辊体的轴向排列,在同一条直线上,橡胶垫8左右对称排列,所述开槽装置包括机

架9,所述机架9上安装有带主动齿轮10的电机11、带第一从动齿轮12的第一主轴13、带第二从动齿轮14的第二主轴15;所述第一从动齿轮12、第二从动齿轮14均与主动齿轮10相啮合;所述第一主轴13上同轴安装有上开槽轮16,所述上开槽轮16上固定安装有上开槽刀17;所述第二主轴15上同轴安装有下开槽轮18,所述下开槽轮18上活动安装有下开槽刀19,所述下开槽轮18和下开槽刀19之间采用抽插式连接;所述上开槽轮16和下开槽轮18之间安装有传送带20,所述机架的底部还安装有纸屑槽21,所述模切装置包括模切机和模切机安全保护装置,所述安全保护装置包括安装在模切机上的连接横梁上的限位挡板22,所述限位挡板22通过弹簧23连接位移触发板24,所述限位挡板22和位移触发板24以及弹簧悬挂式安装在连接横梁25上,正对位移触发板24的外侧安装有微动开关26,所述微动开关26控制模切机的停机动作,所述模切装置后方设置有折叠装置,所述折叠装置后方设置有对齐装置,所述对齐装置包括气缸27和拍齐挡板28,气缸27的下端装有拍齐挡板28,拍齐挡板28垂直悬挂在输送链条29的上方,所述粘钉装置和收箱装置依次设置在对齐装置后方,所述收箱装置包括收箱平台30和拍齐装置,所述拍齐装置设置在收箱平台30两侧。

[0016] 为了更好的进行纸箱收纳,所述拍齐装置包括方形拍齐板31、金属杆32、高度传感器和控制器,所述高度传感器设置在金属杆32上,所述方形拍齐板31和高度传感器分别与控制器相连接。为了更好的进行纸箱收纳,所述收箱装置还设置有小型铲车,所述小型铲车与控制器相连接。为了更好的进行纸箱收纳,所述收箱平台的高度低于粘箱装置出箱口的高度。为了适用于不同高度的加工设备,所述输送平台1设计为可升降模式。

[0017] 人工将生产好的纸箱放置在输送平台上,根据下一个加工设备的高度调整输送平台的高度,通过控制器,提前设定高度传感器的感应高度,打开开关开始运行机器,推块2将纸箱向前推送,纸箱进入到开槽装置中,调节安装在下开槽轮上的开槽刀,主电机11转动,使主动齿轮10带动第一从动齿轮12和第二从动齿轮14,从而使第一主轴13和第二主轴15转动,安装在第一主轴13和第二主轴15上的上、下开槽轮旋转,将纸板放置到传送带20上,使上、下开槽刀对纸箱进行开槽,纸箱开槽完成后进入到模切装置中,通过模切机进行分切,所述模切机安装有安全保护装置,当被压平的纸箱发生错位或者移动时,纸板将触动限位挡板22,限位挡板22通过弹簧23动位移触发板24,这时位移触发板24将碰撞微动开关26,微动开关26将控制模切机的停机,从而提高了安全性能,进行完模切后,纸箱进入到折叠装置中,纸箱折叠完后,通过拍齐挡板对纸箱进行拍齐,使得纸箱的成品率提高,并且方便进行下一步的加工,下一步纸箱进入到粘钉装置中,最后进入到收箱装置中,根据提前设置的高度值,当纸箱堆叠的高度达到设定高度时,小型铲车会将堆叠的纸箱运走,然后重复下一个收箱动作,从而完成收箱动作。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

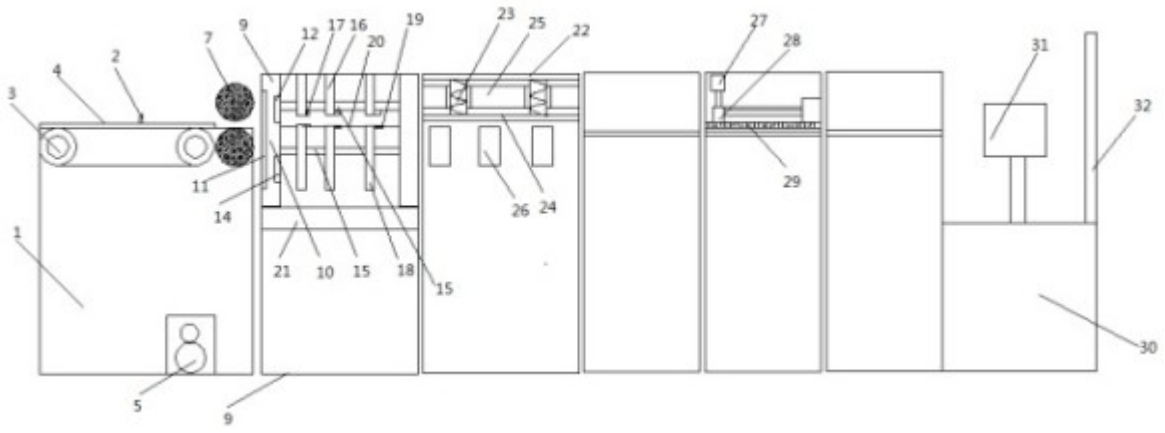


图1

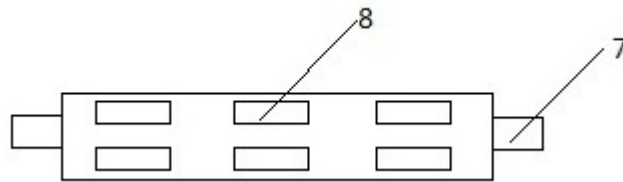


图2

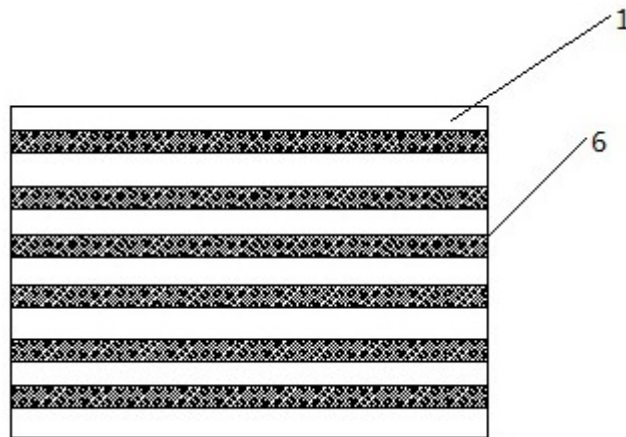


图3