(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 213472343 U
(45)授权公告日 2021.06.18

(21)申请号 202021919623.6

(22)申请日 2020.09.06

(73)专利权人 宁夏成峰包装印刷有限公司
地址 751101 宁夏回族自治区吴忠市金积工业园区清真产业园

(72)发明人 李成 李博康 徐辉

(51)Int.Cl.
B31B 50/20(2017.01)
B31B 50/25(2017.01)
B31B 50/74(2017.01)

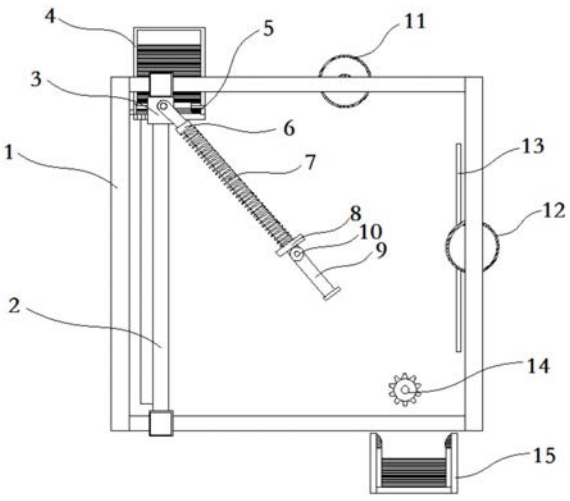
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可人工介入操作的环动模切机

(57)摘要

一种可人工介入操作的环动模切机，包括：矩形支架以及用于移动追踪矩形支架的四角的联动机构；联动机构通过旋转机构连接有模具板；还包括有与矩形支架顶部一角位置相对的存放箱，存放箱的底部开设有与模具板相配合的出板口；还包括有在模具板横向移动时抵压模具板上的纸板的第一压辊以及在模具板竖向移动时抵压模具板上纸板的第二压辊；且矩形支架的底部设置有用于容纳模具板上的纸板的收纳箱。通过联动机构带动模具板自动取板，并对纸板进行一次压辊模切定型以及二次压辊完成模切，纸板始终位于平行状态下完成模切以及压线，减少纸板的损坏率；并在降低联动机构移动速度时，人工介入调整模切参数，操作简单便捷，连续运作自动化程度较高。



CN 213472343 U

1.一种可人工介入操作的环动模切机,其特征在于,包括:矩形支架以及用于移动追踪所述矩形支架的四角的联动机构;其中,

所述联动机构通过旋转机构连接有模具板;

还包括有与所述矩形支架顶部一角位置相对的存放箱,所述存放箱的底部开设有与所述模具板相配合的出板口;

还包括有在所述模具板横向移动时抵压所述模具板上的纸板的第一压辊以及在所述模具板竖向移动时抵压所述模具板上纸板的第二压辊;且所述矩形支架的底部设置有用于容纳所述模具板上的纸板的收纳箱。

2.如权利要求1所述的可人工介入操作的环动模切机,其特征在于,所述联动机构包括:沿所述矩形支架横向滑动设置的滑动杆,所述滑动杆上纵向滑动设置有滑套;

还包括转动连接所述滑套的转动块,所述转动块连接有第一限位板,所述第一限位板远离所述转动块的一端连接有杆体,且所述杆体的端部滑动套装有第二限位板,所述第一限位板与所述第二限位板之间设置有套装在所述杆体上的弹簧。

3.如权利要求2所述的可人工介入操作的环动模切机,其特征在于,所述第二限位板上设置有驱动轴。

4.如权利要求2所述的可人工介入操作的环动模切机,其特征在于,所述旋转机构为旋转步进电机,且所述旋转步进电机与所述滑套固定连接。

5.如权利要求1所述的可人工介入操作的环动模切机,其特征在于,所述存放箱的底板上开设有长腰孔,且所述模具板上设置有与所述长腰孔相配合的拨指。

6.如权利要求1所述的可人工介入操作的环动模切机,其特征在于,所述第二压辊的一侧设置有与所述模具板相配合的挡板。

7.如权利要求1-6任意一项所述的可人工介入操作的环动模切机,其特征在于,所述收纳箱的正上方设置有用于将所述模具板上的纸板脱模的毛刷。

一种可人工介入操作的环动模切机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及模切设备技术领域，特别涉及可人工介入操作的环动模切机。

背景技术：

[0002] 模切机是现代工业中对片状材料进行形状加工的主要工具之一，尤其在纸质包装领域，瓦楞纸和其他强度较高的纸板材料广泛用于产品包装，其背后离不开相应的模切技术及产业。

[0003] 随着技术领域的不断发展，一些精密仪器采用纸箱包装运输，致使多层瓦楞纸箱逐渐适应市场需求。但厚度在17mm左右的瓦楞纸板在模切、压痕过程中易造成纸板的变形损坏。且需要工人投入持续性劳动，工作强度较大，且人工的介入为必要介入，易因误操作导致事故；并且在连续生产过程中，调整模切模切参数等均需停机操作，不利于小批量生产和工艺参数积累试验工作的进行。

发明内容：

[0004] 鉴于此，有必要设计一种能够克服以上问题的可人工介入操作的环动模切机。

[0005] 一种可人工介入操作的环动模切机，包括：矩形支架以及用于移动追踪所述矩形支架的四角的联动机构；其中，

[0006] 所述联动机构通过旋转机构连接有模具板；

[0007] 还包括有与所述矩形支架顶部一角位置相对的存放箱，所述存放箱的底部开设有与所述模具板相配合的出板口；

[0008] 还包括有在所述模具板横向移动时抵压所述模具板上的纸板的第一压辊以及在所述模具板竖向移动时抵压所述模具板上纸板的第二压辊；且所述矩形支架的底部设置有用于容纳所述模具板上的纸板的收纳箱。

[0009] 优选的，所述联动机构包括：沿所述矩形支架横向滑动设置的滑动杆，所述滑动杆上纵向滑动设置有滑套；

[0010] 还包括转动连接所述滑套的转动块，所述转动块连接有第一限位板，所述第一限位板远离所述转动块的一端连接有杆体，且所述杆体的端部滑动套装有第二限位板，所述第一限位板与所述第二限位板之间设置有套装在所述杆体上的弹簧。

[0011] 优选的，所述第二限位板上设置有驱动轴。

[0012] 优选的，所述旋转机构为旋转步进电机，且所述旋转步进电机与所述滑套固定连接。

[0013] 优选的，所述存放箱的底板上开设有长腰孔，且所述模具板上设置有与所述长腰孔相配合的拨指。

[0014] 优选的，所述第二压辊的一侧设置有与所述模具板相配合的挡板。

[0015] 优选的，所述收纳箱的正上方设置有用于将所述模具板上的纸板脱模的毛刷。

[0016] 本实用新型中，通过联动机构带动模具板自动取板，并对纸板进行一次压辊模切

定型以及二次压辊完成模切，纸板始终位于平行状态下完成模切以及压线，减少纸板的损坏率；并在降低联动机构移动速度时，人工介入调整模切参数，操作简单便捷，连续运作自动化程度较高。

附图说明：

[0017] 附图1是本实用新型提供的可人工介入操作的环动模切机的结构示意图；

[0018] 附图2是本实用新型提供的矩形支架的结构示意图；

[0019] 附图3是本实用新型提供的存放箱结构示意图。

[0020] 图中：矩形支架-1、滑动杆-2、套环-21、滑套-3、转动块-31、存放箱-4、模具板-5、第一限位板-6、弹簧-7、第二限位板-8、杆体-9、驱动轴-10、第一压辊-11、第二压辊-12、挡板-13、毛刷-14、收纳箱-15、出板口-16、拨指 -17、旋转步进电机-18。

具体实施方式：

[0021] 一并参阅图1，一种可人工介入操作的环动模切机，包括：矩形支架1 以及用于移动追踪矩形支架1的四角的联动机构；该联动机构在追踪矩形支架1的四角移动过程中，带动模具板5完成取板、一次压辊模切定型、二次压辊模切以及放板操作，整体运作连贯性较强。

[0022] 并且联动机构通过旋转机构连接模具板5，本实施例中采用的旋转机构为为旋转步进电机18，使模具板5上的纸板始终朝向矩形支架1的每个杆的外侧，旋转步进电机18在联动机构转动在不同的杆上时发生方位的转变。

[0023] 如图1-2中所示，该联动机构包括：沿矩形支架1横向滑动设置的滑动杆2，滑动杆2的两端与矩形支架1的上下两个杆之间通过套环21滑动连接，滑动杆2上纵向滑动设置有滑套3。该滑套3在滑动至滑动杆2的顶部后，带动滑动杆2沿矩形支架1的上下两个杆向右侧滑动，并在滑动杆2滑动至矩形支架1的上下两个杆的右侧限位处后，滑套3沿滑动杆2向下移动，同时滑套3在移动至滑动杆2的底部后，滑套3带动滑动杆2沿矩形支架1的上下两个杆向左侧滑动。并且，旋转步进电机18与滑套3固定连接，旋转步进电机18的输出轴与模具板5的一侧固定连接，在滑套3移动过程中，保持模具板5的水平状态和竖直状态。

[0024] 联动机构还包括：转动连接滑套3的转动块31，转动块31连接有第一限位板6，第一限位板6远离转动块31的一端连接有杆体9，且杆体9的端部滑动套装有第二限位板8，第一限位板6与第二限位板8之间设置有套装在杆体9上的弹簧7。并且第二限位板8上设置有驱动轴10。该驱动轴10 连接调速电机，通过改变调速电机的转速，从而使滑套3的移动速度进行调整，可人工介入调整模切参数。

[0025] 继续参阅图1以及图3，本实施例中还包括有与矩形支架1顶部一角位置相对的存放箱4，存放箱4的底部开设有与模具板5相配合的出板口16；存放箱4的底板上开设有长腰孔，且模具板5上设置有与长腰孔相配合的拨指17。从而在模具板5移动至出板口16处利用拨指17将层叠放置在存放箱 4内的纸板拨出，掉落至模具板5上进行精准定位。

[0026] 此外还包括有在模具板5横向移动时抵压模具板5上的纸板的第一压辊 11以及在模具板5竖向移动时抵压模具板5上纸板的第二压辊12；模具板5 带动纸板与第一压辊11接触，使纸板在模具板5上初步模切定型，保证位置精准。并在模具板5在竖直状态下时，纸板

与模具板5上的模具相契合，同时在第二压辊12的一侧设置有与模具板5相配合的挡板13，防止纸板发生倾斜脱模。在模切板竖直运动至第二压辊12时，第二压辊12力度大于第一压辊11，从而在经过第二压辊12时完成模切、压线。

[0027] 更优的，矩形支架1的底部设置有用于容纳模具板5上的纸板的收纳箱 15，收纳箱15的正上方设置有用于将模具板5上的纸板脱模的毛刷14。该模切板上开设有供毛刷14通过的条形孔，从而在毛刷14的转动下，使纸板进行脱模，掉落至顶部开口的收纳箱15内。

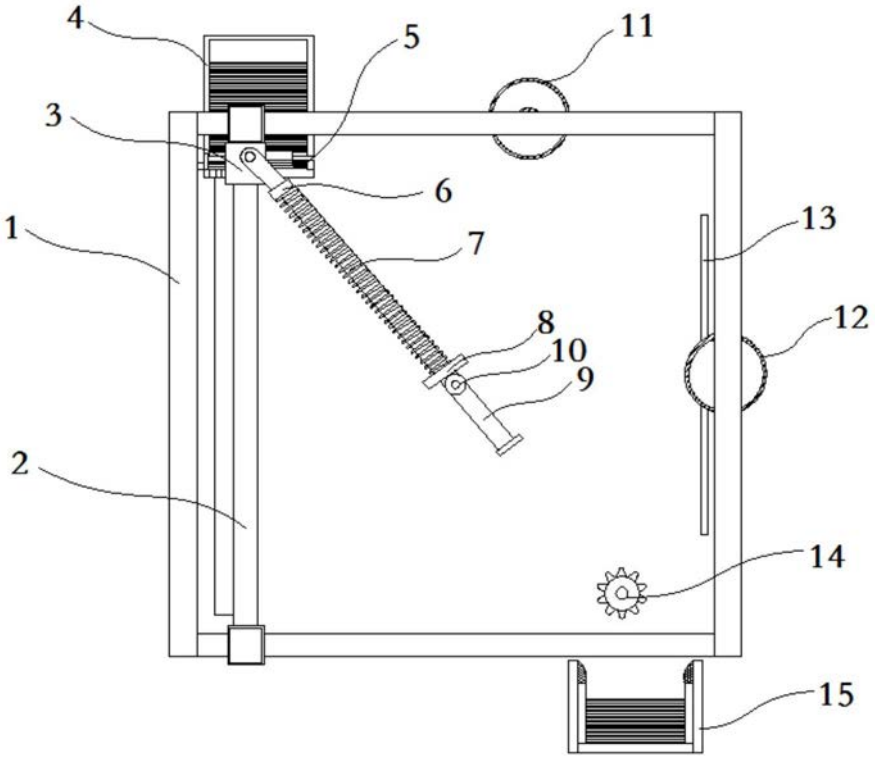


图1

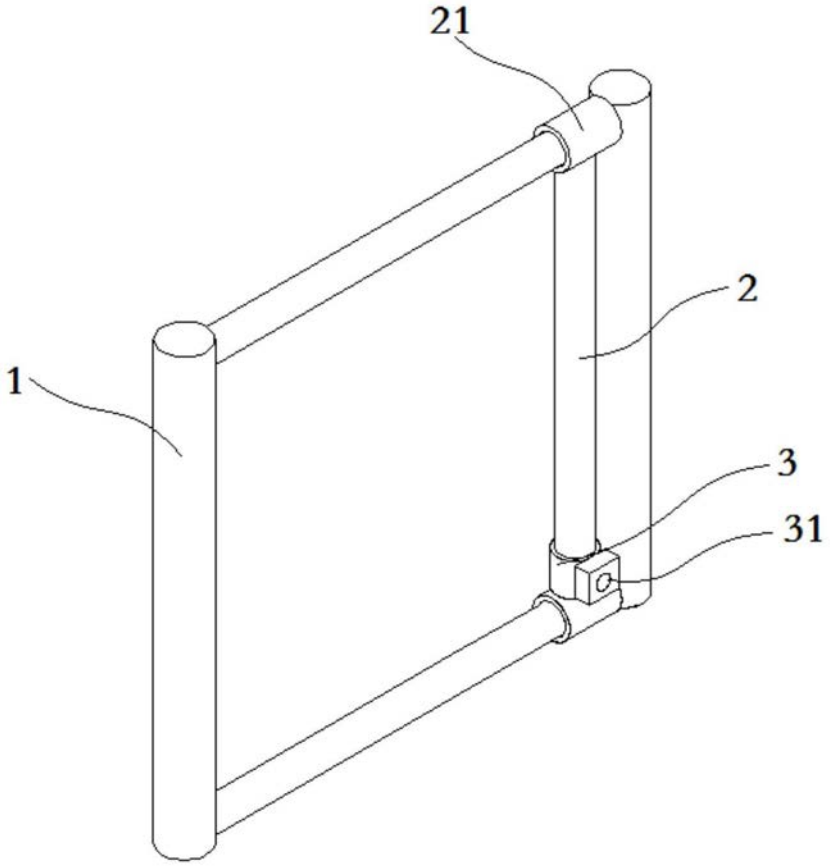


图2

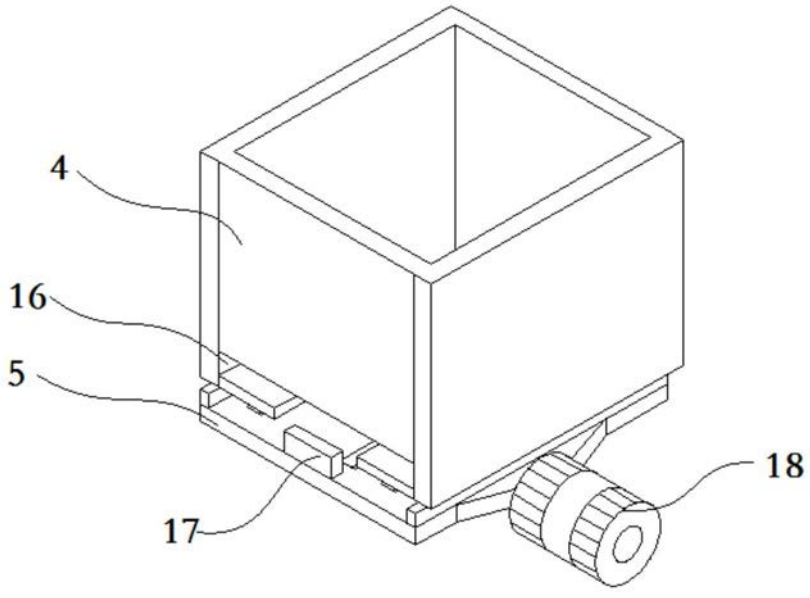


图3