(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 208744136 U
(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821525274.2

(22)申请日 2018.09.18

(73)专利权人 苏州聚昶精密五金机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇宅基村(312国道收费站东)

(72)发明人 李国全 李国双

(74)专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303
代理人 丁剑

(51)Int.Cl.
B23P 23/00(2006.01)

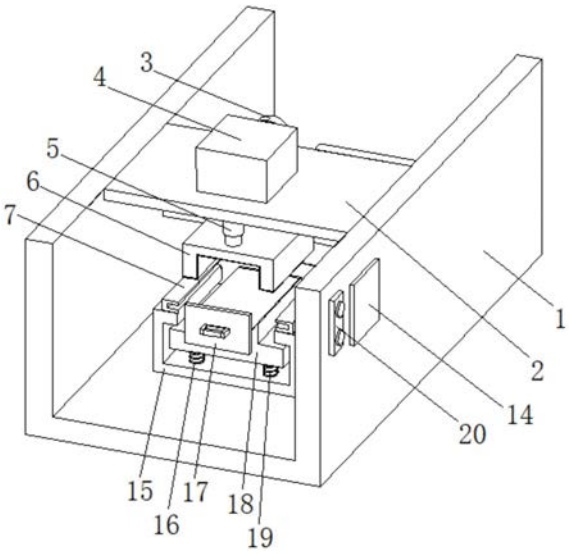
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种剪切折弯连续成型模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种剪切折弯连续成型模具,包括主体架,所述主体架上设有安置槽,安置槽的底端上表面固定连接有U型支撑架和传送带,传送带位于U型支撑架的右侧,所述安置槽的底端内表面固定连接有两个定位板,传送带位于两个定位板之间,定位板的内侧固定连接有第二电动伸缩杆,该剪切折弯连续成型模具,工作人员通过传送带运输需要加工的材料,通过激光切割刀对传送带上的加工材料进行切割,并通过传送带将切割完毕的加工材料传送至凸型定型板上进行折弯定型,缩减运输时间,减少工作人员的工作量,有效的提高了工作效率,工作人员通过扶手拉出推拉板,方便工作人员将折弯后的成品取出。



CN 208744136 U

1.一种剪切折弯连续成型模具,包括主体架(1),其特征在于:所述主体架(1)上设有安置槽,安置槽的底端上表面固定连接有U型支撑架(15)和传送带(21),传送带(21)位于U型支撑架(15)的右侧,所述安置槽的底端内表面固定连接有两个定位板(23),传送带(21)位于两个定位板(23)之间,定位板(23)的内侧固定连接有第二电动伸缩杆(25),第二电动伸缩杆(25)的伸缩端固定连接有限位板(24),限位板(24)的底端与传送带(21)的上表面滑动连接,左侧的定位板(23)的内侧固定连接有红外传感器(26),所述U型支撑架(15)的底端内表面固定连接有四个伸缩杆(19),且四个伸缩杆(19)均匀分布在U型支撑架(15)的底端内表面上,伸缩杆(19)的伸缩端固定连接有凸型定型板(18),凸型定型板(18)的下表面固定连接有弹簧(16),弹簧(16)的底端与U型支撑架(15)的底端内表面固定连接,弹簧(16)的位置与伸缩杆(19)的位置相对应且套接,所述主体架(1)的顶端固定连接有支撑板(2),支撑板(2)的下表面固定连接有两个第一电动伸缩杆(5),第一电动伸缩杆(5)的伸缩端固定连接有挤压板(6),挤压板(6)的位置与凸型定型板(18)的位置相对应且套接,支撑板(2)的上表面固定连接有伺服电机(4),伺服电机(4)通过输出轴与电机同步轮(11)连接,所述主体架(1)的前后两侧内表面固定连接有固定板(12)和滑槽板(13),固定板(12)的位置与支撑板(2)的位置相对应,滑槽板(13)位于固定板(12)的右侧,所述固定板(12)的中间位置设有通槽,通槽内通过轴承转动连接有转动轴,转动轴的左端与同步轮(10)连接,同步轮(10)的位置与电机同步轮(11)的位置相对应且通过同步带(3)连接,转动轴的前端与齿轮(22)连接,所述滑槽板(13)内滑动连接有滑动齿条(8),滑动齿条(8)的位置与齿轮(22)的位置相对应且啮合连接,滑动齿条(8)的下表面固定连接有激光切割刀(9),激光切割刀(9)的位置与传送带(21)的位置相对应,所述主体架(1)的前侧外表面固定连接有电源开关组(20) 和单片机(14),单片机(14)位于电源开关组(20)的右侧,电源开关组(20)的输入端连接外部电源的输出端,电源开关组(20)的输出端电连接第一电动伸缩杆(5)、传送带(21)、激光切割刀(9)和单片机(14)的输入端,红外传感器(26)的输出端电连接单片机(14)的输入端,单片机(14)的输出端电连接伺服电机(4)和第二电动伸缩杆(25)的输入端。

2.根据权利要求1所述的一种剪切折弯连续成型模具,其特征在于:所述U型支撑架(15)的顶端前后两侧分别固定连接有滑动板(7),滑动板(7)上设有滑动槽,滑动板(7)的进料口与传送带(21)的出料口相对应。

3.根据权利要求1所述的一种剪切折弯连续成型模具,其特征在于:所述挤压板(6)的底端固定连接有橡胶垫。

4.根据权利要求1所述的一种剪切折弯连续成型模具,其特征在于:所述凸型定型板(18)的顶端设有滑槽,滑槽内滑动连接有推拉板(17)。

5.根据权利要求4所述的一种剪切折弯连续成型模具,其特征在于:所述推拉板(17)的左侧固定连接有扶手,扶手上设有橡胶防滑套。

一种剪切折弯连续成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具技术领域，具体为一种剪切折弯连续成型模具。

背景技术

[0002] 在模具剪切折弯加工过程中，常常需要分开进行，工作人员需要将加工材料进行单独切割，切割完成好在通过工作人员搬送至折弯机进行折弯，在搬送过程中需要消耗大量的人力和浪费大量的时间，降低了工作效率，同时给工作人员带来极大的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种剪切折弯连续成型模具，通过传送带传输剪切完成的加工材料，缩减运输时间，有效的提高工作效率，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种剪切折弯连续成型模具，包括主体架，所述主体架上设有安置槽，安置槽的底端上表面固定连接有U型支撑架和传送带，传送带位于U型支撑架的右侧，所述安置槽的底端内表面固定连接有两个定位板，传送带位于两个定位板之间，定位板的内侧固定连接有第二电动伸缩杆，第二电动伸缩杆的伸缩端固定连接有限位板，限位板的底端与传送带的上表面滑动连接，左侧的定位板的内侧固定连接有红外传感器，所述U型支撑架的底端内表面固定连接有四个伸缩杆，且四个伸缩杆均匀分布在U型支撑架的底端内表面上，伸缩杆的伸缩端固定连接有凸型定型板，凸型定型板的下表面固定连接有弹簧，弹簧的底端与U型支撑架的底端内表面固定连接，弹簧的位置与伸缩杆的位置相对应且套接，所述主体架的顶端固定连接有支撑板，支撑板的下表面固定连接有两个电动伸缩杆，电动伸缩杆的伸缩端固定连接有挤压板，挤压板的位置与凸型定型板的位置相对应且套接，支撑板的上表面固定连接有伺服电机，伺服电机通过输出轴与电机同步轮连接，所述主体架的前后两侧内表面固定连接有固定板和滑槽板，固定板的位置与支撑板的位置相对应，滑槽板位于固定板的右侧，所述固定板的中间位置设有通槽，通槽内通过轴承转动连接有转动轴，转动轴的左端与同步轮连接，同步轮的位置与电机同步轮的位置相对应且通过同步带连接，转动轴的前端与齿轮连接，所述滑槽板内滑动连接有滑动齿条，滑动齿条的位置与齿轮的位置相对应且啮合连接，滑动齿条的下表面固定连接有激光切割刀，激光切割刀的位置与传送带的位置相对应，所述主体架的前侧外表面固定连接有电源开关组和单片机，单片机位于电源开关组的右侧，电源开关组的输入端连接外部电源的输出端，电源开关组的输出端电连接第一电动伸缩杆、传送带、激光切割刀和单片机的输入端，红外传感器的输出端电连接单片机的输入端，单片机的输出端电连接伺服电机和第二电动伸缩杆的输入端。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述U型支撑架的顶端前后两侧分别固定连接有滑动板，滑动板上设有滑动槽，滑动板的进料口与传送带的出料口相对应。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述挤压板的底端固定连接有橡胶垫。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述凸型定型板的顶端设有滑槽，滑槽内滑动连接有推拉板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述推拉板的左侧固定连接有扶手，扶手上设有橡胶防滑套。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该剪切折弯连续成型模具，工作人员通过传送带运输需要加工的材料，通过激光切割刀对传送带上的加工材料进行切割，并通过传送带将切割完毕的加工材料传送至凸型定型板上进行折弯定型，缩减运输时间，减少工作人员的工作量，有效的提高了工作效率，工作人员通过扶手拉出推拉板，方便工作人员将折弯后的成品取出。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型侧视图；

[0012] 图3为本实用新型A处放大示意图。

[0013] 图中：1主体架、2支撑板、3同步带、4伺服电机、5第一电动伸缩杆、6挤压板、7滑动板、8滑动齿条、9激光切割刀、10同步轮、11电机同步轮、12固定板、13滑槽板、14单片机、15U型支撑架、16弹簧、17推拉板、18凸型定型板、19伸缩杆、20电源开关组、21传送带、22齿轮、23定位板、24限位板、25第二电动伸缩杆、26红外传感器。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种剪切折弯连续成型模具，包括主体架1，主体架1上设有安置槽，安置槽的底端上表面固定连接有U型支撑架15和传送带21，传送带21位于U型支撑架15的右侧，通过传送带21运输未加工的材料，安置槽的底端内表面固定连接有两个定位板23，传送带21位于两个定位板23之间，定位板23的内侧固定连接有第二电动伸缩杆25，第二电动伸缩杆25的伸缩端固定连接有限位板24，限位板24的底端与传送带21的上表面滑动连接，左侧的定位板23的内侧固定连接有红外传感器26，通过红外传感器26检测未加工材料的位置信息，并通过第二电动伸缩杆25带动限位板24对未加工材料进行固定，U型支撑架15的顶端前后两侧分别固定连接有滑动板7，滑动板7上设有滑动槽，滑动板7的进料口与传送带21的出料口相对应，通过滑动板7对加工材料进行固定，U型支撑架15的底端内表面固定连接有四个伸缩杆19，且四个伸缩杆19均匀分布在U型支撑架15的底端内表面上，伸缩杆19的伸缩端固定连接有凸型定型板18，凸型定型板18的下表面固定连接有弹簧16，弹簧16的底端与U型支撑架15的底端内表面固定连接，弹簧16的位置与伸缩杆19的位置相对应且套接，凸型定型板18的顶端设有滑槽，滑槽内滑动连接有推拉板17，推拉板17的左侧固定连接有扶手，扶手上设有橡胶防滑套，主体架1的顶端固定连接有支撑板2，支撑板2的下表面固定连接有两个电动伸缩杆5，电动伸缩杆5的伸缩端固定连

接有挤压板6，挤压板6的位置与凸型定型板18的位置相对应且套接，通过挤压板6对剪切完成的材料进行折弯定型，挤压板6的底端固定连接有橡胶垫，通过橡胶垫避免挤压板6对加工材料的外表面造成划伤，支撑板2的上表面固定连接有伺服电机4，伺服电机4通过输出轴与电机同步轮11连接，主体架1的前后两侧内表面固定连接有固定板12和滑槽板13，固定板12的位置与支撑板2的位置相对应，滑槽板13位于固定板12的右侧，固定板12的中间位置设有通槽，通槽内通过轴承转动连接有转动轴，转动轴的左端与同步轮10连接，同步轮10的位置与电机同步轮11的位置相对应且通过同步带3连接，转动轴的前端与齿轮22连接，滑槽板13内滑动连接有滑动齿条8，通过伺服电机4通过同步带3带动滑动齿条8移动，滑动齿条8的位置与齿轮22的位置相对应且啮合连接，滑动齿条8的下表面固定连接有激光切割刀9，激光切割刀9的位置与传送带21的位置相对应，通过滑动齿条8带动激光切割刀9移动，通过激光切割刀9对传送带21上的材料进行切割，主体架1的前侧外表面固定连接有电源开关组20和单片机14，单片机14位于电源开关组20的右侧，电源开关组20的输入端连接外部电源的输出端，电源开关组20的输出端电连接第一电动伸缩杆5、传送带21、激光切割刀9和单片机14的输入端，红外传感器26的输出端电连接单片机14的输入端，单片机14的输出端电连接伺服电机4和第二电动伸缩杆25的输入端，电源开关组20上设有与第一电动伸缩杆5、传送带21、激光切割刀9和单片机14一一对应的开关按钮，通过单片机14控制伺服电机4的旋转角度，通过红外传感器26接收材料位置变化信息，并将位置变化信息传递至单片机14，通过单片机14控制第二电动伸缩杆25运动，通过第二电动伸缩杆25带动限位板24对材料进行固定，方便激光切割刀9对材料进行切割，单片机14控制伺服电机4和第二电动伸缩杆25工作采用现有技术中常用的方法，单片机14采用的型号为AT89C2051。

[0016] 在使用时：工作人员将未加工材料放置才传送带21上，通过红外传感器26检测未加工材料的位置信息，并将检测到的位置信息传递至单片机14，通过单片机14控制第二电动伸缩杆25，第二电动伸缩杆25通过限位板24对未加工材料进行固定，通过单片机14控制伺服电机4的旋转角度，伺服电机4通过电机同步轮11、同步轮10和同步带3在齿轮22的作用下带动滑动齿条8进行定位移动，通过滑动齿条8带动激光切割刀9进行定位移动，通过激光切割刀9对未加工材料进行切割，通过传送带21将切割完成的材料传送至凸型定型板18，通过推拉板17对传送来的材料进行定位，通过第一电动伸缩杆5推动挤压板6，通过挤压板6对定位后的材料进行折弯定型，工作人员通过扶手将盛放有定型材料的推拉板17拉出，方便工作人员对定型后的材料进取出。

[0017] 本实用新型工作人员通过传送带21运输需要加工的材料，通过激光切割刀9对传送带21上的加工材料进行切割，并通过传送带21将切割完毕的加工材料传送至凸型定型板18上进行折弯定型，缩减运输时间，减少工作人员的工作量，有效的提高了工作效率，工作人员通过扶手拉出推拉板17，方便工作人员将折弯后的成品取出。

[0018] 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。

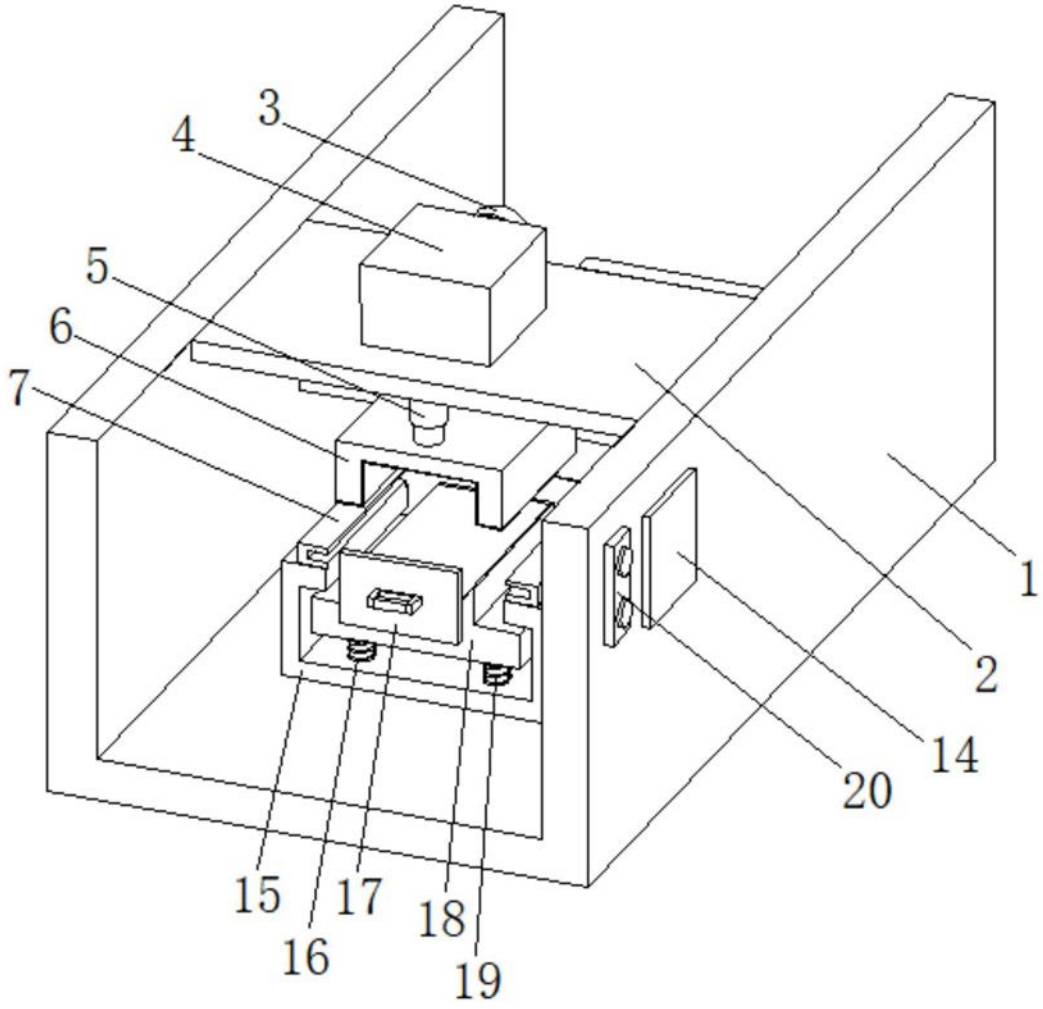


图1

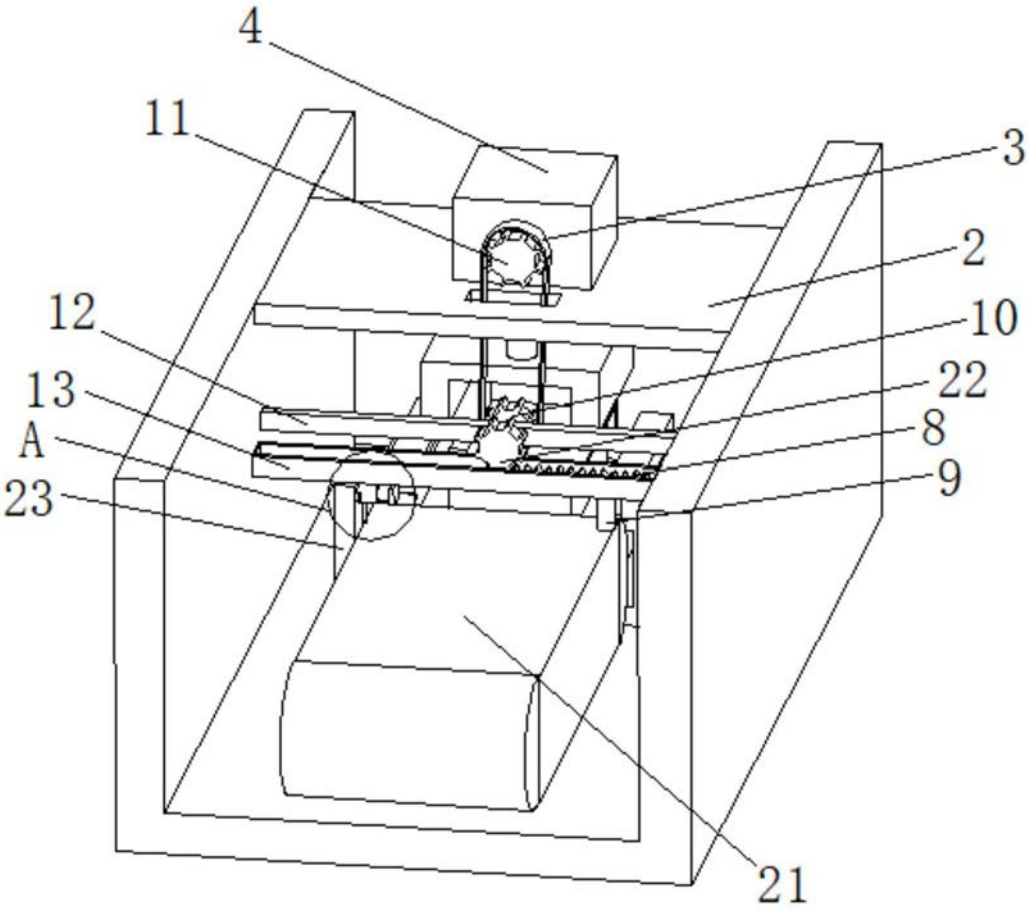


图2

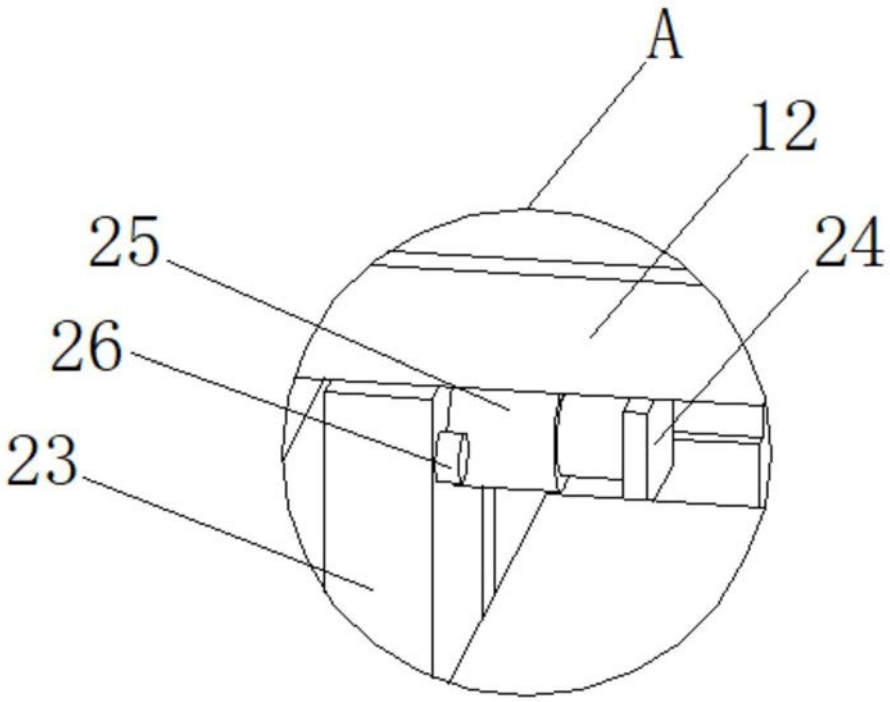


图3