



(21) 申请号 202323282615.1

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 宁波领御模架有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区霞浦街
道浦江路9号1幢1号1层

(72) 发明人 冯文浩 尹训龙 刘静

(74) 专利代理机构 宁波助通知识产权代理事务
所(普通合伙) 33485

专利代理师 张秀芳

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

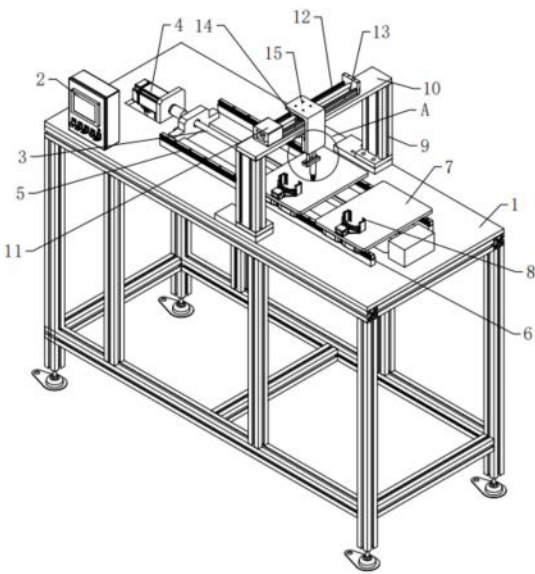
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种模架加工用钢材加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模架加工用钢材加工设备,包括机台,机台的顶端通过支座转动安装有第一丝杆,第一丝杆一侧的机台顶端通过支座安装有第一旋转驱动件,第一丝杆的外壁上螺纹安装有置件台,置件台的上方设有承载座,承载座的顶端通过支座转动连接有第二丝杆,第二丝杆一侧的外壁上螺纹安装有联动座,联动座的顶端设有L型座体,升降驱动件的底端设有横板,横板底端的中心位置处安装有第三旋转驱动件,第三旋转驱动件的底端设有打磨头。本实用新型不仅能够对模架钢材进行双工位依次打磨加工,以提升加工设备使用时对模架钢材的加工效率,还提高了加工设备使用时对模架钢材的打磨精度,而且降低了模架钢材加工时产生位移的现象。



1. 一种模架加工用钢材加工设备,其特征在于:包括机台(1),所述机台(1)的顶端通过支座转动安装有第一丝杆(3),所述第一丝杆(3)一侧的机台(1)顶端通过支座安装有第一旋转驱动件(4),所述第一旋转驱动件(4)的一端与第一丝杆(3)的一端固定连接,所述第一丝杆(3)的外壁上螺纹安装有置件台(7),所述置件台(7)的上方设有承载座(10),所述承载座(10)的顶端通过支座转动连接有第二丝杆(12),所述第二丝杆(12)一侧的外壁上螺纹安装有联动座(14),所述联动座(14)的顶端设有L型座体(15),所述L型座体(15)的内壁上安装有升降驱动件(16),所述升降驱动件(16)的底端设有横板(17),所述横板(17)底端的中心位置处安装有第三旋转驱动件(18),所述第三旋转驱动件(18)的底端设有打磨头(19),所述机台(1)顶端的一侧安装有控制面板(2),所述控制面板(2)内部单片机的输出端分别与第一旋转驱动件(4)、升降驱动件(16)以及第三旋转驱动件(18)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种模架加工用钢材加工设备,其特征在于:所述第一丝杆(3)两侧的机台(1)顶端皆设有第一导轨(5),所述置件台(7)底端的两侧皆设有轨座(6),所述轨座(6)的底端与第一导轨(5)的顶端滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种模架加工用钢材加工设备,其特征在于:所述置件台(7)顶端的一侧皆设有夹持机构(8),所述夹持机构(8)的内部包含有置件框(801)与伸缩驱动件(802),所述置件台(7)顶端的一侧设有置件框(801),所述置件框(801)的内部安装有伸缩驱动件(802),所述伸缩驱动件(802)的一端延伸至置件框(801)的外部,所述伸缩驱动件(802)的输入端与控制面板(2)内部单片机的输出端电性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种模架加工用钢材加工设备,其特征在于:所述夹持机构(8)的内部还包含有联动块(803)、驱动臂(804)与夹具(806),所述伸缩驱动件(802)远离置件框(801)的一端设有联动块(803),所述联动块(803)两侧的外壁上皆转动连接有驱动臂(804),所述驱动臂(804)远离联动块(803)的一端转动连接有夹具(806)。

5. 根据权利要求4所述的一种模架加工用钢材加工设备,其特征在于:所述夹持机构(8)的内部还包含有限位臂(805),所述置件框(801)两侧的外壁上皆转动连接有限位臂(805),所述限位臂(805)远离置件框(801)的一端与夹具(806)的外壁转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种模架加工用钢材加工设备,其特征在于:所述承载座(10)顶端的一侧安装有第二旋转驱动件(11),所述第二旋转驱动件(11)的输入端与控制面板(2)内部单片机的输出端电性连接,所述第二旋转驱动件(11)的一端与第二丝杆(12)的一端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种模架加工用钢材加工设备,其特征在于:所述承载座(10)底端的两侧皆设有立柱(9),所述立柱(9)的底端与机台(1)的顶端相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种模架加工用钢材加工设备,其特征在于:所述第二丝杆(12)两侧的承载座(10)顶端皆通过支座固定有第二导轨(13),所述第二导轨(13)与联动座(14)活动连接。

一种模架加工用钢材加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模架加工技术领域,具体为一种模架加工用钢材加工设备。

背景技术

[0002] 模架通常是指用于支撑上模具与下模具的模架钢材板材,而模架主要是由刚才组合形成,在对模架进行生产加工时,为了保障模架钢材部件外壁的光滑性,需对模架钢材部件进行打磨工艺处理,因而需使用到相应的加工设备。

[0003] 参考CN219234878U的一种模架加工用钢材自动加工设备,其包括支撑架,支撑架安装设于固定面上,固定面上设有辊筒组和打磨组,打磨组由打磨电机和打磨带组成,支撑架的顶端安装设有气缸,气缸的升缩杆上设有升降架,升降架上安装设有夹持电机,夹持电机的电机轴上设有双丝螺杆,升降架上滑接有夹板,通过在固定面上设置具有气缸以及升降架的支撑架,并在升降架设置电控式双螺纹夹持结构,提高了模架钢材板材表面自动打磨抛光装置对于模架钢材板材的夹持效率,通过在升降架的两侧设置导向板,并在导向板上设置导口和导滚珠结构,提高了在将夹持的模架钢材板材向下移动时的导向稳定性,根据上述可知,该加工设备虽能够得到较好的应用,以对模架钢材进行打磨作业,但通常该加工设备不便于对模架钢材进行双工位依次加工,进而影响对模架钢材的加工效率,时常困扰着人们。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模架加工用钢材加工设备,以解决上述背景技术中提出加工设备虽能够得到较好的应用,以对模架钢材进行打磨作业,但通常该加工设备不便于对模架钢材进行双工位依次加工,进而影响对模架钢材加工效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模架加工用钢材加工设备,包括机台,所述机台的顶端通过支座转动安装有第一丝杆,所述第一丝杆一侧的机台顶端通过支座安装有第一旋转驱动件,所述第一旋转驱动件的一端与第一丝杆的一端固定连接,所述第一丝杆的外壁上螺纹安装有置件台,所述置件台的上方设有承载座,所述承载座的顶端通过支座转动连接有第二丝杆,所述第二丝杆一侧的外壁上螺纹安装有联动座,所述联动座的顶端设有L型座体,所述L型座体的内壁上安装有升降驱动件,所述升降驱动件的底端设有横板,所述横板底端的中心位置处安装有第三旋转驱动件,所述第三旋转驱动件的底端设有打磨头,所述机台顶端的一侧安装有控制面板,所述控制面板内部单片机的输出端分别与第一旋转驱动件、升降驱动件以及第三旋转驱动件的输入端电性连接。

[0006] 优选的,所述第一丝杆两侧的机台顶端皆设有第一导轨,所述置件台底端的两侧皆设有轨座,所述轨座的底端与第一导轨的顶端滑动连接,通过轨座位于第一导轨的顶端进行滑移,以便对置件台的运动幅度进行限位。

[0007] 优选的,所述置件台顶端的一侧皆设有夹持机构,所述夹持机构的内部包含有置件框与伸缩驱动件,所述置件台顶端的一侧设有置件框,所述置件框的内部安装有伸缩驱

动件,所述伸缩驱动件的一端延伸至置件框的外部,所述伸缩驱动件的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,通过伸缩驱动件的设置,以驱动联动块进行前后平移。

[0008] 优选的,所述夹持机构的内部还包含有联动块、驱动臂与夹具,所述伸缩驱动件远离置件框的一端设有联动块,所述联动块两侧的外壁上皆转动连接有驱动臂,所述驱动臂远离联动块的一端转动连接有夹具,通过夹具的设置,以便对模架钢材进行夹持固定。

[0009] 优选的,所述夹持机构的内部还包含有限位臂,所述置件框两侧的外壁上皆转动连接有有限臂,所述限位臂远离置件框的一端与夹具的外壁转动连接,通过限位臂的设置,以便对夹具的转动幅度进行限位。

[0010] 优选的,所述承载座顶端的一侧安装有第二旋转驱动件,所述第二旋转驱动件的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,所述第二旋转驱动件的一端与第二丝杆的一端固定连接,通过第二旋转驱动件的设置,以驱动第二丝杆进行旋转。

[0011] 优选的,所述承载座底端的两侧皆设有立柱,所述立柱的底端与机台的顶端相连接,通过立柱的设置,以便对承载座进行支撑安置。

[0012] 优选的,所述第二丝杆两侧的承载座顶端皆通过支座固定有第二导轨,所述第二导轨与联动座活动连接,通过第二导轨与第二丝杆的设置,以便对联动座进行安置处理。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该模架加工用钢材加工设备不仅能够对模架钢材进行双工位依次打磨加工,以提升加工设备使用时对模架钢材的加工效率,还提高了加工设备使用时对模架钢材的打磨精度,而且降低了模架钢材加工时产生位移的现象;

[0014] (1)通过第一旋转驱动件驱动第一丝杆进行旋转,使得置件台经螺母位于第一丝杆的外壁进行滑移,同时轨座位于第一导轨的顶部进行滑移,以使其对置件台的运动幅度进行限位,以使置件台能够稳定的进行横向移动,因置件台设置有两组,即可将两组置件台依次移送至打磨头的下方,以便对置件台顶部的模架钢材进行双工位依次打磨加工,从而提高了加工设备使用时对模架钢材的加工效率;

[0015] (2)通过第二旋转驱动件驱动第二丝杆进行旋转,使得联动座位于第二丝杆的外壁以及第二导轨的顶部进行滑移,以使联动座带动L型座体前后移动,即可前后调节打磨头的位置,以便由打磨头对置件台顶部模架钢材的指定位置进行打磨作业,从而提高了加工设备使用时对模架钢材的打磨精度;

[0016] (3)通过伸缩驱动件驱动联动块向置件框位置处移动,使得联动块与驱动臂以及限位臂之间的角度皆发生变化,即可使两组夹具相互靠近,以便由两组夹具将模架钢材夹持固定于置件台的顶端,从而降低了模架钢材加工时产生位移的现象。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型俯视三维结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型夹持机构放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型承载座俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、机台;2、控制面板;3、第一丝杆;4、第一旋转驱动件;5、第一导轨;6、轨座;7、置件台;8、夹持机构;801、置件框;802、伸缩驱动件;803、联动块;804、驱动臂;805、限位

臂;806、夹具;9、立柱;10、承载座;11、第二旋转驱动件;12、第二丝杆;13、第二导轨;14、联动座;15、L型座体;16、升降驱动件;17、横板;18、第三旋转驱动件;19、打磨头。

具体实施方式

[0022] 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。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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种模架加工用钢材加工设备,包括机台1,机台1的顶端通过支座转动安装有第一丝杆3,第一丝杆3两侧的机台1顶端皆设有第一导轨5,置件台7底端的两侧皆设有轨座6,轨座6的底端与第一导轨5的顶端滑动连接;

[0024] 使用时,通过轨座6位于第一导轨5的顶端进行滑移,以便对置件台7的运动幅度进行限位;

[0025] 第一丝杆3一侧的机台1顶端通过支座安装有第一旋转驱动件4,第一旋转驱动件4的一端与第一丝杆3的一端固定连接,第一丝杆3的外壁上螺纹安装有置件台7,置件台7顶端的一侧皆设有夹持机构8,夹持机构8的内部包含有置件框801与伸缩驱动件802,置件台7顶端的一侧设有置件框801,置件框801的内部安装有伸缩驱动件802,伸缩驱动件802的一端延伸至置件框801的外部,伸缩驱动件802的输入端与控制面板2内部单片机的输出端电性连接;

[0026] 使用时,通过伸缩驱动件802的设置,以驱动联动块803进行前后平移;

[0027] 夹持机构8的内部还包含有联动块803、驱动臂804与夹具806,伸缩驱动件802远离置件框801的一端设有联动块803,联动块803两侧的外壁上皆转动连接有驱动臂804,驱动臂804远离联动块803的一端转动连接有夹具806;

[0028] 使用时,通过夹具806的设置,以便对模架钢材进行夹持固定;

[0029] 夹持机构8的内部还包含有限位臂805,置件框801两侧的外壁上皆转动连接有限位臂805,限位臂805远离置件框801的一端与夹具806的外壁转动连接;

[0030] 使用时,通过限位臂805的设置,以便对夹具806的转动幅度进行限位;

[0031] 置件台7的上方设有承载座10,承载座10顶端的一侧安装有第二旋转驱动件11,第二旋转驱动件11的输入端与控制面板2内部单片机的输出端电性连接,第二旋转驱动件11的一端与第二丝杆12的一端固定连接;

[0032] 使用时,通过第二旋转驱动件11的设置,以驱动第二丝杆12进行旋转;

[0033] 承载座10底端的两侧皆设有立柱9,立柱9的底端与机台1的顶端相连接;

[0034] 使用时,通过立柱9的设置,以便对承载座10进行支撑安置;

[0035] 承载座10的顶端通过支座转动连接有第二丝杆12,第二丝杆12两侧的承载座10顶端皆通过支座固定有第二导轨13,第二导轨13与联动座14活动连接;

[0036] 使用时,通过第二导轨13与第二丝杆12的设置,以便对联动座14进行安置处理;

[0037] 第二丝杆12一侧的外壁上螺纹安装有联动座14,联动座14的顶端设有L型座体15,L型座体15的内壁上安装有升降驱动件16,升降驱动件16的底端设有横板17,横板17底端的中心位置处安装有第三旋转驱动件18,第三旋转驱动件18的底端设有打磨头19,机台1顶端的一侧安装有控制面板2,控制面板2内部单片机的输出端分别与第一旋转驱动件4、升降驱

动件16以及第三旋转驱动件18的输入端电性连接。

[0038] 本申请实施例在使用时,首先将待加工的模架钢材放置于置件台7的顶端,通过伸缩驱动件802驱动联动块803向置件框801位置处移动,使得联动块803与驱动臂804以及限位臂805之间的角度皆发生变化,此时两组夹具806相互靠近,即可由两组夹具806将模架钢材夹持固定于置件台7的顶端,之后通过升降驱动件16驱动横板17向下移动,使得打磨头19下移并接触于置件台7顶端的模架钢材,因第三旋转驱动件18驱动打磨头19高速旋转,即可由打磨头19对模架钢材进行打磨加工,再通过第二旋转驱动件11驱动第二丝杆12进行旋转,使得联动座14位于第二丝杆12的外壁以及第二导轨13的顶部进行滑移,以使联动座14带动L型座体15前后移动,即可前后调节打磨头19的位置,进而可由打磨头19对置件台7顶端模架钢材的指定位置进行打磨作业,最后通过第一旋转驱动件4驱动第一丝杆3进行旋转,使得置件台7经螺母位于第一丝杆3的外壁进行滑移,同时轨座6位于第一导轨5的顶部进行滑移,以使其对置件台7的运动幅度进行限位,即可使置件台7稳定的进行横向移动,因置件台7设置有两组,即可将两组置件台7依次移送至打磨头19的下方,以达到对模架钢材进行双工位依次打磨加工的目的,从而完成该加工设备的使用。

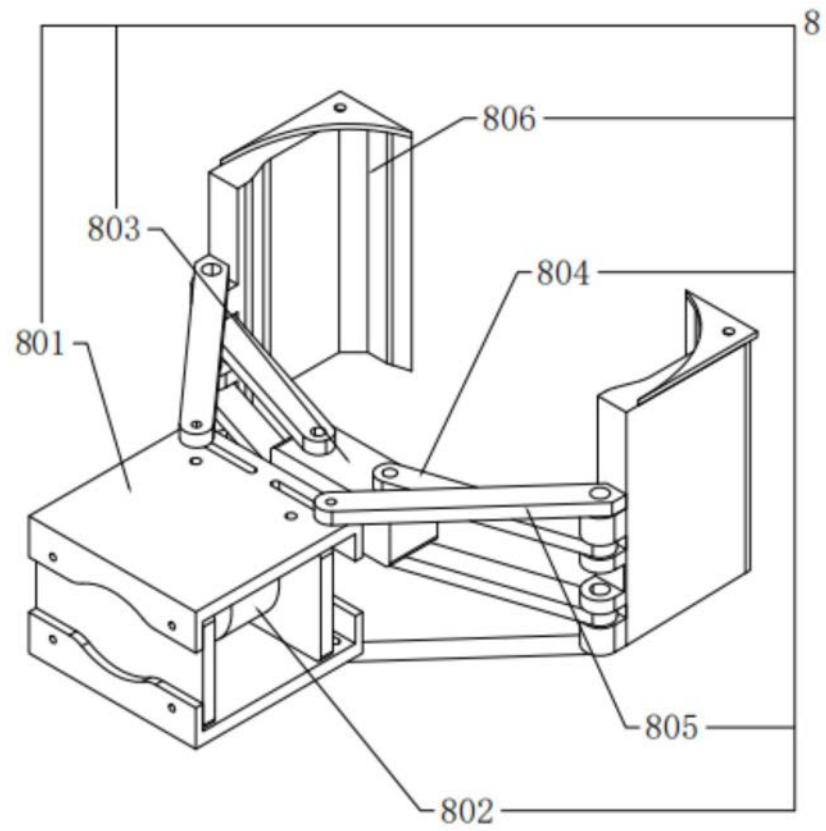


图2

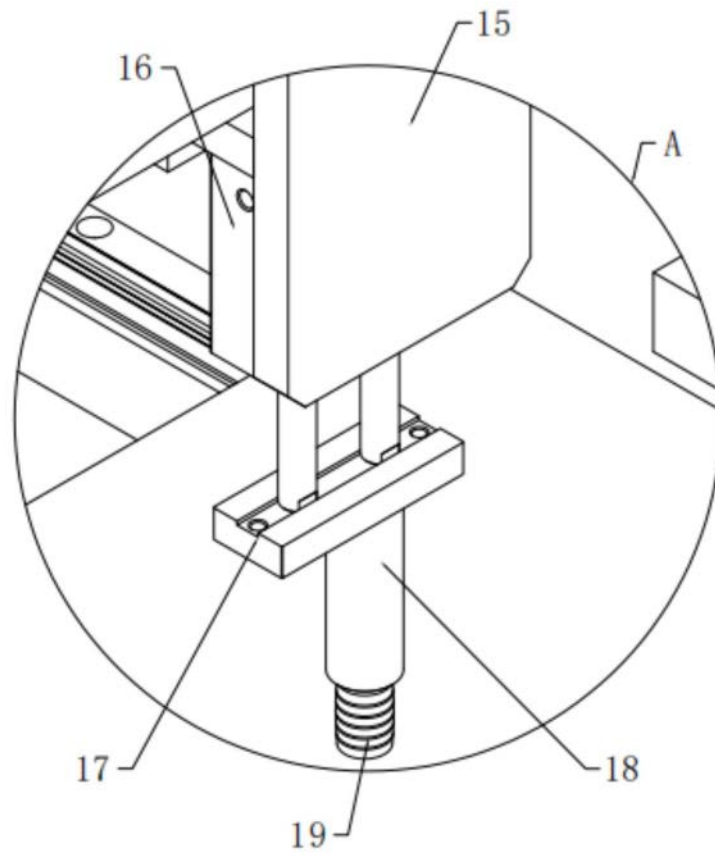


图3

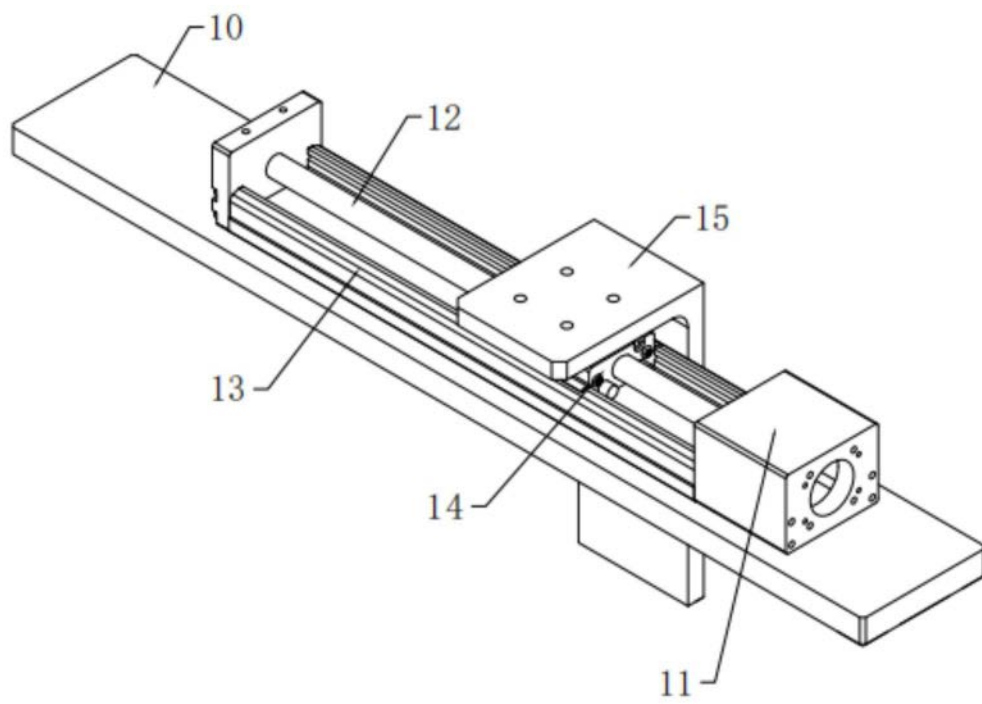


图4