



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221415264 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323011952.7

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 泰州市特锐数控机床有限公司
地址 225300 江苏省泰州市医药高新区小王社区十组

(72) 发明人 毛浩亮 赵志昆 于庭松

(74) 专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303
专利代理师 刘帅

(51) Int. Cl.

B23H 7/02 (2006.01)

B23H 11/00 (2006.01)

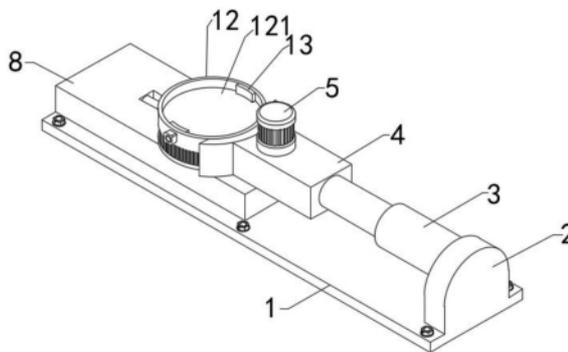
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装

(57) 摘要

本实用新型涉及螺旋线加工工装技术领域,尤其为一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,包括安装板,所述安装板的顶部一端安装有支撑板,所述支撑板的内侧面上连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端安装有传动罩,所述传动罩的顶部安装有电机,所述传动罩的内部安装有主动齿轮,所述传动罩远离电动伸缩杆的一端安装有弧形板,本实用新型通过设计的一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,在快走丝线切割机床切割加工的过程中,利用电机带动加工台转动,同时利用电动伸缩杆带动加工台向一侧平移,对加工件向一侧一边移动一边转动,从而使快走丝线切割机床的加工线条呈螺旋线状,实现螺旋曲线切割加工。



1. 一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的顶部一端安装有支撑板(2),所述支撑板(2)的内侧面上连接有电动伸缩杆(3),所述电动伸缩杆(3)的一端安装有传动罩(4),所述传动罩(4)的顶部安装有电机(5),所述传动罩(4)的内部安装有主动齿轮(6),所述传动罩(4)远离电动伸缩杆(3)的一端安装有弧形板(7);

所述安装板(1)的顶部远离支撑板(2)的一端安装有加工座(8),所述加工座(8)的顶部长度方形上开设有凹槽(801),所述凹槽(801)的内侧面一端安装有弹力伸缩杆(9),所述弹力伸缩杆(9)的一端安装有圆环(10),所述圆环(10)的内侧转动连接有转轴(11),所述转轴(11)的顶部安装有加工台(12),所述加工台(12)的顶部开设有工件槽(121),所述工件槽(121)的内侧壁两端对称安装有夹板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,其特征在于:所述安装板(1)的顶部边沿处设有若干个螺栓并通过螺栓与快走线切割机床的加工位置处进行安装。

3. 根据权利要求1所述的一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,其特征在于:所述电动伸缩杆(3)的移动距离以及电机(5)的转速均可通过机床程序进行调控,且所述电机(5)的底部输出端贯穿传动罩(4)的顶部与主动齿轮(6)的中心孔进行连接。

4. 根据权利要求1所述的一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,其特征在于:所述弧形板(7)的内侧弧形面与加工台(12)的外环面一侧相贴合,且所述弧形板(7)的内侧面呈镂空状,所述加工台(12)的外环面底部开设有一圈齿轮槽,且所述主动齿轮(6)的部分通过弧形板(7)的内侧面镂空槽与加工台(12)上的齿轮槽相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,其特征在于:所述圆环(10)的外部直径尺寸与凹槽(801)的内侧面宽度尺寸相同,且所述转轴(11)的顶部与加工台(12)的底部中心处之间为固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,其特征在于:所述夹板(13)上设有电推杆并使其一端延伸至加工台(12)的外侧面上,且所述夹板(13)的一侧面与工件槽(121)的内侧壁相贴合。

一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺旋线加工工装技术领域,具体为一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装。

背景技术

[0002] 快走丝是电火花线切割的一种,也叫高速走丝电火花线切割机床(WEDM-HS),是我国生产和使用的主要机种,是我国独创的电火花线切割加工模式,目前国内快走丝电火花线切割机床的加工仅有直壁加工和带有一定锥度的加工两种形式,如需做到曲线加工的话,工装设计难度大,且操作不方便,尤其是对加工件进行螺旋线切割。

[0003] 综上所述,本实用新型通过设计一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装来解决存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,包括安装板,所述安装板的顶部一端安装有支撑板,所述支撑板的内侧面上连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端安装有传动罩,所述传动罩的顶部安装有电机,所述传动罩的内部安装有主动齿轮,所述传动罩远离电动伸缩杆的一端安装有弧形板;

[0007] 所述安装板的顶部远离支撑板的一端安装有加工座,所述加工座的顶部长度方形上开设有凹槽,所述凹槽的内侧面一端安装有弹力伸缩杆,所述弹力伸缩杆的一端安装有圆环,所述圆环的内侧转动连接有转轴,所述转轴的顶部安装有加工台,所述加工台的顶部开设有工件槽,所述工件槽的内侧壁两端对称安装有夹板。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述安装板的顶部边沿处设有若干个螺栓并通过螺栓与快走线切割机床的加工位置处进行安装。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述电动伸缩杆的移动距离以及电机的转速均可通过机床程序进行调控,且所述电机的底部输出端贯穿传动罩的顶部与主动齿轮的中心孔进行连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述弧形板的内侧弧形面与加工台的外环面一侧相贴合,且所述弧形板的内侧面呈镂空状,所述加工台的外环面底部开设有一圈齿轮槽,且所述主动齿轮的部分通过弧形板的内侧面镂空槽与加工台上的齿轮槽相啮合。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述圆环的外部直径尺寸与凹槽的内侧面宽度尺寸相同,且所述转轴的顶部与加工台的底部中心处之间为固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述夹板上设有电推杆并使其一端延伸至加工台的外侧面上,且所述夹板的一侧面与工件槽的内侧壁相贴合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过设计的一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,在快走丝切割机床切割加工的过程中,利用电机带动加工台转动,同时利用电动伸缩杆带动加工台向一侧平移,对加工件向一侧一边移动一边转动,从而使快走丝切割机床的加工线条呈螺旋线状,实现螺旋曲线切割加工。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型安装板顶部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型传动机构结构示意图。

[0018] 图中:1、安装板;2、支撑板;3、电动伸缩杆;4、传动罩;5、电机;6、主动齿轮;7、弧形板;8、加工座;801、凹槽;9、弹力伸缩杆;10、圆环;11、转轴;12、加工台;121、工件槽;13、夹板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 实施例,请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,包括安装板1,安装板1的顶部一端安装有支撑板2,支撑板2的内侧面上连接有电动伸缩杆3,电动伸缩杆3的一端安装有传动罩4,传动罩4的顶部安装有电机5,传动罩4的内部安装有主动齿轮6,传动罩4远离电动伸缩杆3的一端安装有弧形板7;

[0025] 安装板1的顶部远离支撑板2的一端安装有加工座8,加工座8的顶部长度方形上开设有凹槽801,凹槽801的内侧面一端安装有弹力伸缩杆9,弹力伸缩杆9的一端安装有圆环10,圆环10的内侧转动连接有转轴11,转轴11的顶部安装有加工台12,加工台12的顶部开设

有工件槽121,工件槽121的内侧壁两端对称安装有夹板13。

[0026] 具体的,参考图1和图3,电动伸缩杆3的移动距离以及电机5的转速均可通过机床程序进行调控,且电机5的底部输出端贯穿传动罩4的顶部与主动齿轮6的中心孔进行连接,从而使电机5带动主动齿轮6进行转动,弧形板7的内侧弧形面与加工台12的外环面一侧相贴合,且弧形板7的内侧面呈镂空状,加工台12的外环面底部开设有一圈齿轮槽,且主动齿轮6的部分通过弧形板7的内侧面镂空槽与加工台12上的齿轮槽相啮合,从而使主动齿轮6能够带动加工台12进行转动。

[0027] 进一步的,夹板13上设有电推杆并使其一端延伸至加工台12的外侧面上,且夹板13的一侧面与工件槽121的内侧壁相贴合,从而能够对加工件进行夹紧。

[0028] 具体的,参考如图1和图2,圆环10的外部直径尺寸与凹槽801的内侧面宽度尺寸相同,且转轴11的顶部与加工台12的底部中心处之间为固定连接,从而使加工台12能够在凹槽801内侧稳定来回滑动。

[0029] 本实用新型工作流程:使用本方案设计的一种快走丝线切割机床螺旋线加工工装,在对加工件的表面进行螺旋线加工时,首先将加工件放置在工件槽121内两个夹板13之间,然后通过夹板13将加工件进行夹紧,此时将快走丝切割机床的起点对准加工件的顶部中心处,并进行切割加工,与此同时电机5启动通过主动齿轮6带动加工台12进行转动,同时利用电动伸缩杆3推动加工台12在凹槽801内侧向一端一边移动一边加工,从而使快走丝切割机床的加工线条呈螺旋线状,实现螺旋曲线切割加工。

[0030] 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。

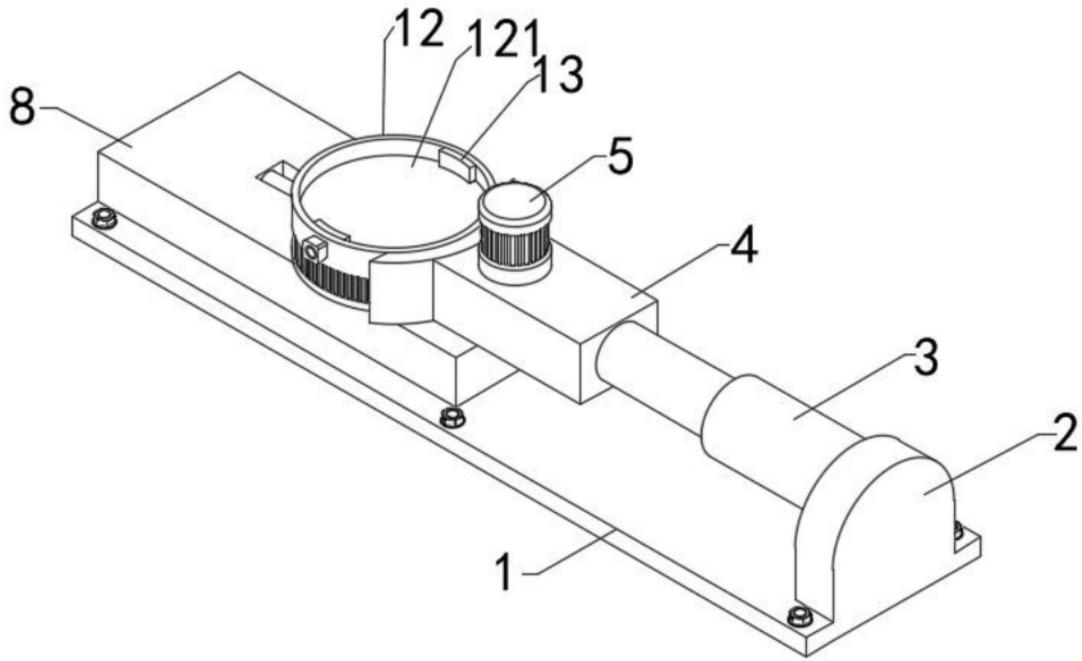


图1

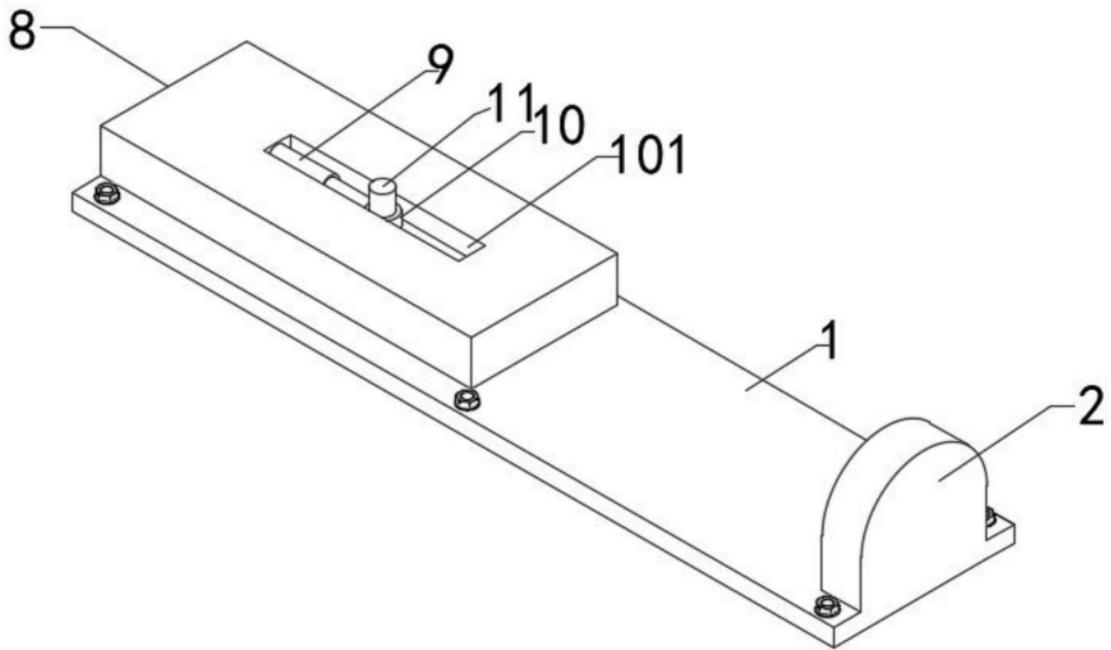


图2

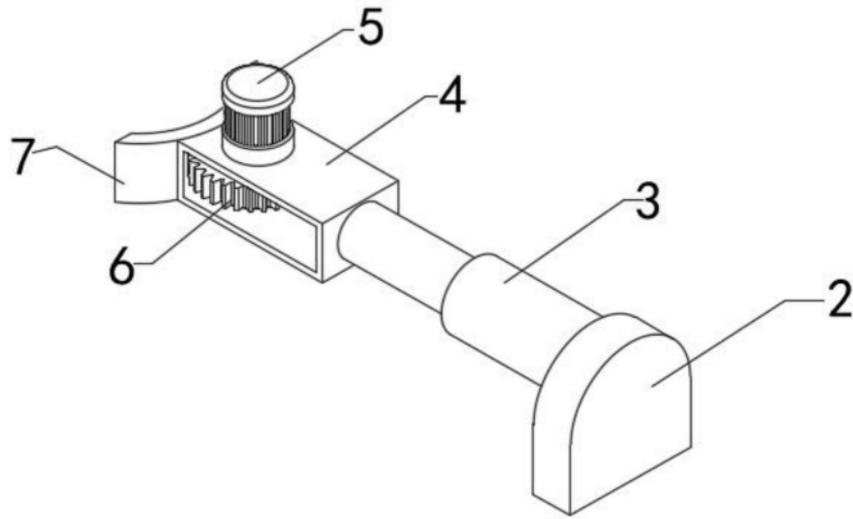


图3