(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 213733673 U
(45)授权公告日 2021.07.20

(21)申请号 202022649170.6

(22)申请日 2020.11.16

(73)专利权人 青岛凯丰德包装有限公司
地址 266000 山东省青岛市莱西市姜山镇昌瑞西路77号

(72)发明人 赵滨 汪继兵 齐国明

(74)专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理事务所(普通合伙) 37277
代理人 曲志乾

(51)Int.Cl.
B31B 50/25(2017.01)
B31B 50/20(2017.01)
B31B 50/07(2017.01)

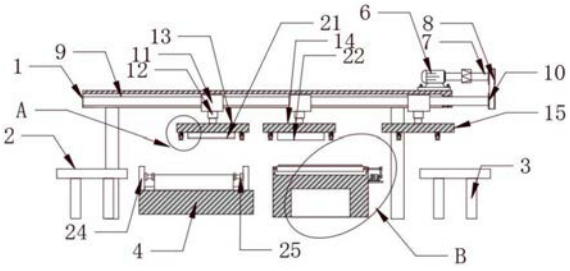
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

全自动模切压痕机

(57)摘要

本实用新型属于纸箱加工设备技术领域，尤其为全自动模切压痕机，包括滑轨，送料装置、出料装置、压痕台和模切台，所述滑轨的底部固定安装有四个支撑柱，所述滑轨的顶部一端安装有第一电机，所述第一电机的输出轴上连接有第一转动轴，所述第一转动轴的一端固定连接有第一滚轮，所述滑轨的底部开设有滑槽，所述滑槽的两侧内壁之间转动安装有丝杆，所述丝杆的一端贯穿滑轨固定连接有第二滚轮，所述丝杆的表面套设有三个丝套，三个所述丝套的底部均固定安装有第一电推杆，三个所述第一电推杆的底端从左到右依次固定安装有第一支撑板、第二支撑板和第三支撑板。本实用新型自动化程度高，压痕模切质量好，无需人工参与，避免了人员发生意外的风险，能够及时清理废料。



CN 213733673 U

1.全自动模切压痕机，包括滑轨(1)，送料装置(2)、出料装置(3)、压痕台(4)和模切台(5)，其特征在于：所述滑轨的底部固定安装有四个支撑柱，所述滑轨(1)的顶部一端安装有第一电机(6)，所述第一电机(6)的输出轴上连接有第一转动轴(7)，所述第一转动轴(7)的一端固定连接有第一滚轮(8)，所述滑轨(1)的底部开设有滑槽，所述滑槽的两侧内壁之间转动安装有丝杆(9)，所述丝杆(9)的一端贯穿滑轨(1)固定连接有第二滚轮(10)，所述丝杆(9)的表面套设有三个丝套(11)，三个所述丝套(11)的底部均固定安装有第一电推杆(12)，三个所述第一电推杆(12)的底端从左到右依次固定安装有第一支撑板(13)、第二支撑板(14)和第三支撑板(15)，所述第一支撑板(13)、第二支撑板(14)和第三支撑板(15)的底部均固定安装有四个呈矩形分布的吸附装置，所述第一支撑板(13)的底部固定安装有压板(21)，所述第二支撑板(14)的底部固定安装有模切板(22)，所述送料装置(2)和所述出料装置(3)分别位于滑轨(1)下方的左右两端，所述压痕台(4)与所述模切台(5)位于所述送料装置(2)和所述出料装置(3)之间，所述压痕台(4)的顶部固定安装有压痕板(23)，所述压痕台(4)的顶部固定安装有四个竖板(24)，四个所述竖板(24)相互靠近的一侧均固定安装有第二电推杆(25)，四个所述电推杆相互靠近的一端均固定安装有整齐板(26)，所述模切台(5)的顶部开设有矩形槽，所述矩形槽内转动安装有多个转动辊(27)，多个所述转动辊(27)之前套设有输送带(28)，其中一个所述转动辊(27)的一端贯穿模切台(5)固定连接有第三滚轮(29)，所述模切台(5)的一侧安装有第二电机(30)，所述第二电机(30)的输出轴上连接有第二转动轴(31)，所述第二转动轴(31)的一端固定连接有第四滚轮(32)，所模切台(5)正面固定安装有收集箱(33)。

2.根据权利要求1所述的全自动模切压痕机，其特征在于：所述第一电机(6)的输出轴通过联轴器与所述第一转动轴(7)连接。

3.根据权利要求1所述的全自动模切压痕机，其特征在于：所述第一滚轮(8)与所述第二滚轮(10)之间和所述第三滚轮(29)与第四滚轮(32)之间均套设有皮带。

4.根据权利要求1所述的全自动模切压痕机，其特征在于：所述第一支撑板(13)、第二支撑板(14)和第三支撑板(15)底部的四个所述吸附装置均包括套筒(16)、滑块(17)、弹簧(18)、推杆(19)和吸附盘(20)，所述滑块(17)滑动安装在套筒(16)的内部，所述弹簧(18)的两端分别固定练接在套筒(16)的顶端内壁上和滑块(17)的顶部，所述推杆(19)的一端与所述滑块(17)的底部固定连接，所述推杆(19)的另一端与吸附盘(20)的顶端固定连接。

5.根据权利要求1所述的全自动模切压痕机，其特征在于：所述第一电机(6)通过螺栓与滑轨(1)的顶部固定，所述模切台(5)的一侧固定安装有电机板，所述第二电机(30)通过螺栓固定在电机板上。

6.根据权利要求1所述的全自动模切压痕机，其特征在于：四个所述竖板(24)呈矩形分布在压痕台(4)的顶部。

全自动模切压痕机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱加工设备技术领域，尤其涉及全自动模切压痕机。

背景技术

[0002] 众所周知，全自动模切压痕机是一种在纸箱生产加工的过程中，用于对纸箱进行模切和压痕作业的装置，其在纸箱生产的领域中得到了广泛的使用；现有的全自动模切压痕机包括送料组件和出料组件、压痕机构和模切机构。

[0003] 但是，现有技术中，纸板在传输到压板板上时常常不是整齐放置的，会出现偏差，这就导致在压痕过程中会出现误差，导致压痕质量差同时也会影响到模切，并且模切后的纸屑会纸条会留在模切台上不易需要人工进行清理，十分耗时耗力，为此，提出全自动模切压痕机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的全自动模切压痕机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：全自动模切压痕机，包括滑轨，送料装置、出料装置、压痕台和模切台，所述滑轨的底部固定安装有四个支撑柱，所述滑轨的顶部一端安装有第一电机，所述第一电机的输出轴上连接有第一转动轴，所述第一转动轴的一端固定连接有第一滚轮，所述滑轨的底部开设有滑槽，所述滑槽的两侧内壁之间转动安装有丝杆，所述丝杆的一端贯穿滑轨固定连接有第二滚轮，所述丝杆的表面套设有三个丝套，三个所述丝套的底部均固定安装有第一电推杆，三个所述第一电推杆的底端从左到右依次固定安装有第一支撑板、第二支撑板和第三支撑板，所述第一支撑板、第二支撑板和第三支撑板的底部均固定安装有四个呈矩形分布的吸附装置，所述第一支撑板的底部固定安装有压板，所述第二支撑板的底部固定安装有模切板，所述送料装置和所述出料装置分别位于滑轨下方的左右两端，所述压痕台与所述模切台位于所述送料装置和所述出料装置之间，所述压痕台的顶部固定安装有压痕板，所述压痕台的顶部固定安装有四个竖板，四个所述竖板相互靠近的一侧均固定安装有第二电推杆，四个所述电推杆相互靠近的一端均固定安装有整齐板，所述模切台的顶部开设有矩形槽，所述矩形槽内转动安装有多个转动辊，多个所述转动辊之前套设有输送带，其中一个所述转动辊的一端贯穿模切台固定连接有第三滚轮，所述模切台的一侧安装有第二电机，所述第二电机的输出轴上连接有第二转动轴，所述第二转动轴的一端固定连接有第四滚轮，所模切台正面固定安装有收集箱。

[0006] 优选的，所述第一电机的输出轴通过联轴器与所述第一转动轴连接。

[0007] 优选的，所述第一滚轮与所述第二滚轮之间和所述第三滚轮与第四滚轮之间均套设有皮带。

[0008] 优选的，所述所述第一支撑板、第二支撑板和第三支撑板底部的四个所述吸附装置均包括套筒、滑块、弹簧、推杆和吸附盘，所述滑块滑动安装在套筒的内部，所述弹簧的两

端分别固定练接在套筒的顶端内壁上和滑块的顶部，所述推杆的一端与所述滑块的底部固定连接，所述推杆的另一端与吸附盘的顶端固定连接。

[0009] 优选的，所述第一电机通过螺栓与滑轨的顶部固定，所述模切台的一侧固定安装有电机板，所述第二电机通过螺栓固定在电机板上。

[0010] 优选的，四个所述竖板呈矩形分布在压痕台的顶部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：纸箱板从送料装置上运输到滑轨的正下方，第一电机转动带动第一滚轮转动，第一滚轮转动带动第二滚轮转动从而使得丝杆转动，丝杆转动使得三个丝套同时水平移动，三个第一电推杆同时带动第一支撑板、第二支撑板、第三支撑板同时下压，第一支撑板位于送料装置的正下方，其底部的四个吸附装置将纸箱板吸附住，第二支撑板位于压痕台的正上方，其底部的四个吸附装置将压痕过的纸箱板吸附住，第三支撑板位于模切台的正上方，其底部的四个吸附装置将模切过后的纸箱板吸附住，然后第一电机继续转动，带动三个丝套水平移动，第一支撑板位于压痕台上方，将吸附的纸箱板放在压痕板上，然后四个第二电推杆伸长将纸箱板整齐固定，然后进行压痕，同时第二支撑板位于模切板上方，将压痕过的纸箱板放在模切台上，然后通过第二支撑板底部的模切板进行模切，同时第三支撑板位于送料装置的上方，将压痕模切过的纸箱板放在送料装置上被送到指定位置。其中留着模切台上的纸箱模切废料可以通过第二电机转动，带动第三滚轮转动，第三滚轮转动通过第四滚轮带动转动辊转动从而使得输送带移动，将残留在输送带上的废料送到收集箱内。

[0012] 本实用新型自动化程度高，压痕模切质量好，无需人工参与，避免了人员发生意外的风险，能够及时清理废料。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的压痕台俯视结构示意图；

[0015] 图3为图1中的A部分局部放大结构示意图；

[0016] 图4为图1中的B部分局部放大结构示意图；

[0017] 图中：1、滑轨；2、送料装置；3、出料装置；4、压痕台；5、模切台；6、第一电机；7、第一转动轴；8、第一滚轮；9、丝杆；10、第二滚轮；11、丝套；12、第一电推杆；13、第一支撑板；14、第二支撑板；15、第三支撑板；16、套筒；17、滑块；18、弹簧；19、推杆；20、吸附盘；21、压板；22、模切板；23、压痕板；24、竖板； 25、第二电推杆；26、整齐板；27、转动辊；28、输送带；29、第三滚轮；30、第二电机；31、第二转动轴；32、第四滚轮；33、收集箱。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参照图1-4，本实用新型提供一种技术方案：全自动模切压痕机，包括滑轨1，送料装置2、出料装置3、压痕台4和模切台5，滑轨的底部固定安装有四个支撑柱，滑轨1的顶部

一端安装有第一电机 6，第一电机6的输出轴上连接有第一转动轴7，第一转动轴7的一端焊接有第一滚轮8，滑轨1的底部开设有滑槽，滑槽的两侧内壁之间转动安装有丝杆9，丝杆9的一端贯穿滑轨1焊接有第二滚轮10，丝杆9的表面套设有三个丝套11，三个丝套11的底部均焊接有第一电推杆12，三个第一电推杆12的底端从左到右依次焊接有第一支撑板13、第二支撑板14和第三支撑板15，第一支撑板13、第二支撑板14和第三支撑板15的底部均焊接有四个呈矩形分布的吸附装置，第一支撑板13的底部焊接有压板21，第二支撑板14的底部焊接有模切板22，送料装置2和出料装置3分别位于滑轨1下方的左右两端，压痕台4与模切台5位于送料装置2和出料装置3之间，压痕台 4的顶部焊接有压痕板23，压痕台4的顶部焊接有四个竖板24，四个竖板24相互靠近的一侧均焊接有第二电推杆25，四个电推杆相互靠近的一端均焊接有整齐板26，模切台5的顶部开设有矩形槽，矩形槽内转动安装有多个转动辊27，多个转动辊27之前套设有输送带 28，其中一个转动辊27的一端贯穿模切台5焊接有第三滚轮29，模切台5的一侧安装有第二电机30，第二电机30的输出轴上连接有第二转动轴31，第二转动轴31的一端焊接有第四滚轮32，所模切台5 正面焊接有收集箱33；

[0020] 第一电机6的输出轴通过联轴器与第一转动轴7连接，第一滚轮8与第二滚轮10之间和第三滚轮29与第四滚轮32之间均套设有皮带，第一支撑板13、第二支撑板14和第三支撑板15底部的四个吸附装置均包括套筒16、滑块17、弹簧18、推杆19和吸附盘20，滑块17滑动安装在套筒16的内部，弹簧18的两端分别固定练接在套筒16的顶端内壁上和滑块17的顶部，推杆19的一端与滑块17的底部焊接，推杆19的另一端与吸附盘20的顶端焊接，第一电机6通过螺栓与滑轨1的顶部固定，模切台5的一侧焊接有电机板，第二电机30通过螺栓固定在电机板上，四个竖板24呈矩形分布在压痕台4 的顶部，本实用新型自动化程度高，压痕模切质量好，无需人工参与，避免了人员发生意外的风险，能够及时清理废料。

[0021] 工作原理：使用时纸箱板从送料装置2上运输到滑轨1的正下方，第一电机6转动带动第一滚轮8转动，第一滚轮8转动带动第二滚轮 10转动从而使得丝杆9转动，丝杆9转动使得三个丝套11同时水平移动，三个第一电推杆12同时带动第一支撑板13、第二支撑板14、第三支撑板15同时下压，第一支撑板13位于送料装置2的正下方，其底部的四个吸附装置将纸箱板吸附住，第二支撑板14位于压痕台 4的正上方，其底部的四个吸附装置将压痕过的纸箱板吸附住，第三支撑板15位于模切台5的正上方，其底部的四个吸附装置将模切过后的纸箱板吸附住，然后第一电机6继续转动，带动三个丝套11水平移动，第一支撑板13位于压痕台4上方，将吸附的纸箱板放在压痕板23上，然后四个第二电推杆25伸长将纸箱板整齐固定，然后进行压痕，同时第二支撑板14位于模切板22上方，将压痕过的纸箱板放在模切台5上，然后通过第二支撑板14底部的模切板22进行模切，同时第三支撑板15位于送料装置2的上方，将压痕模切过的纸箱板放在送料装置2上被送到指定位置。其中留着模切台5上的纸箱模切废料可以通过第二电机30转动，带动第三滚轮29转动，第三滚轮 29转动通过第四滚轮32带动转动辊27转动从而使得输送带28移动，将残留在输送带28上的废料送到收集箱33内，本实用新型自动化程度高，压痕模切质量好，无需人工参与，避免了人员发生意外的风险，能够及时清理废料。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

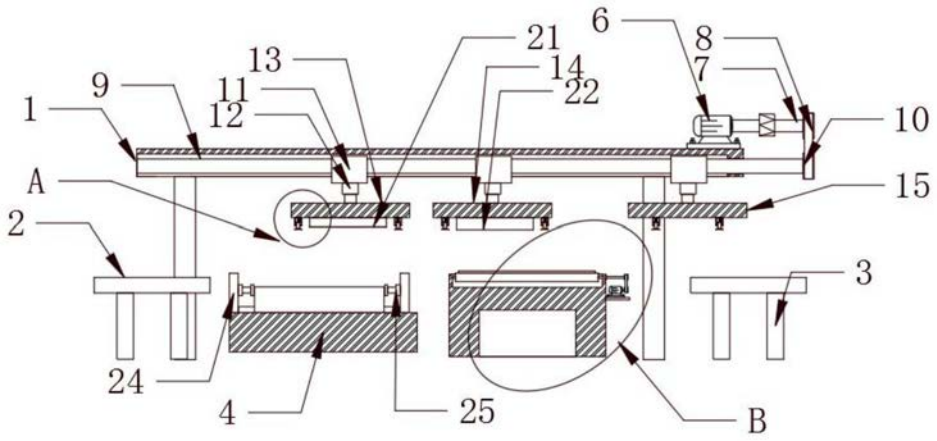


图1

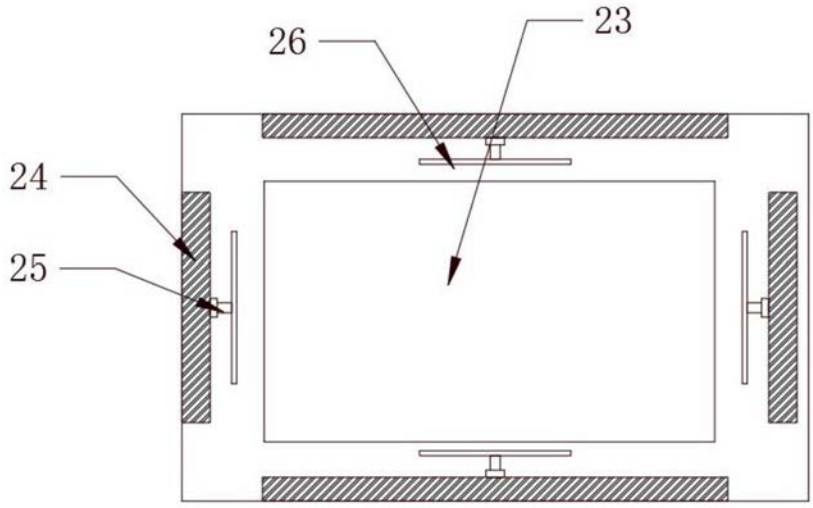


图2

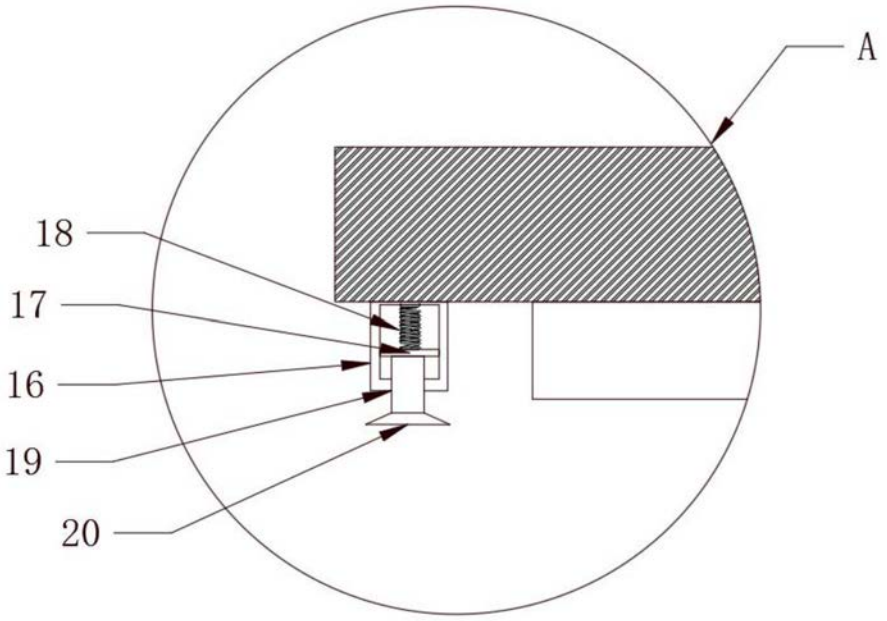


图3

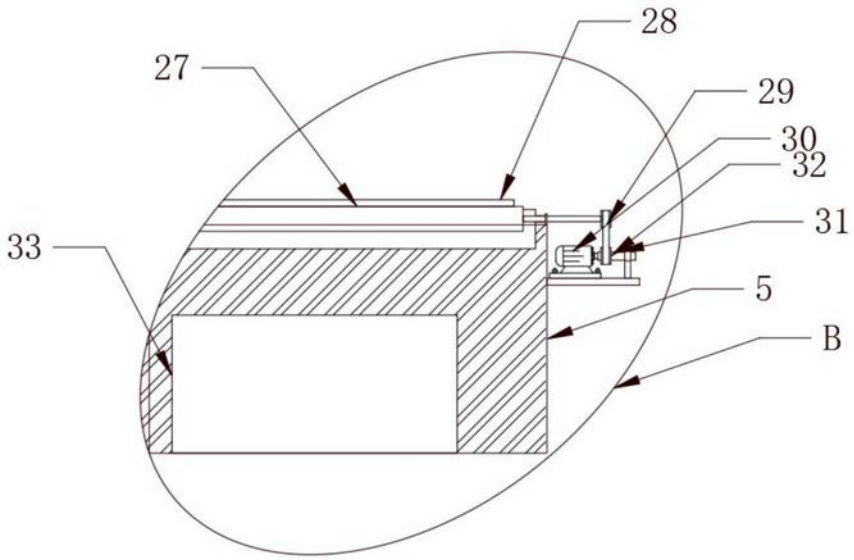


图4