



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209793097 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920599378.6

(22)申请日 2019.04.29

(73)专利权人 山东雷德数控机械有限公司

地址 250000 山东省济南市历城区王舍人
街道开源路17号

(72)发明人 张爱民 赵书瑞 孙涛

(51)Int.Cl.

B23P 23/02(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

B23Q 5/40(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

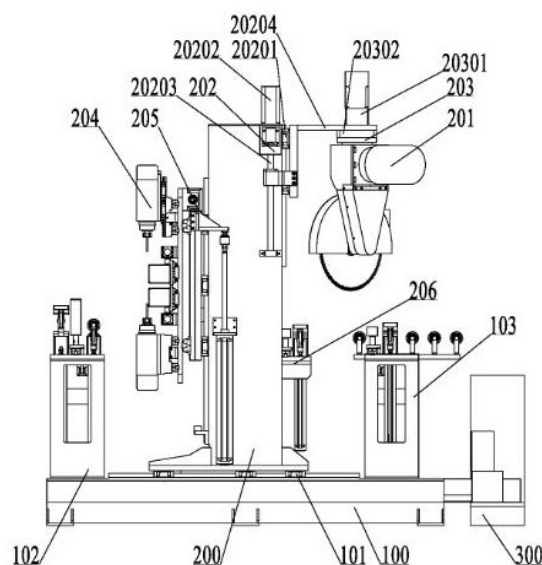
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有转角锯的锯铣主机

(57)摘要

本实用新型涉及型材加工设备技术领域,特别涉及一种带有转角锯的锯铣主机。该一种带有转角锯的锯铣主机,底座上设有龙门移动机架、进料夹紧定位组件、出料夹紧定位组件、龙门移动机架驱动装置和第一导轨,龙门移动机架驱动装置驱动龙门移动机架可沿第一导轨做X向移动;龙门移动机架上设有锯切单元、锯切进给定位系统、锯切旋转定位系统、铣削单元、铣削进给定位系统和移动夹紧定位组件,铣削单元包括安装于铣削进给定位系统侧面的Z+、Z-、Y+、Y-四个方向上的铣削主轴。其有益效果是:操作方便,工艺集成化程度高,提高了加工精度,减少了作业工时,降低了加工成本。



1. 一种带有转角锯的锯铣主机,包括底座、气压动力装置及电气控制装置,所述的底座上设有龙门移动机架、进料夹紧定位组件、出料夹紧定位组件、龙门移动机架驱动装置和第一导轨,龙门移动机架驱动装置驱动龙门移动机架可沿第一导轨做X向移动,龙门移动机架下方设有自动排屑系统,其特征在于:龙门移动机架上设有锯切单元、锯切进给定位系统、锯切旋转定位系统、铣削单元、铣削进给定位系统和移动夹紧定位组件,铣削单元包括安装于铣削进给定位系统侧面的Z+、Z-、Y+、Y-四个方向上的铣削主轴、Z+、Z-方向铣削主轴快速定位系统、Y+方向的铣削主轴快速定位系统和Y-方向的铣削主轴快速定位系统,每个方向上的铣削主轴至少一个。

2. 根据权利要求1所述的一种带有转角锯的锯铣主机,其特征在于:所述的锯切进给定位系统包括直线导轨副、伺服驱动装置、丝杠副和锯切滑板;直线导轨副的导轨固定安装于龙门移动机架的右侧面,直线导轨副的滑块固定连接于锯切滑板的侧面,伺服驱动装置固定在龙门移动机架上,丝杠副的丝杠一端与伺服驱动装置相连,丝杠副的丝母连接于锯切滑板的侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种带有转角锯的锯铣主机,其特征在于:所述的锯切旋转定位系统包括伺服电机和伺服旋转平台,伺服旋转平台固定连接于锯切滑板的上平面上,伺服旋转平台输入端与伺服电机相连,伺服旋转平台的输出端连接于锯切单元。

一种带有转角锯的锯铣主机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型材加工设备技术领域,特别涉及一种带有转角锯的锯铣主机。

背景技术

[0002] 型材是指材料经过塑性加工成形、具有一定断面形状和尺寸的实心直条,型材的品种规格繁多,用途广泛,在使用时需要对型材进行一些加工,目前对型材的锯切、铣削加工仍然停留在多台设备单工序生产的落后状态,生产速度慢,加工精度低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种生产效率高、加工精度高、可靠性高的、集锯切、铣削于一体的一种带有转角锯的锯铣主机。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是:

[0005] 一种带有转角锯的锯铣主机,包括底座、气压动力装置及电气控制装置,所述的底座上设有龙门移动机架、进料夹紧定位组件、出料夹紧定位组件、龙门移动机架驱动装置和第一导轨,龙门移动机架驱动装置驱动龙门移动机架可沿第一导轨做X向移动,龙门移动机架下方设有自动排屑系统,其特征在于:龙门移动机架上设有锯切单元、锯切进给定位系统、锯切旋转定位系统、铣削单元、铣削进给定位系统和移动夹紧定位组件,铣削单元包括安装于铣削进给定位系统侧面的Z+、Z-、Y+、Y-四个方向上的铣削主轴、Z+、Z-方向铣削主轴快速定位系统、Y+方向的铣削主轴快速定位系统和Y-方向的铣削主轴快速定位系统,每个方向上的铣削主轴至少一个。

[0006] 具体的,所述的锯切进给定位系统包括直线导轨副、伺服驱动装置、丝杠副和锯切滑板;直线导轨副的导轨固定安装于龙门移动机架的右侧面,直线导轨副的滑块固定连接于锯切滑板的侧面,伺服驱动装置固定在龙门移动机架上,丝杠副的丝杠一端与伺服驱动装置相连,丝杠副的丝母连接于锯切滑板的侧面。

[0007] 具体的,所述的锯切旋转定位系统包括伺服电机和伺服旋转平台,伺服旋转平台固定连接于锯切滑板的上平面上,伺服旋转平台输入端与伺服电机相连,伺服旋转平台的输出端连接于锯切单元。

[0008] 本实用新型的有益效果是:操作方便,工艺集成化程度高,提高了加工精度,减少了作业工时,降低了加工成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的前视示意图

[0010] 图2为本实用新型的左视示意图

[0011] 图中:100-底座,200-龙门移动机架,300-自动排屑系统,101-第一导轨,102-进料夹紧定位组件,103-出料夹紧定位组件,104-龙门移动机架驱动装置,201-锯切单元,202-锯切进给定位系统,203-锯切旋转定位系统,204-铣削单元,205-铣削进给定位系统,206-

移动夹紧定位组件, 20201-直线导轨副, 20202-伺服驱动装置, 20203-丝杠副, 20204-锯切滑板, 20301-伺服电机, 20302-伺服旋转平台, 20401-Y+方向的铣削主轴快速定位系统, 20402-Z+、Z-方向铣削主轴快速定位系统, 20403-Y-方向的铣削主轴快速定位系统, 20404-铣削主轴。

具体实施方式

[0012] 为能清楚说明本方案的技术特点, 下面通过实施方式, 并结合附图, 对本实用新型做进一步的说明。

[0013] 一种带有转角锯的锯铣主机, 包括底座100、气压动力装置及电气控制装置, 所述的底座100上设有龙门移动机架200、进料夹紧定位组件102、出料夹紧定位组件103、龙门移动机架驱动装置104和第一导轨101, 龙门移动机架驱动装置104驱动龙门移动机架200可沿第一导轨101做X向移动, 龙门移动机架200下方设有自动排屑系统300, 其特征在于: 龙门移动机架200上设有锯切单元201、锯切进给定位系统202、锯切旋转定位系统203、铣削单元204、铣削进给定位系统205和移动夹紧定位组件206, 铣削单元204包括安装于铣削进给定位系统205侧面的Z+、Z-、Y+、Y-四个方向上的铣削主轴20404、Z+、Z-方向铣削主轴快速定位系统20402、Y+方向的铣削主轴快速定位系统20401和Y-方向的铣削主轴快速定位系统20403, 每个方向上的铣削主轴20404至少一个。

[0014] 具体的, 所述的锯切进给定位系统202包括直线导轨副20201、伺服驱动装置20202、丝杠副20203和锯切滑板20204; 直线导轨副20201的导轨固定安装于龙门移动机架200的右侧面, 直线导轨副20201的滑块固定连接于锯切滑板20204的侧面, 伺服驱动装置20202固定在龙门移动机架200上, 丝杠副20203的丝杠一端与伺服驱动装置20202相连, 丝杠副20203的丝母连接于锯切滑板20204的侧面。

[0015] 具体的, 所述的锯切旋转定位系统203包括伺服电机20301和伺服旋转平台20302, 伺服旋转平台20302固定连接于锯切滑板20204的上平面上, 伺服旋转平台20302输入端与伺服电机20301相连, 伺服旋转平台20302的输出端连接于锯切单元201。

[0016] 本实用新型的工作过程如下:

[0017] 工作时, 将工件放入一种带有转角锯的锯铣主机(将本实用新型的一种带有转角锯的锯铣主机应用于生产线中, 送料装置将工件自动输送至一种带有转角锯的锯铣主机)合适的位置, 进料夹紧定位组件102和移动夹紧定位组件206动作, 压紧工件; 以Y-方向铣削为例, 气压动力装置驱动Y-方向的铣削主轴快速定位系统20403, 实现Y-方向的铣削主轴20404的快速定位, 电气控制装置控制铣削进给定位系统205和龙门移动机架驱动装置104动作, 实现对工件一个面上的铣削加工, 其它三个面的铣削加工类似; 待铣削加工完成后, 进料夹紧定位组件102和移动夹紧定位组件206动作, 松开工件, 沿X方向向前输送工件, 到合适的位置后, 出料夹紧定位组件103和移动夹紧定位组件206动作, 夹紧工件后, 电气控制系统控制锯切进给定位系统202和锯切旋转定位系统203动作, 完成对工件的切断功能, 此时有一段工件在出料定位夹紧组件上, 称为工件1, 另一段仍在锯、铣主机内, 出料夹紧定位组件103松开工件1, 将工件1取下(将本实用新型的一种带有转角锯的锯铣主机应用于生产线中, 出料装置将工件自动输送出一种带有转角锯的锯铣主机); 移动夹紧定位组件206动作, 松开工件, 将工件移至合适位置, 重复上述的铣削动作, 铣削完成后, 将工件继续向前送

进(将本实用新型的一种带有转角锯的锯铣主机应用于生产线中,送料装置将工件自动向前输送),待工件运行至合适的位置时,出料夹紧定位组件103动作,夹紧工件,重复上述切断动作,此时有一段工件在出料定位夹紧组件上,称为工件2,另一段成为料尾,落入自动排屑系统300内,出料夹紧定位组件103松开工件2,将工件2取下(将本实用新型的一种带有转角锯的锯铣主机应用于生产线中,出料装置将工件自动输送出一种带有转角锯的锯铣主机)。

[0018] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下做出的与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。

[0019] 本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

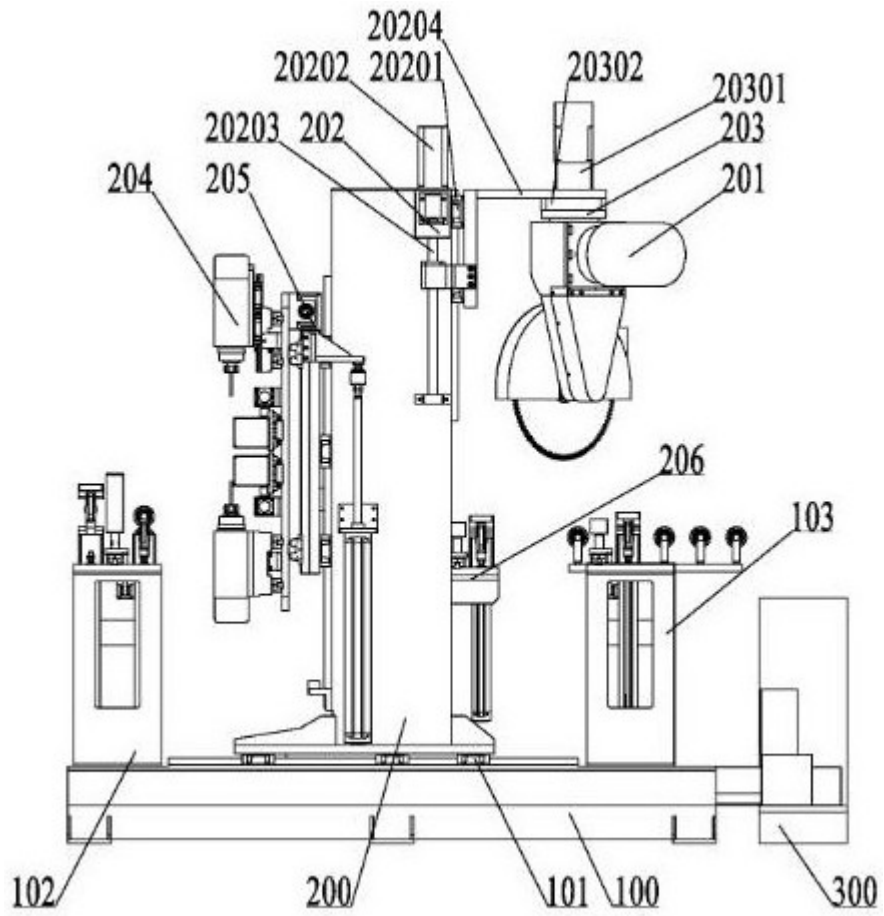


图1

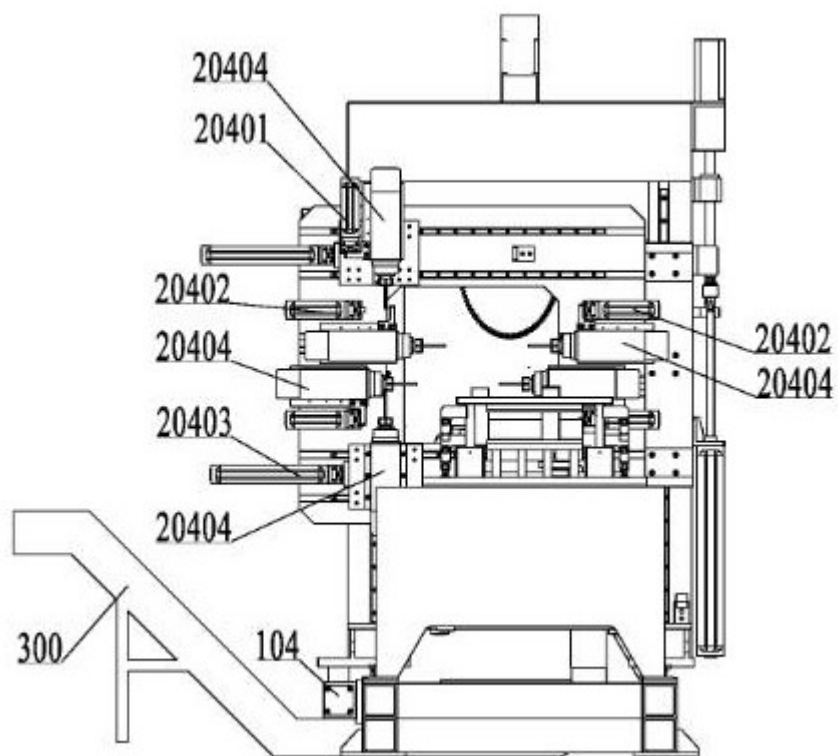


图2