(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113814737 A
(43)申请公布日 2021.12.21

(21)申请号 202111207313.0

(22)申请日 2021.10.18

(71)申请人 南通跃通数控设备股份有限公司
地址 226000 江苏省南通市海安市城东镇通榆南路77号

(72)发明人 姚遥 陈金鼎 丁仁杰 黄海涛 丁剑琪 邵仁庆 刘小明 于鹏

(74)专利代理机构 南通常通知识产权代理事务所(普通合伙) 32527
代理人 徐珊

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)
B23Q 1/44(2006.01)

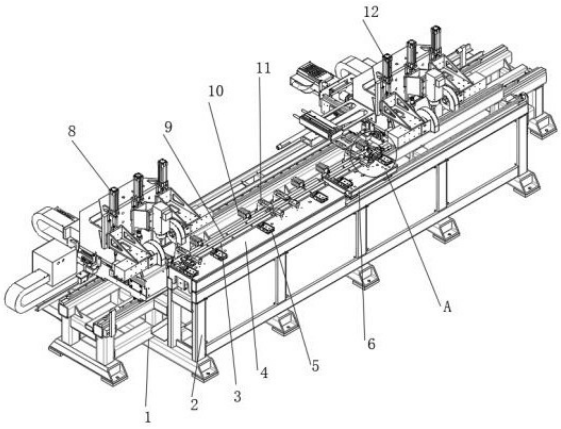
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备

(57)摘要

本发明公开了一种用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备，涉及门窗加工技术领域，包括设置在机架上的固定工作台、B加工组、活动工作台以及A加工组件，所述固定工作台与所述活动工作台分别位于所述机架的两端，所述活动工作台通过长度调节机构设置在所述机架上，所述B加工组与所述A加工组件分别位于所述机架的两端，所述B加工组以及所述A加工组件均包括定尺锯、钻头以及铣V槽锯等一个或多个加工单元，所述定尺锯、所述钻头以及所述铣V槽锯并排排列在所述B加工组或所述A加工组件上；通过上述方案，本发明实现“[”形铝合金框在同一设备上加工完成，整体加工效率高，利于企业快速生产。



CN 113814737 A

1.一种用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备,其特征在于,包括设置在机架上的固定工作台(4)、B加工组(8)、活动工作台(6)以及A加工组件(12),所述固定工作台(4)与所述活动工作台(6)分别位于所述机架的两端,所述活动工作台(6)通过长度调节机构设置在所述机架上,所述B加工组(8)与所述A加工组件(12)分别位于所述机架的两端,所述B加工组(8)以及所述A加工组件(12)均包括定尺锯(21)、钻头(20)以及铣V槽锯(19)等一个或多个加工单元,所述定尺锯(21)、所述钻头(20)以及所述铣V槽锯(19)并排排列在所述B加工组(8)或所述A加工组件(12)上,所述固定工作台(4)以及所述活动工作台(6)上设置折弯机构(35)以及定位机构。

2.根据权利要求1所述的用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备,其特征在于,每个所述折弯机构(35)通过连接板(354)设置在所述活动工作台(6)或固定工作台(4)上,每个所述折弯机构(35)包括分别位于所述连接板(354)两侧的:

预折辊轮,包括第三气缸(351)、凸形板(352)以及推动辊(353),所述第三气缸(351)设置在所述连接板(354)上,所述第三气缸(351)的输出端固定连接有凸形板(352),所述凸形板(352)的直立侧壁通过横向转轴与所述推动辊(353)连接;以及

直角折弯部,包括折弯推动块(355)和第四气缸(356),所述第四气缸(356)设置在所述连接板(354)上,所述第四气缸(356)的输出端与所述折弯推动块(355)连接;

两个所述折弯机构(35)的两个所述直角折弯部位于两个所述预折辊轮之间。

3.根据权利要求1所述的用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备,其特征在于,所述长度调节机构包括:

驱动组件,包括同步带(16)、第一伺服电机(23)、第一齿轮(24)、第二齿轮(25)、第一连接座(40)和第一螺纹杆(45),所述第一伺服电机(23)以及所述第一螺纹杆(45)设置在所述机架上,所述第一伺服电机(23)的输出端固定连接有第一齿轮(24),所述第一齿轮(24)啮合连接有同步带(16),所述同步带(16)啮合连接有第二齿轮(25),所述第二齿轮(25)固定连接有第一螺纹杆(45),所述第一连接座(40)通过螺纹套与第一螺纹杆(45)螺纹连接,所述第一连接座(40)固定安装在活动工作台(6)底部,实现驱动活动工作台(6)移动;以及

导向组件,包括第一限位滑块(14)和第一限位滑轨(15),所述第一限位滑轨(15)对称安装在所述机架的顶部,所述第一限位滑块(14)与第一限位滑轨(15)限位滑动连接,所述第一限位滑块(14)对称安装在活动工作台(6)底部。

4.根据权利要求1所述的用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备,其特征在于,所述B加工组(8)与所述A加工组件(12)通过X轴驱动结构以及Y轴驱动结构设置在所述机架上,所述X轴驱动结构与所述机架滑动连接,所述Y轴驱动结构与所述X轴驱动结构滑动连接。

5.根据权利要求4所述的用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备,其特征在于,

所述X轴驱动结构包括侧齿板(7)、第二限位滑轨(17)、U形支撑架(28)、第二限位滑块(30)、第二伺服电机(33)、侧安装架(34)和驱动齿圈(36),所述第二限位滑轨(17)设置在所述机架上,所述侧齿板(7)设置在所述第二限位滑轨(17)的内壁上,所述U形支撑架(28)的底部通过所述第二限位滑块(30)与所述第二限位滑轨(17)连接,所述第二伺服电机(33)通过所述侧安装架(34)设置在所述U形支撑架(28)上,所述第二伺服电机(33)的输出端连接有与所述侧齿板(7)配合使用的驱动齿圈(36);

所述Y轴驱动结构包括包括安装机架(13)、第三伺服电机(26)、第三限位滑轨(27)、第三螺纹杆(29)、第三限位滑块(31)和第三连接座(41)，所述第三限位滑轨(27)对称安装在所述U形支撑架(28)的顶部，所述第三伺服电机(26)设置在所述U形支撑架(28)的侧壁处，所述第三伺服电机(26)输出端与所述第三螺纹杆(29)连接，所述安装机架(13)的底部通过所述第三限位滑块(31)与所述第三限位滑轨(27)连接，所述安装机架(13)的底部通过所述第三连接座(41)与所述第三螺纹杆(29)连接。

6.根据权利要求5所述的用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备，其特征在于，所述定尺锯(21)、所述钻头(20)以及所述铣V槽锯(19)分别通过各自的升降气缸(22)设置在所述固定加工组件以及所述活动加工组件的安装机架(13)上。

7.根据权利要求1所述的用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备，其特征在于，所述固定工作台(4)以及所述活动工作台(6)包括支撑结构，合金型材设于支撑结构内。

8.根据权利要求7所述的用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备，其特征在于，所述定位机构包括设置在所述固定工作台(4)以及所述活动工作台(6)上的旋压定位机构(11)以及侧压定位机构，所述侧定位机构以及所述旋压定位机构(11)设置在所述支撑结构的一侧。

9.根据权利要求1所述的用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备，其特征在于，所述活动工作台(6)远离所述固定工作台(4)的一端设置定位靠山，所述定位靠山包括第六气缸(38)、限位挡板(42)和横垫板(43)，所述横垫板(43)设置在所述活动工作台(6)上，所述第六气缸(38)设置在所述横垫板(43)上，所述第六气缸(38)的输出端与所述限位挡板(42)连接。

一种用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗加工技术领域，具体为一种用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备。

背景技术

[0002] 随着社会现代化的高速发展，物质建设文明的发展也越来越快。其中，门窗不仅大大提高了实用性和美观性，在材质风格上也有很大的转变。铝合金门窗由于材料节省，美观大方等特点成为现代社会门窗发展的一个潮流。

[0003] 铝合金门的结构是铝合金矩形框架内填充门板组成。为了保持矩形框架的美观，矩形框架与门板垂直的四个面中，其中与地面垂直的两面需要用合金型材包边同时需要包裹矩形框架的四个角，为了保持合金型材包裹的美观性能，需要对铝制合金型材进行加工，长度定尺、铣V槽、锁侧盖板、铣锁槽、铰侧盖板钻孔铣缺口、折弯等工序。通常的做法是人工测量合金型材长度后，做标记后手动折弯进行包边，生产效率低下，对于有加强筋的合金型材，折弯困难且包边后平整度较差。

[0004] 因此提出一种用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备，以解决上述背景技术中提出问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备，包括设置在机架上的固定工作台、B加工组、活动工作台以及A加工组件，所述固定工作台与所述活动工作台分别位于所述机架的两端，所述活动工作台通过长度调节机构设置在所述机架上，所述B加工组与所述A加工组件分别位于所述机架的两端，所述B加工组以及所述A加工组件均包括定尺锯、钻头以及铣V槽锯等一个或多个加工单元，所述定尺锯、所述钻头以及所述铣V槽锯并排排列在所述B加工组或所述A加工组件上，所述固定工作台以及所述活动工作台上设置折弯机构以及定位机构。

[0007] 更进一步的，每个所述折弯机构通过连接板设置在所述活动工作台或固定工作台上，每个所述折弯机构包括分别位于所述连接板两侧的：

预折辊轮，包括第三气缸、凸形板以及推动辊，所述第三气缸设置在所述连接板上，所述第三气缸的输出端固定连接有凸形板，所述凸形板的直立侧壁通过横向转轴与所述推动辊连接；以及

直角折弯部，包括折弯推动块和第四气缸，所述第四气缸设置在所述连接板上，所述第四气缸的输出端与所述折弯推动块连接；

两个所述折弯机构的两个所述直角折弯部位于两个所述预折辊轮之间。

[0008] 更进一步的，所述长度调节机构包括：

驱动组件，包括同步带、第一伺服电机、第一齿轮、第二齿轮、第一连接座和第一螺纹杆，所述第一伺服电机以及所述第一螺纹杆设置在所述机架上，所述第一伺服电机的输出端固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮啮合连接有同步带，所述同步带啮合连接有第二齿轮，所述第二齿轮固定连接有第一螺纹杆，所述第一连接座通过螺纹套与第一螺纹杆螺纹连接，所述第一连接座固定安装在活动工作台底部，实现驱动活动工作台移动；以及

导向组件，包括第一限位滑块和第一限位滑轨，所述第一限位滑轨对称安装在所述机架的顶部，所述第一限位滑块与第一限位滑轨限位滑动连接，所述第一限位滑块对称安装在活动工作台底部。

[0009] 更进一步的，所述B加工组与所述A加工组件通过X轴驱动结构以及Y轴驱动结构设置在所述机架上，所述X轴驱动结构与所述机架滑动连接，所述Y轴驱动结构与所述X轴驱动结构滑动连接。

[0010] 更进一步的，所述X轴驱动结构包括侧齿板、第二限位滑轨、U形支撑架、第二限位滑块、第二伺服电机、侧安装架和驱动齿圈，所述第二限位滑轨设置在所述机架上，所述侧齿板设置在所述第二限位滑轨的内壁上，所述U形支撑架的底部通过所述第二限位滑块与所述第二限位滑轨连接，所述第二伺服电机通过所述侧安装架设置在所述U形支撑架上，所述第二伺服电机的输出端连接有与所述侧齿板配合使用的驱动齿圈；

所述Y轴驱动结构包括包括安装机架、第三伺服电机、第三限位滑轨、第三螺纹杆、第三限位滑块和第三连接座，所述第三限位滑轨对称安装在所述U形支撑架的顶部，所述第三伺服电机设置在所述U形支撑架的侧壁处，所述第三伺服电机输出端与所述第三螺纹杆连接，所述安装机架的底部通过所述第三限位滑块与所述第三限位滑轨连接，所述安装机架的底部通过所述第三连接座与所述第三螺纹杆连接。

[0011] 更进一步的，所述定尺锯、所述钻头以及所述铣V槽锯分别通过各自的升降气缸设置在所述固定加工组件以及所述活动加工组件的安装机架上。

[0012] 更进一步的，所述固定工作台以及所述活动工作台包括支撑结构，合金型材设于支撑结构内。

[0013] 更进一步的，所述定位机构包括设置在所述固定工作台以及所述活动工作台上的旋压定位机构以及侧压定位机构，所述侧定位机构以及所述旋压定位机构设置在所述支撑结构的一侧。

[0014] 更进一步的，所述活动工作台远离所述固定工作台的一端设置定位靠山，所述定位靠山包括第六气缸、限位挡板和横垫板，所述横垫板设置在所述活动工作台上，所述第六气缸设置在所述横垫板上，所述第六气缸的输出端与所述限位挡板连接。

[0015] 本发明的有益效果是：

本发明根据加工要求要求长度调节结构驱动固定工作台移动至设定位置，然后将定位结构调节，再将摆放到安装槽内，前侧压定位机构、后侧压定位机构和旋压定位机构对合金型材定位处理，然后X轴移动结构和Y轴移动结构配合分别带动B加工组件和A加工组件，然后带动铣V槽锯、钻头和第三加工结构进行相对应加工，再通过折弯机构进行折弯处理，最后前侧压定位机构、后侧压定位机构和旋压定位机构对折弯后工件公开压紧，实现“[”形铝合金框在同一设备上加工完成，整体加工效率高，利于企业快速生产，同时，两组的安装槽可对两组合金型材进行同时加工处理，进一步提升的加工效率，此外，一组第三加工

结构对合金型材锯切成定长，另一组第三加工结构对合金型材端部进行锯切废料，保证了原件端部处于齐平状态，且锯切的废料收集废料槽内，方便进行收集。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明的“[”形铝合金框加工流程图；

图2为本发明的结构示意图；

图3为本发明的结构右俯视图；

图4为本发明的结构正视图；

图5为本发明的结构俯视图；

图6为本发明的安装机架及其连接结构示意图；

图7为本发明的旋压定位机构示意图；

图8为本发明的折弯机构结构示意图；

图9为本发明的活动工作台及其连接结构示意图；

图10为本发明的前侧压定位机构示意图；

图11为本发明的后侧压定位机构示意图；

图12为本发明的图2的A处结构放大示意图；

附图中，各标号所代表的部件列表如下：

1.后机架 2.前机架 3.安装槽 4.固定工作台5.前侧压定位机构 51.第一气缸 52.第一限位直板 6.活动工作台7.侧齿板 8.B加工组件 9.第一支撑板 10.后侧压定位机构 101.第二气缸 102.限位柱 11.旋压定位机构111.侧安装板 112.旋转压紧气缸 113.压紧块 12.A加工组件 13.安装机架 14.第一限位滑块 15.第一限位滑轨 16.同步带 17.第二限位滑轨 18.机箱 19.铣V槽锯20.钻头21.定尺锯 22.升降气缸 23.第一伺服电机 24.第一齿轮 25.第二齿轮 26.第二伺服电机 27.第三限位滑轨 28.U形支撑架 29.第三螺纹杆 30.第二限位滑块 31.第三限位滑块 32.第一直槽 33.第三伺服电机 34.侧安装架 35.折弯机构351.第三气缸 352.凸形板 353.推动辊 354.连接板 355.折弯推动块 356.第四气缸 36.驱动齿圈 37.废料槽 38.第六气缸 39.第二支撑板 40.第一连接座 41.第三连接座 42.限位挡板 43.横垫板 44.第二直槽 45.第一螺纹杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0019] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述。

实施例

[0020] 如图2-6所示，一种用于铝木门扇包边的合金型材柔性加工设备，机架包括后机架1和前机架2，包括设置在机架上的固定工作台4、B加工组8、活动工作台6以及A加工组件12，固定工作台4与活动工作台6分别位于前机架2的两端；

如图1、2所示，固定工作台4以及活动工作台6包括支撑结构，合金型材设于支撑结构内。

[0021] 支撑机构包括安装槽3、第一支撑板9和第二支撑板39，第一支撑板9和第二支撑板39的顶部前后端均开设有用于合金型材安装的安装槽3，第一支撑板9固定安装于固定工作台4上，第二支撑板39固定安装于活动工作台6上。

[0022] 固定工作台4以及活动工作台6上设置折弯机构35以及定位机构。

[0023] 如图2、3、8和12所示，每个折弯机构35通过连接板354设置在活动工作台6或固定工作台4上，每个折弯机构35包括分别位于连接板354两侧的：

预折辊轮，包括第三气缸351、凸形板352以及推动辊353，第三气缸351设置在连接板354上，第三气缸351的输出端固定连接有凸形板352，凸形板352的直立侧壁通过横向转轴与推动辊353连接，第三气缸351通过凸形板352推动推动辊353移动对铣V槽后工件进行预折弯；以及

直角折弯部，包括折弯推动块355和第四气缸356，第四气缸356设置在连接板354上，第四气缸356的输出端与折弯推动块355连接，第四气缸356推动折弯推动块355移动，对预折弯工件进行二次折弯，实现铣V槽后工件的折弯；

两个折弯机构35的两个直角折弯部位于两个预折辊轮之间。

[0024] 固定工作台4和活动工作台6的外端顶部开设第一直槽32和第二直槽44，折弯推动块355在第一直槽32内活动，推动辊353在第二直槽44内活动，避免折弯推动块355和推动辊353在未使用时对合金型材有影响。

[0025] 定位机构包括设置在固定工作台4以及活动工作台6上的旋压定位机构11以及侧压定位机构，侧定位机构以及旋压定位机构11设置在支撑结构的一侧。

[0026] 侧压定位机构包括前侧压定位机构5和后侧压定位机构10；

如图2和7所示，后侧压定位机构10包括第二气缸101和限位柱102，第二气缸101均安装在固定工作台4和活动工作台6侧壁上，第二气缸101的输出端固定连接有限位柱102，第二气缸101推动限位柱102移动与后侧的合金型材侧壁接触实现对后侧的合金型材水平限位。

[0027] 如图2-6所示，前侧压定位机构5包括第一气缸51和第一限位直板52，第一气缸51均安装在固定工作台4和活动工作台6上，第一气缸51的输出端固定连接有第一限位直板52，第一气缸51推动第一限位直板52移动与前侧的合金型材侧壁接触实现对前侧的合金型材水平限位。

[0028] 如图2-6所示，旋压定位机构11包括侧安装板111、旋转压紧气缸112和压紧块113，侧安装板111固定连接有旋转压紧气缸112，旋转压紧气缸112的输出端固定有压紧块113，侧安装板111安装在固定工作台4的内外壁上和活动工作台6的内外壁上，旋转压紧气缸112推动压紧块113移动与合金型材顶部接触实现对合金型材在竖直限位；

活动工作台6通过长度调节机构设置在前机架2上；

长度调节机构包括：

驱动组件，包括同步带16、第一伺服电机23、第一齿轮24、第二齿轮25、第一连接座40和第一螺纹杆45，第一伺服电机23以及第一螺纹杆45设置在前机架2上，第一伺服电机23的输出端固定连接有第一齿轮24，第一齿轮24啮合连接有同步带16，同步带16啮合连接有第二齿轮25，第二齿轮25固定连接有第一螺纹杆45，第一连接座40通过螺纹套与第一螺纹杆45螺纹连接，第一连接座40固定安装在活动工作台6底部，实现驱动活动工作台6移动；以及

导向组件，包括第一限位滑块14和第一限位滑轨15，第一限位滑轨15对称安装在前机架2的顶部，第一限位滑块14与第一限位滑轨15限位滑动连接，第一限位滑块14对称安装在活动工作台6底部。

[0029] 如图1-6所示，B加工组8与A加工组件12分别位于后机架1的两端；

如图2-6所示，B加工组8与A加工组件12通过X轴驱动结构以及Y轴驱动结构设置在后机架1上，X轴驱动结构与后机架1滑动连接，Y轴驱动结构与X轴驱动结构滑动连接。

[0030] X轴驱动结构包括侧齿板7、第二限位滑轨17、U形支撑架28、第二限位滑块30、第二伺服电机33、侧安装架34和驱动齿圈36，第二限位滑轨17设置在后机架1上，侧齿板7设置在第二限位滑轨17的内壁上，U形支撑架28的底部通过第二限位滑块30与第二限位滑轨17连接，第二伺服电机33通过侧安装架34设置在U形支撑架28上，第二伺服电机33的输出端连接有与侧齿板7配合使用的驱动齿圈36；

安装机架13的侧壁上安装有机箱18，第三伺服电机33设置机箱18内

Y轴驱动结构包括包括安装机架13、第三伺服电机26、第三限位滑轨27、第三螺纹杆29、第三限位滑块31和第三连接座41，第三限位滑轨27对称安装在U形支撑架28的顶部，第三伺服电机26设置在U形支撑架28的侧壁处，第三伺服电机26输出端与第三螺纹杆29连接，安装机架13的底部通过第三限位滑块31与第三限位滑轨27连接，安装机架13的底部通过第三连接座41与第三螺纹杆29连接。

[0031] 如图2-6所示，B加工组件8和A加工组件12结构相同，，B加工组8以及A加工组件12均包括定尺锯21、钻头20以及铣V槽锯19等一个或多个加工单元，定尺锯21、钻头20以及铣V槽锯19等并排排列在B加工组8或A加工组件12上；

安装机架13的前侧壁有升降气缸22，安装机架13的前侧通过导向结构对铣V槽锯19、钻头20和定尺锯21导向处理，铣V槽锯19用于铣V槽，钻头20用于钻孔、铣缺口、铣锁槽，定尺锯21用于锯切，A加工组件12连接的定尺锯21用于锯切废料，B加工组件8连接的定尺锯21对合金型材的锯切截断形成原件。

[0032] 如图9和12所示，活动工作台6远离固定工作台4的一端设置定位靠山，定位靠山包括第六气缸38、限位挡板42和横垫板43，横垫板43设置在活动工作台6上，第六气缸38设置在横垫板43上，第六气缸38的输出端与限位挡板42连接。

[0033] 合金型材安装前第六气缸38推动限位挡板42移动至限位位置，然后合金型材安装时合金型材与限位挡板42贴合接触，方便对合金型材的端部进行限位处理，利于进行定长处理。

[0034] 如图3和9所示，固定工作台4在定位结构的下方处还连接有用于废料收集的废料槽37，定尺锯21锯切的废料落到废料槽37内，方便进行废料收集。

[0035] 使用时，根据加工要求要求长度调节结构的第一伺服电机23驱动第一齿轮24转动，第一齿轮24通过同步带16驱动第二齿轮25转动，第二齿轮25带动第一螺纹杆45转动，第一螺纹杆45通过第一连接座40带动固定工作台4移动，在第一限位滑块14和第一限位滑轨15的作用下驱动固定工作台4移动至设定位置，然后定位结构的第六气缸38推动限位挡板42的预定位置处，再将摆放到安装槽3内，将安装槽3右端与限位挡板42的左端贴合接触，前侧压定位机构5的第一气缸51带动第一限位直板52对前侧的合金型材限位，后侧压定位机构10的第二气缸101带动限位柱102对后侧的合金型材限位，旋压定位机构11的旋转压紧气缸112带动压紧块113向下移动对合金型材压紧处理，实现对合金型材定位处理，然后X轴移动结构和Y轴移动结构配合分别带动B加工组件8和A加工组件12，然后升降气缸22分别带动铣V槽锯19、钻头20和定尺锯21进行相对应加工，A加工组件12连接的定尺锯21用于锯切废料，B加工组件8连接的定尺锯21对合金型材的锯切截断形成原件，铣V槽锯19用于铣V槽，钻头20用于钻孔、铣缺口、铣锁槽，定尺锯21用于锯切，加工结束后，第六气缸38带动限位挡板42移动与原件端部分离，再通过折弯机构35的第四气缸356推动折弯推动块355移动对铣V槽后工件进行预折弯，接着第三气缸351通过凸形板352推动推动辊353移动对预折弯工件进行二次折弯，实现铣V槽后工件进行折弯处理，最后前侧压定位机构5、后侧压定位机构10和旋压定位机构11对折弯后工件公开压紧，实现“[”形铝合金框在同一设备上加工完成，整体加工效率高，利于企业快速生产，同时，两组的安装槽3可对两组合金型材进行同时加工处理，进一步提升的加工效率，此外，一组定尺锯21对合金型材锯切成定长，另一组定尺锯21对合金型材端部进行锯切废料，保证了原件端部处于齐平状态，且锯切的废料收集废料槽37内，方便进行收集。

[0036] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

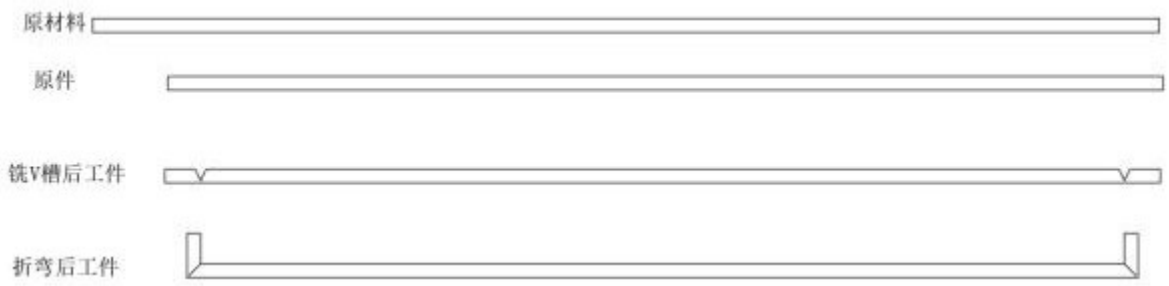


图1

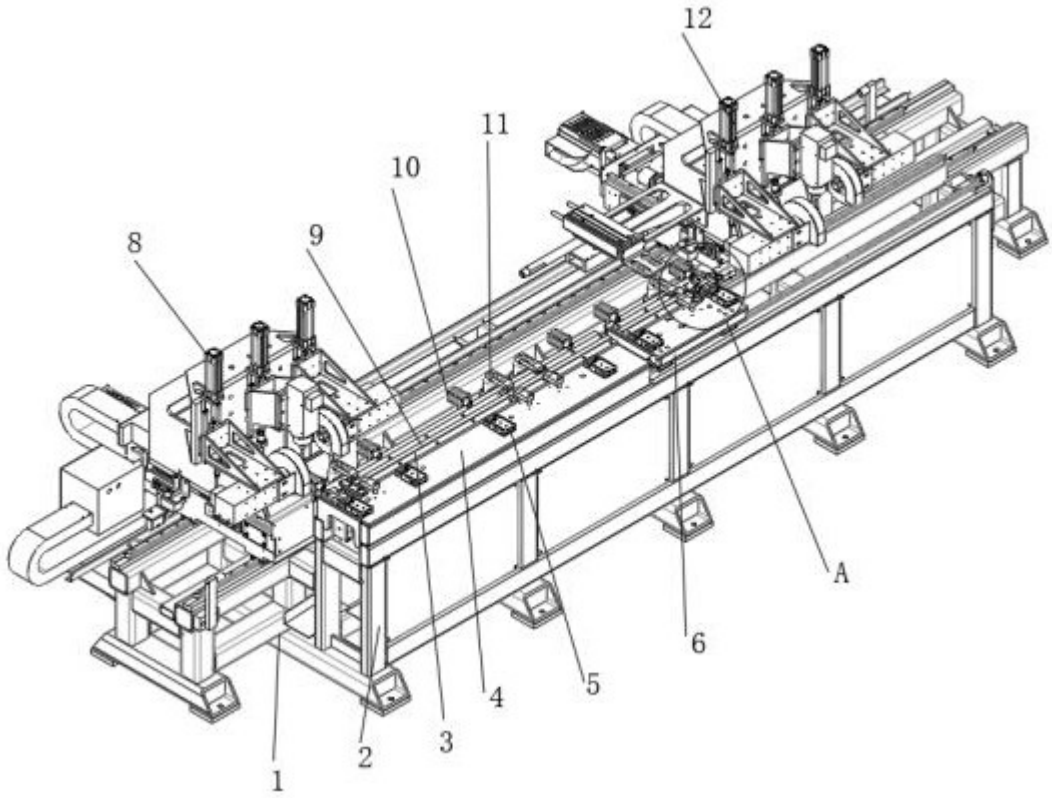


图2

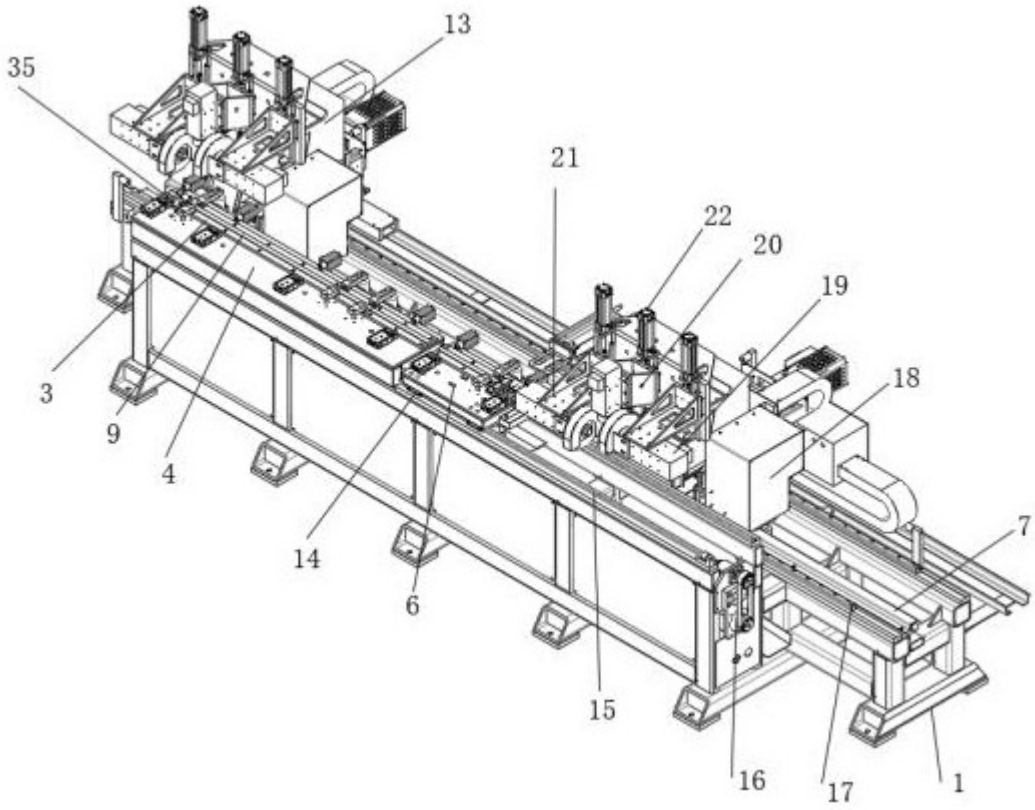

13
35
21
22
20
19
18
3
9
4
14
6
7
15
16
17
1

图3

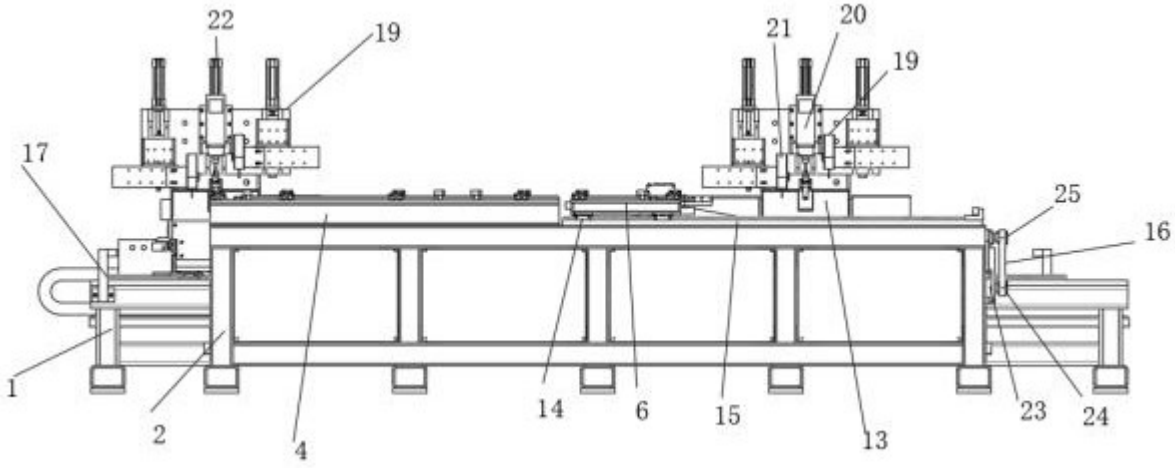

22
19
21
20
19
17
25
16
1
2
4
14
6
15
13
23
24

图4

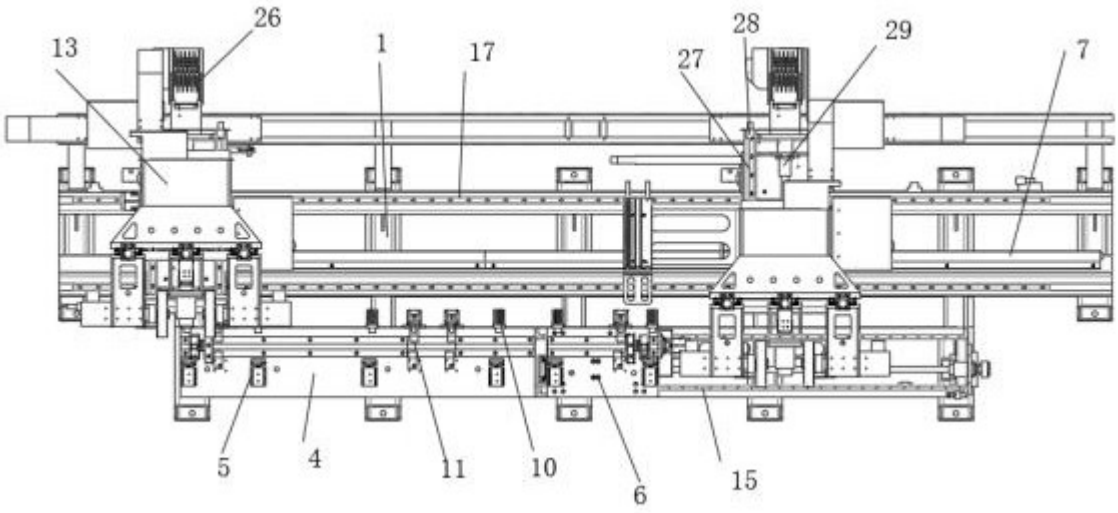


图5

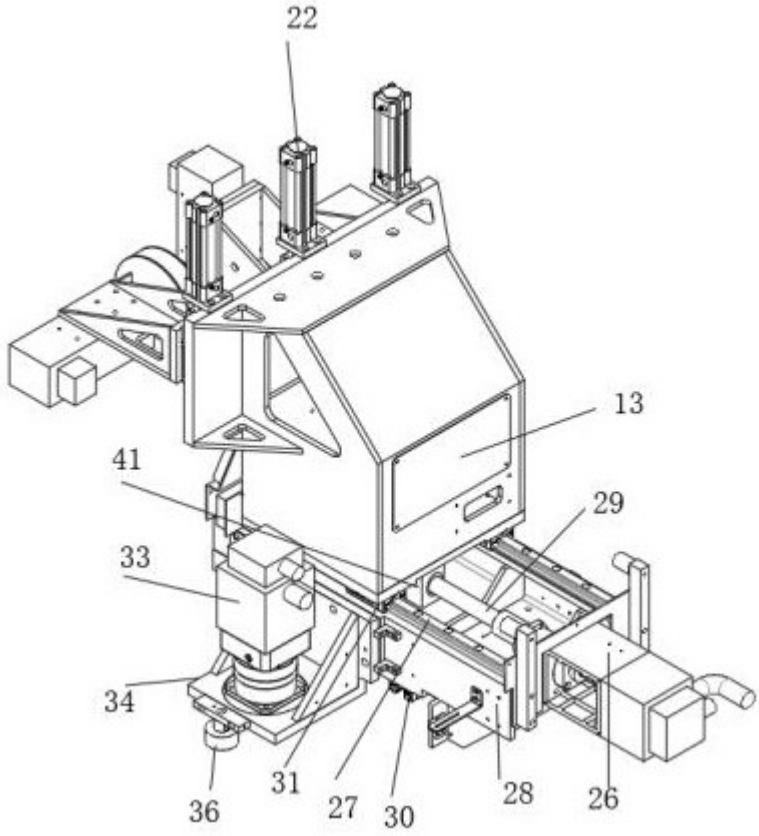


图6

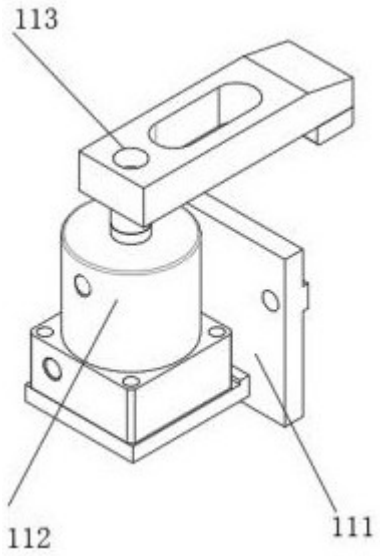


图7

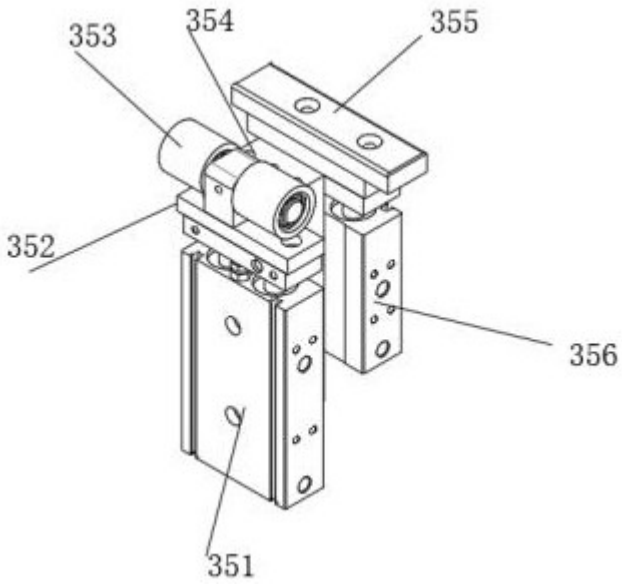


图8

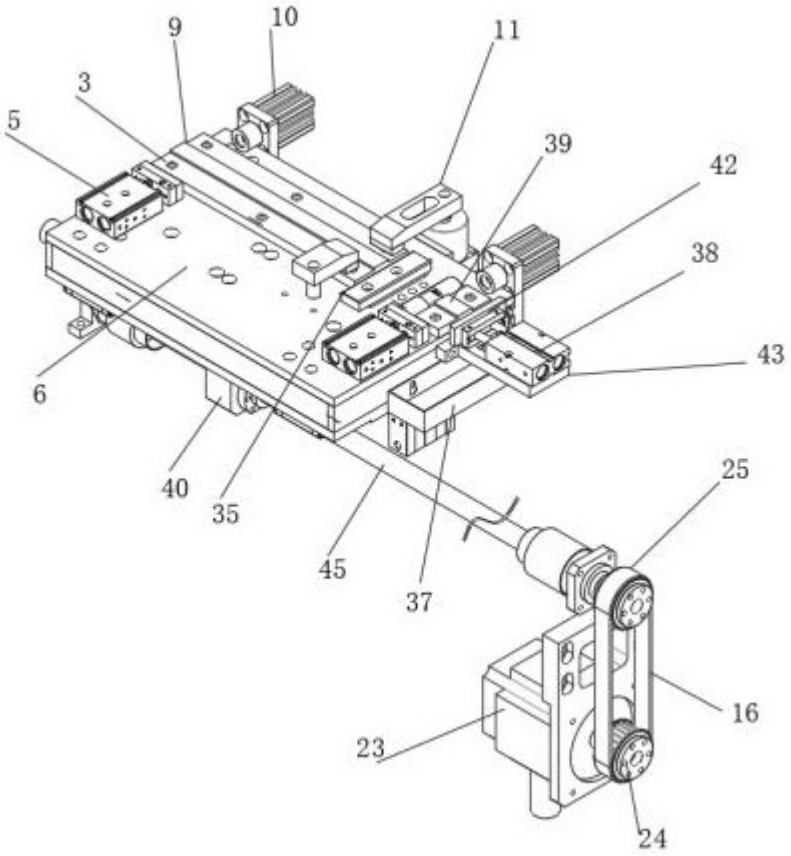


图9

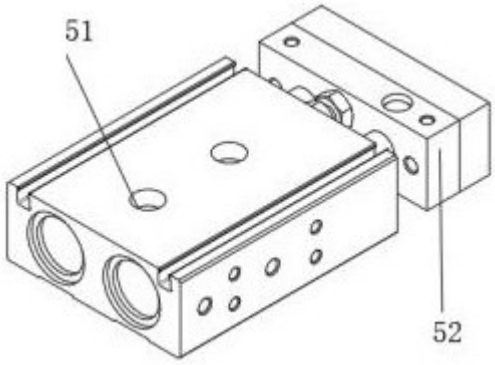


图10

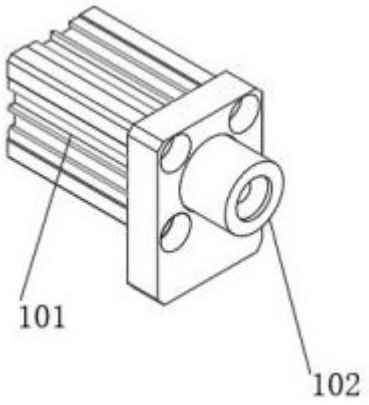


图11

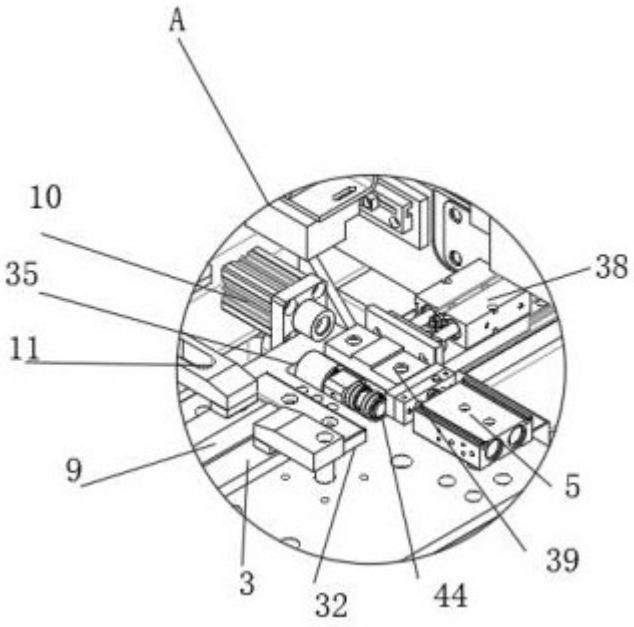


图12