(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214357067 U
(45)授权公告日 2021.10.08

(21)申请号 202023030924.6

(22)申请日 2020.12.16

(73)专利权人 新疆恒远中汇彩印包装股份有限公司
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市高新区(新市区)北区正扬路627号

(72)发明人 张谋军 吴刚 李新华

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219
代理人 沈锋

(51)Int.Cl.
B65B 51/06(2006.01)
B65B 61/06(2006.01)
B65B 57/00(2006.01)
B65B 59/00(2006.01)

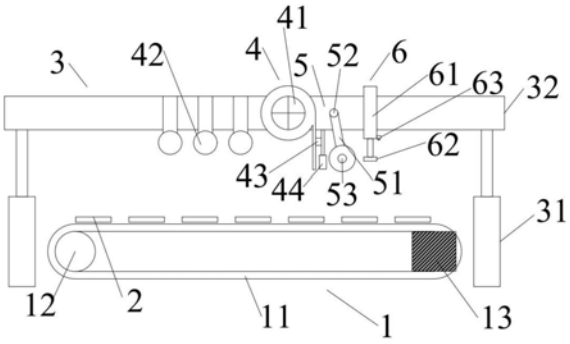
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动化纸箱胶带粘贴装置

(57)摘要

本实用新型涉及纸箱制造技术领域，具体涉及一种自动化纸箱胶带粘贴装置，包括：运输轨道、自动限位装置、升降粘贴架、胶带夹持机构、胶带粘贴机构和胶带截取机构，纸箱放置在所述运输轨道上，所述自动限位装置固定安装在所述运输轨道两侧，所述升降粘贴架固定安装在所述运输轨道顶面，所述胶带夹持机构固定安装在所述升降粘贴架底部，所述胶带粘贴机构转动安装在所述夹带夹持机构末端，所述胶带截取机构安装在所述胶带粘贴机构侧壁面。本实用新型的有益效果在于：能够根据使用需求应对各种规格的纸箱胶带粘贴，并且对纸箱起到限位效果，防止在粘贴过程当中出现的纸箱偏移影响胶带粘贴牢固性和美观度。



CN 214357067 U

1.一种自动化纸箱胶带粘贴装置,包括:运输轨道(1)、自动限位装置(2)、升降粘贴架(3)、胶带夹持机构(4)、胶带粘贴机构(5)和胶带截取机构(6),其特征在于,纸箱放置在所述运输轨道(1)上,所述自动限位装置(2)固定安装在所述运输轨道(1)两侧,所述升降粘贴架(3)固定安装在所述运输轨道(1)顶面,所述胶带夹持机构(4)固定安装在所述升降粘贴架(3)底部,所述胶带粘贴机构(5)转动安装在所述胶带夹持机构(4)末端,所述胶带截取机构(6)安装在所述胶带粘贴机构(5)侧壁面。

2.根据权利要求1所述的一种自动化纸箱胶带粘贴装置,其特征在于,所述运输轨道(1)包括:传送带(11)、张紧轮(12)和驱动电机(13),所述张紧轮(12)表面缠绕着所述传送带(11),所述驱动电机(13)动力连接所述张紧轮(12)。

3.根据权利要求2所述的一种自动化纸箱胶带粘贴装置,其特征在于,所述自动限位装置(2)包括:限位电缸(21)、限位板(22)和滚珠板(23),所述滚珠板(23)通过减震弹簧安装在所述限位板(22)内,所述限位板(22)与所述限位电缸(21)动力输出端固定连接,所述限位电缸(21)固定安装在所述运输轨道(1)两侧。

4.根据权利要求3所述的一种自动化纸箱胶带粘贴装置,其特征在于,所述升降粘贴架(3)包括:升降电缸(31)和安装架(32),所述升降电缸(31)动力输出端固定安装在所述安装架(32)底部两侧,所述升降电缸(31)固定安装在所述轨道两侧且所述安装架(32)位于所述运输轨道(1)顶部。

5.根据权利要求4所述的一种自动化纸箱胶带粘贴装置,其特征在于,所述胶带夹持机构(4)包括:胶带安装辊(41)和辅助压紧轮(42),所述胶带安装辊(41)与胶带圈内圆配合,所述胶带安装辊(41)转动安装在所述升降粘贴架(3)前端,所述辅助压紧轮(42)转动安装在所述升降粘贴架(3)侧壁且安装位置低于所述胶带安装辊(41),所述胶带安装辊(41)底部设置有负压吸嘴(43)和静电吸附棒(44)。

6.根据权利要求5所述的一种自动化纸箱胶带粘贴装置,其特征在于,所述胶带粘贴机构(5)包括:连杆(51)、阻尼器(52)和压紧皮轮(53),所述压紧皮轮(53)与所述连杆(51)转动连接,所述连杆(51)通过阻尼器(52)转动安装在所述升降粘贴架(3)上,且所述连杆(51)安装在所述胶带夹持机构(4)前端。

7.根据权利要求6所述的一种自动化纸箱胶带粘贴装置,其特征在于,所述胶带截取机构(6)包括:控制电缸(61)、裁刀(62)和红外测距传感器(63),所述裁刀(62)固定安装在所述控制电缸(61)动力输出端,所述红外测距传感器(63)固定安装在所述控制电缸(61)固定端,所述红外测距传感器(63)与所述控制电缸(61)电性连接,所述控制电缸(61)固定安装在所述升降粘贴架(3)上,且所述控制电缸(61)安装在所述胶带粘贴机构(5)前端。

一种自动化纸箱胶带粘贴装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱制造技术领域，具体涉及一种自动化纸箱胶带粘贴装置。

背景技术

[0002] 随着快递行业的发展，用于运输或储存的纸箱行业也随之发展。现有生活当中，需要对纸箱进行封箱时，一般都会通过封箱胶带把纸箱进行密封，而现有的封箱胶带中，一般都是直接把封箱胶带有粘贴功能的一面粘贴在纸箱上，然而现在快递行业普遍采用的是人工手动将胶带粘贴在纸盒表面达到封箱效果，工作效率较低且粘贴效果较差。并且现有技术当中，采用的自动化纸箱胶带粘贴机一般规格相对固定，无法根据使用需要应对各种规格的纸箱加工，并且在加工过程当中容易发生纸箱偏移，有碍于胶带粘贴牢固性和美观度。

[0003] 有鉴于此，亟待设计出一种自动化纸箱胶带粘贴装置，能够根据使用需求应对各种规格的纸箱胶带粘贴，并且对纸箱起到限位效果，防止在粘贴过程当中出现的纸箱偏移影响胶带粘贴牢固性和美观度。

实用新型内容

[0004] 为了解决以上现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种自动化纸箱胶带粘贴装置，能够根据使用需求应对各种规格的纸箱胶带粘贴，并且对纸箱起到限位效果，防止在粘贴过程当中出现的纸箱偏移影响胶带粘贴牢固性和美观度。

[0005] 为了实现上述目标，本实用新型的技术方案为：一种自动化纸箱胶带粘贴装置，包括：运输轨道、自动限位装置、升降粘贴架、胶带夹持机构、胶带粘贴机构和胶带截取机构，纸箱放置在所述运输轨道上，所述自动限位装置固定安装在所述运输轨道两侧，所述升降粘贴架固定安装在所述运输轨道顶面，所述胶带夹持机构固定安装在所述升降粘贴架底部，所述胶带粘贴机构转动安装在所述夹带夹持机构末端，所述胶带截取机构安装在所述胶带粘贴机构侧壁面。

[0006] 进一步的，所述运输轨道包括：传送带、张紧轮和驱动电机，所述张紧轮表面缠绕着所述传送带，所述驱动电机动力连接所述张紧轮。

[0007] 进一步的，所述自动限位装置包括：限位电缸、限位板和滚珠板，所述滚珠板通过减震弹簧安装在所述限位板内，所述限位板与所述限位电缸动力输出端固定连接，所述限位电缸固定安装在所述运输轨道两侧。

[0008] 进一步的，所述升降粘贴架包括：升降电缸和安装架，所述升降电缸动力输出端固定安装在所述安装架底部两侧，所述升降电缸固定安装在所述轨道两侧且所述安装架位于所述运输轨道顶部。

[0009] 进一步的，所述胶带夹持机构包括：胶带安装辊和辅助压紧轮，所述胶带安装辊与胶带圈内圆配合，所述胶带安装辊转动安装在所述升降粘贴架前端，所述辅助压紧轮转动安装在所述升降粘贴架侧壁且安装位置低于所述胶带安装辊，所述胶带安装辊底部设置有负压吸嘴和静电吸附棒。

[0010] 进一步的，所述胶带粘贴机构包括：连杆、阻尼器和压紧皮轮，所述压紧皮轮与所述连杆转动连接，所述连杆通过阻尼器转动安装在所述升降粘贴架上，且所述连杆安装在所述胶带夹持机构前端。

[0011] 进一步的，所述胶带截取机构包括：控制电缸、裁刀和红外测距传感器，所述裁刀固定安装在所述控制电缸动力输出端，所述红外测距传感器固定安装在所述控制电缸固定端，所述红外测距传感器与所述控制电缸电性连接，所述控制电缸固定安装在所述升降粘贴架上，且所述控制电缸安装在所述胶带粘贴机构前端。

[0012] 有益效果：

[0013] 本实用新型提供的一种自动化纸箱胶带粘贴装置，利用自动限位装置限位纸箱在移动过程当中水平面的相对位置，防止偏移，利用胶带粘贴机构对纸箱进行压设，将胶带粘贴得更牢靠。而利用红外测距传感器检测纸箱是否粘贴完毕，从而反馈给控制电缸截断连续的胶带。其中整个升降粘贴架可升降，配合自动限位装置能够适应各种不同规格的纸箱加工。本装置能够根据使用需求应对各种规格的纸箱胶带粘贴，并且对纸箱起到限位效果，防止在粘贴过程当中出现的纸箱偏移影响胶带粘贴牢固性和美观度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种自动化纸箱胶带粘贴装置结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种自动化纸箱胶带粘贴装置自动限位装置结构示意图；

[0016] 图中标记：1-运输轨道，2-自动限位装置，3-升降粘贴架，4-胶带夹持机构，5-胶带粘贴机构，6-胶带截取机构，11-传送带，12-张紧轮，13-驱动电机，21-限位电缸，22-限位板，23-滚珠板，31-升降电缸，32-安装架，41-胶带安装辊，42-辅助压紧轮，43-负压吸嘴，44-静电吸附棒，51-连杆，52-阻尼器，53-压紧皮轮，61-控制电缸，62-裁刀，63-红外测距传感器。

具体实施方式

[0017] 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。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0018] 如图所示，本实用新型公开了一种自动化纸箱胶带粘贴装置，包括：运输轨道1、自动限位装置2、升降粘贴架3、胶带夹持机构4、胶带粘贴机构5和胶带截取机构6，纸箱放置在所述运输轨道1上，所述自动限位装置2固定安装在所述运输轨道1两侧，所述升降粘贴架3固定安装在所述运输轨道1顶面，所述胶带夹持机构4固定安装在所述升降粘贴架3底部，所述胶带粘贴机构5转动安装在所述夹带夹持机构末端，所述胶带截取机构6安装在所述胶带粘贴机构5侧壁面。

[0019] 本实施例中，所述运输轨道1包括：传送带11、张紧轮12和驱动电机13，所述张紧轮12表面缠绕着所述传送带11，所述驱动电机13动力连接所述张紧轮12。

[0020] 本实施例中，所述自动限位装置2包括：限位电缸21、限位板22和滚珠板23，所述滚珠板23通过减震弹簧安装在所述限位板22内，所述限位板22与所述限位电缸21动力输出端

固定连接，所述限位电缸21固定安装在所述运输轨道1两侧。

[0021] 本实施例中，所述升降粘贴架3包括：升降电缸31和安装架32，所述升降电缸31动力输出端固定安装在所述安装架32底部两侧，所述升降电缸31固定安装在所述轨道两侧且所述安装架32位于所述运输轨道1顶部。

[0022] 本实施例中，所述胶带夹持机构4包括：胶带安装辊41和辅助压紧轮42，所述胶带安装辊41与胶带圈内圆配合，所述胶带安装辊41转动安装在所述升降粘贴架3前端，所述辅助压紧轮42转动安装在所述升降粘贴架3侧壁且安装位置低于所述胶带安装辊41，所述胶带安装辊41底部设置有负压吸嘴43和静电吸附棒44。

[0023] 本实施例中，所述胶带粘贴机构5包括：连杆51、阻尼器52和压紧皮轮53，所述压紧皮轮53与所述连杆51转动连接，所述连杆51通过阻尼器52转动安装在所述升降粘贴架3上，且所述连杆51安装在所述胶带夹持机构4前端。

[0024] 本实施例中，所述胶带截取机构6包括：控制电缸61、裁刀62和红外测距传感器63，所述裁刀62固定安装在所述控制电缸61动力输出端，所述红外测距传感器63固定安装在所述控制电缸61固定端，所述红外测距传感器63与所述控制电缸61电性连接，所述控制电缸61固定安装在所述升降粘贴架3上，且所述控制电缸61安装在所述胶带粘贴机构5前端。

[0025] 工作原理：

[0026] 在工作过程当中，首先将待加工纸箱放置在运输轨道1表面，自动限位装置2中的限位电缸21伸长，带动限位板22贴在纸箱两侧壁面上，由于限位板22上安装有滚珠板23，而滚珠板23上通过减震弹簧安装在限位板22上。纸箱便限位在滚珠板23之间，防止纸箱在运输轨道1的传送过程当中发生的偏移现象。

[0027] 纸箱安装完成之后，根据纸箱高度调整升降电缸31，当辅助压紧轮42与纸箱顶面相贴合的时候固定升降电缸31，从而固定升降粘贴架3与纸箱之间的相对位置。利用辅助压紧轮42限位纸箱沿竖直方向的位移，同时能够起到将顶盖闭合的作用。

[0028] 利用胶带安装辊41固定胶带圈，由于胶带安装辊41底部设置有负压吸嘴43和静电吸附棒44，胶带下垂部分被负压吸嘴43和静电吸附棒44固定其沿竖直方向的位置，当纸箱沿着运输轨道1移动至胶带下垂部分时，胶带粘贴在纸箱合页中缝处。

[0029] 其中，利用红外测距传感器63检测纸箱是否移动至升降粘贴架3底部，当纸箱还未移动至升降粘贴架3底部时，红外测距传感器63检测到的距离是升降粘贴架3至运输轨道1处的距离，此距离较长，控制电缸61随之伸长，带动裁刀62下压。当纸箱移动至升降粘贴架3底部时，红外测距传感器63检测的距离是升降粘贴架3至纸箱顶面的距离，此距离较短，控制电缸61随之回缩，带动裁刀62远离纸箱顶面。当纸箱移动离开升降粘贴架3底部时，红外测距传感器63检测到的距离是升降粘贴架3至运输轨道1处的距离，此距离较长，控制电缸61随之伸长，带动裁刀62下压，从而将胶带截断。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所有的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

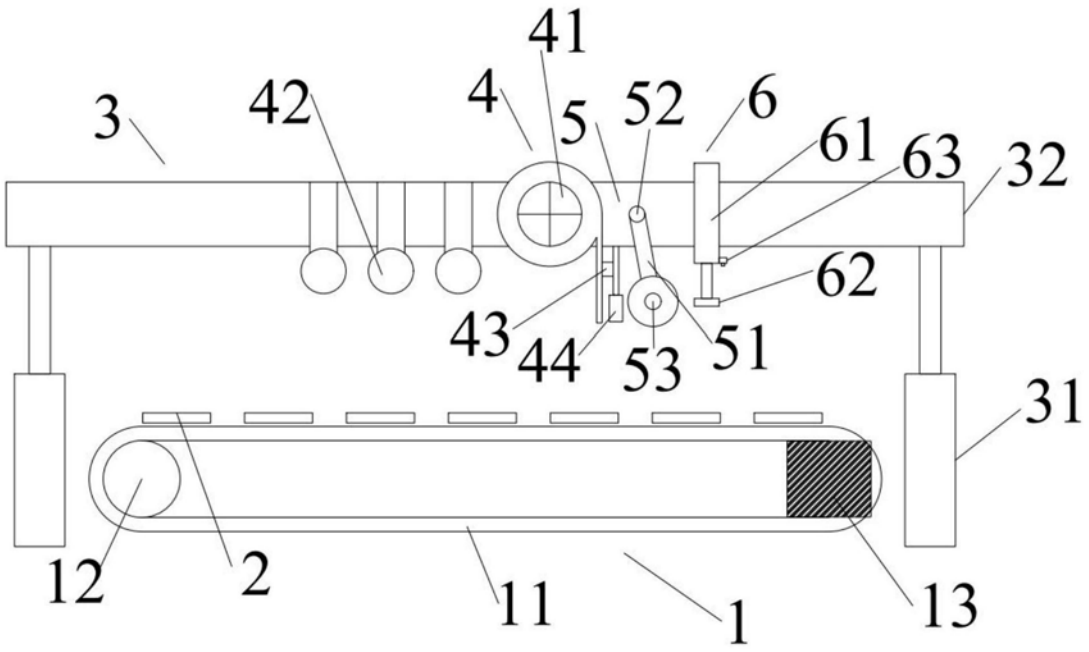


图1

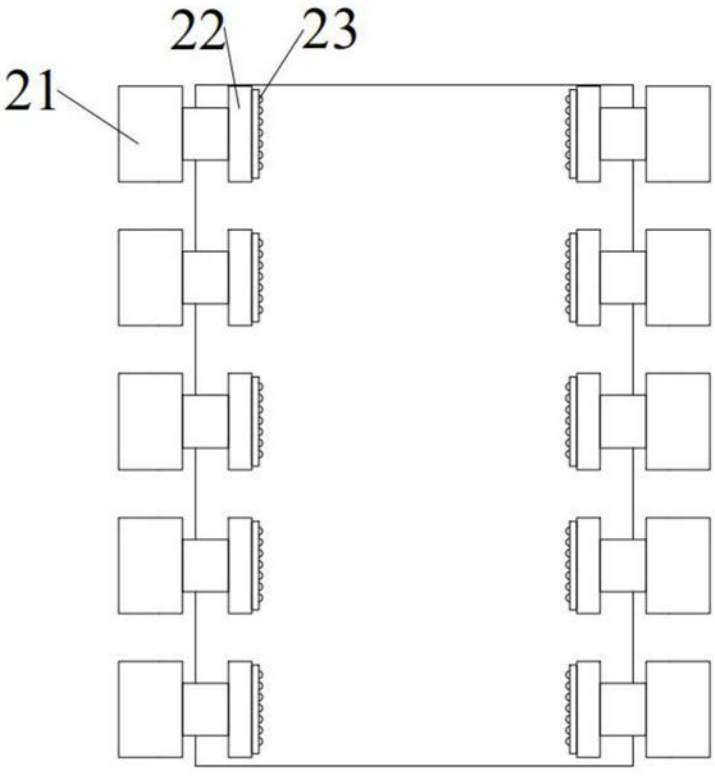


图2