



(21) 申请号 202122419825.5

(22) 申请日 2021.10.09

(73) 专利权人 江苏省江阴中等专业学校

地址 214442 江苏省无锡市江阴市人民西路532号

(72) 发明人 闻建兴 马敏 杨志岗 花秋建

(74) 专利代理机构 江阴市扬子专利代理事务所
(普通合伙) 32309

专利代理师 刘小红

(51) Int. Cl.

B23H 11/00 (2006.01)

B23H 7/02 (2006.01)

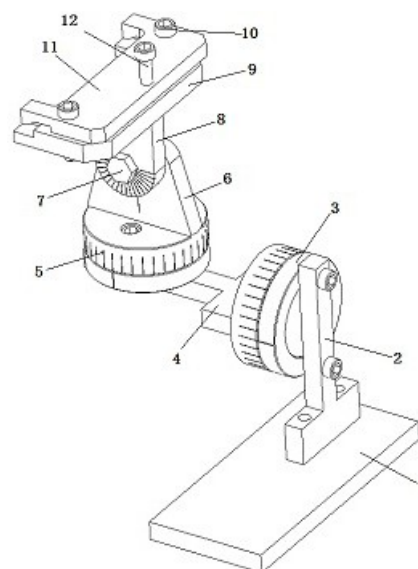
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

线切割加工刀具用可调夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种线切割加工刀具用可调夹具,包括底座,所述底座通过第一支架连接X轴刻度盘总成,所述X轴刻度盘总成通过第二支架连接Z轴刻度盘总成,所述Z轴刻度盘总成连接Y轴固定板,所述Y轴固定板铰接Y轴刻度板,所述Y轴刻度板连接固定爪,所述固定爪通过第二螺栓连接上夹爪,固定爪与上夹爪相配合装夹刀具,顶紧螺栓穿过上夹爪抵住固定爪。本实用新型通过多方位调节刀具的角度来实现线切割所需倾角,可以装夹不同尺寸的锉刀、车刀等,通用性好,装夹牢固,刀具倾角的平面度得到有效提高。



1. 一种线切割加工刀具用可调夹具,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)通过第一支架(2)连接X轴刻度盘总成(3),所述X轴刻度盘总成(3)通过第二支架(4)连接Z轴刻度盘总成(5),所述Z轴刻度盘总成(5)连接Y轴固定板(6),所述Y轴固定板(6)铰接Y轴刻度板(8),所述Y轴刻度板(8)连接固定爪(9),所述固定爪(9)通过第二螺栓(10)连接上夹爪(11),固定爪(9)与上夹爪(11)相配合装夹刀具(13),顶紧螺栓(12)穿过上夹爪(11)抵住固定爪(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种线切割加工刀具用可调夹具,其特征在于:所述X轴刻度盘总成(3)调整角度为 $-60^{\circ}\sim+60^{\circ}$,Z轴刻度盘总成(5)的调整角度为 $-60^{\circ}\sim+60^{\circ}$,所述Y轴刻度板(8)的调整角度为 $-90^{\circ}\sim+90^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种线切割加工刀具用可调夹具,其特征在于:所述固定爪(9)呈U型,固定爪(9)的两端设有凹台阶(9.1),刀具(13)放置在凹台阶(9.1)上,上夹爪(11)对应凹台阶(9.1)设有爪头(11.1),所述第二螺栓(10)对称设置在固定爪(9)的两端,顶紧螺栓(12)设置在上夹爪(11)的中心线上,且顶紧螺栓(12)位于两个第二螺栓(10)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种线切割加工刀具用可调夹具,其特征在于:所述X轴刻度盘总成(3)包括第一固定轮(3.1)、X轴零线轮(3.2)和X轴刻度盘(3.3),所述X轴零线轮(3.2)固定在第一支架(2)上,所述第一固定轮(3.1)限位在X轴零线轮(3.2)内,所述X轴刻度盘(3.3)套在X轴零线轮(3.2)上,且X轴刻度盘(3.3)连接第一固定轮(3.1),所述X轴刻度盘(3.3)连接第二支架(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种线切割加工刀具用可调夹具,其特征在于:所述Z轴刻度盘总成(5)包括第二固定轮(5.1)、Z轴零线轮(5.2)和Z轴刻度盘(5.3),所述Z轴零线轮(5.2)固定在第二支架(4)上,所述第二固定轮(5.1)限位在Z轴零线轮(5.2)内,所述Z轴刻度盘(5.3)套在Z轴零线轮(5.2)上,且Z轴刻度盘(5.3)连接Y轴固定板(6)。

线切割加工刀具用可调夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具磨削技术领域,具体涉及一种线切割加工刀具用可调夹具。

背景技术

[0002] 以往的刀具刃磨仅限于人工在砂轮上修磨,传统方式危险性大、效率较低。随着加工精度的提高,对刀具的要求也更高,相对刀具的成本也在增加,所以刀具的重新修磨就显得尤为重要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供了一种线切割加工刀具用可调夹具,通过多方位调节刀具的角度来实现线切割所需倾角,可以装夹不同尺寸的锉刀、车刀等,通用性好,装夹牢固,刀具倾角的平面度得到有效提高。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种线切割加工刀具用可调夹具,包括底座,所述底座通过第一支架连接X轴刻度盘总成,所述X轴刻度盘总成通过第二支架连接Z轴刻度盘总成,所述Z轴刻度盘总成连接Y轴固定板,所述Y轴固定板铰接Y轴刻度板,所述Y轴刻度板连接固定爪,所述固定爪通过第二螺栓连接上夹爪,固定爪与上夹爪相配合装夹刀具,顶紧螺栓穿过上夹爪抵住固定爪。

[0006] 优选的,所述X轴刻度盘总成调整角度为 $-60^{\circ}\sim+60^{\circ}$,Z轴刻度盘总成的调整角度为 $-60^{\circ}\sim+60^{\circ}$,所述Y轴刻度板的调整角度为 $-90^{\circ}\sim+90^{\circ}$ 。

[0007] 优选的,所述固定爪呈U型,固定爪的两端设有凹台阶,刀具放置在凹台阶上,上夹爪对应凹台阶设有爪头,所述第二螺栓对称设置在固定爪的两端,顶紧螺栓设置在上夹爪的中心线上,且顶紧螺栓位于两个第二螺栓的一侧。

[0008] 优选的,所述X轴刻度盘总成包括第一固定轮、X轴零线轮和X轴刻度盘,所述X轴零线轮固定在第一支架上,所述第一固定轮限位在X轴零线轮内,所述X轴刻度盘套在X轴零线轮上,且X轴刻度盘连接第一固定轮,所述X轴刻度盘连接第二支架。

[0009] 优选的,所述Z轴刻度盘总成包括第二固定轮、Z轴零线轮和Z轴刻度盘,所述Z轴零线轮固定在第二支架上,所述第二固定轮限位在Z轴零线轮内,所述Z轴刻度盘套在Z轴零线轮上,且Z轴刻度盘连接Y轴固定板。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 通过多方位调节刀具的角度来实现线切割所需倾角,可以装夹不同尺寸的锉刀、车刀等,通用性好,装夹牢固;线切割加工倾角平面度准确性得到控制,工件细节处的质量得到提高;安全有保障:刀具的倾角由原来主要用砂轮机进行修磨改为采用电火花线切割加工,采用电火花线切割加工,刀具几何角度准确,前后刀面平整,保证了刀具的几何形状,改善了刀具的切削加工性能,此外由于砂轮机使用安全性能不高,采用线切割加工能提高操作的安全性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的装配示意图。

[0014] 图3为本实用新型装夹刀具后的结构图。

[0015] 其中:底座1;第一支架2;X轴刻度盘总成3;第一固定轮3.1;X轴零线轮3.2;X轴刻度盘3.3;第二支架4;Z轴刻度盘总成5;第二固定轮5.1;Z轴零线轮5.2;Z轴刻度盘5.3;Y轴固定板6;第一螺栓7;Y轴刻度板8;固定爪9;凹台阶9.1;第二螺栓10;上夹爪11;爪头11.1;顶紧螺栓12;刀具13;螺钉14。

具体实施方式

[0016] 参见图1-3,本实用新型涉及一种线切割加工刀具用可调夹具,包括底座1,所述底座1通过第一支架2连接X轴刻度盘总成3,所述X轴刻度盘总成调整角度为 $-60^{\circ}\sim+60^{\circ}$,所述X轴刻度盘总成3通过第二支架4连接Z轴刻度盘总成5,Z轴刻度盘总成5的调整角度为 $-60^{\circ}\sim+60^{\circ}$,所述Z轴刻度盘总成5连接Y轴固定板6,所述Y轴固定板6通过第一螺栓7、螺母铰接Y轴刻度板8,所述Y轴刻度板8的调整角度为 $-90^{\circ}\sim+90^{\circ}$,所述Y轴刻度板8连接固定爪9,所述固定爪9通过第二螺栓10连接上夹爪11,固定爪9与上夹爪11相配合装夹刀具13,所述固定爪9呈U型,固定爪9的两端设有凹台阶9.1,刀具13放置在凹台阶9.1上,上夹爪11对应凹台阶9.1设有爪头11.1,所述第二螺栓10对称设置在固定爪9的两端,顶紧螺栓12设置在上夹爪11的中心线上,且顶紧螺栓12位于两个第二螺栓10的一侧,顶紧螺栓12穿过上夹爪11抵住固定爪9。

[0017] 顶紧螺栓12用于调节刀具的松紧程度,装夹不同尺寸的刀具时,先将刀具放在在凹台阶9.1上,刀具需要线切割倾角的一侧朝外,第二螺栓10将安装刀具后的固定爪9和刀具上的上夹爪11连接,来适应不同高度的刀具,然后旋转顶紧螺栓12,顶紧螺栓12抵住固定爪9,上夹爪11以第二螺栓10为支点,爪头11.1朝向凹台阶侧夹紧刀具。

[0018] 所述X轴刻度盘总成3包括第一固定轮3.1、X轴零线轮3.2和X轴刻度盘3.3,所述X轴零线轮3.2固定在第一支架2上,所述第一固定轮3.1限位在X轴零线轮3.2内,所述X轴刻度盘3.3套在X轴零线轮3.2上,且X轴刻度盘3.3连接第一固定轮3.1,所述X轴刻度盘3.3连接第二支架4。

[0019] 所述Z轴刻度盘总成5包括第二固定轮5.1、Z轴零线轮5.2和Z轴刻度盘5.3,所述Z轴零线轮5.2固定在第二支架4上,所述第二固定轮5.1限位在Z轴零线轮5.2内,所述Z轴刻度盘5.3套在Z轴零线轮5.2上,且Z轴刻度盘5.3连接Y轴固定板6。

[0020] 所述X轴零线轮3.2、Z轴零线轮5.2的周向设有零位线,所述X轴刻度盘3.3、Z轴刻度盘5.3周向设有刻度线。

[0021] 所述Y轴固定板6上设有零位线,所述Y轴刻度板8上设有刻度线。

[0022] 所述Y轴刻度板8与固定爪9通过螺钉14固定。

[0023] 除上述实施例外,本实用新型还包括有其他实施方式,凡采用等同变换或者等效替换方式形成的技术方案,均应落入本实用新型权利要求的保护范围之内。

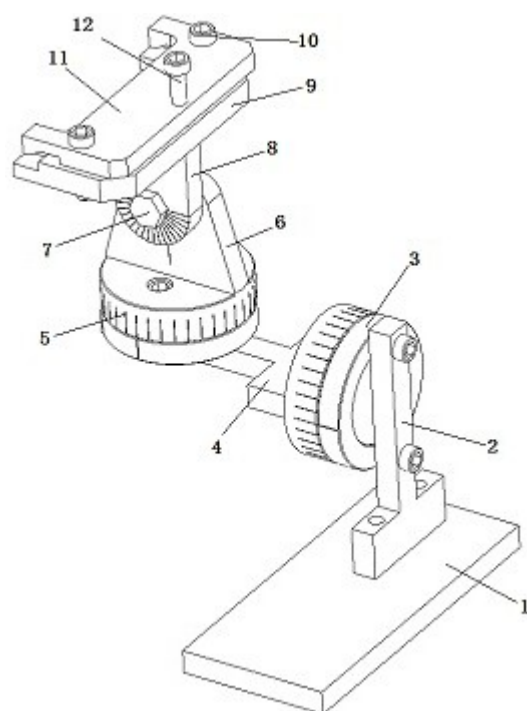


图1

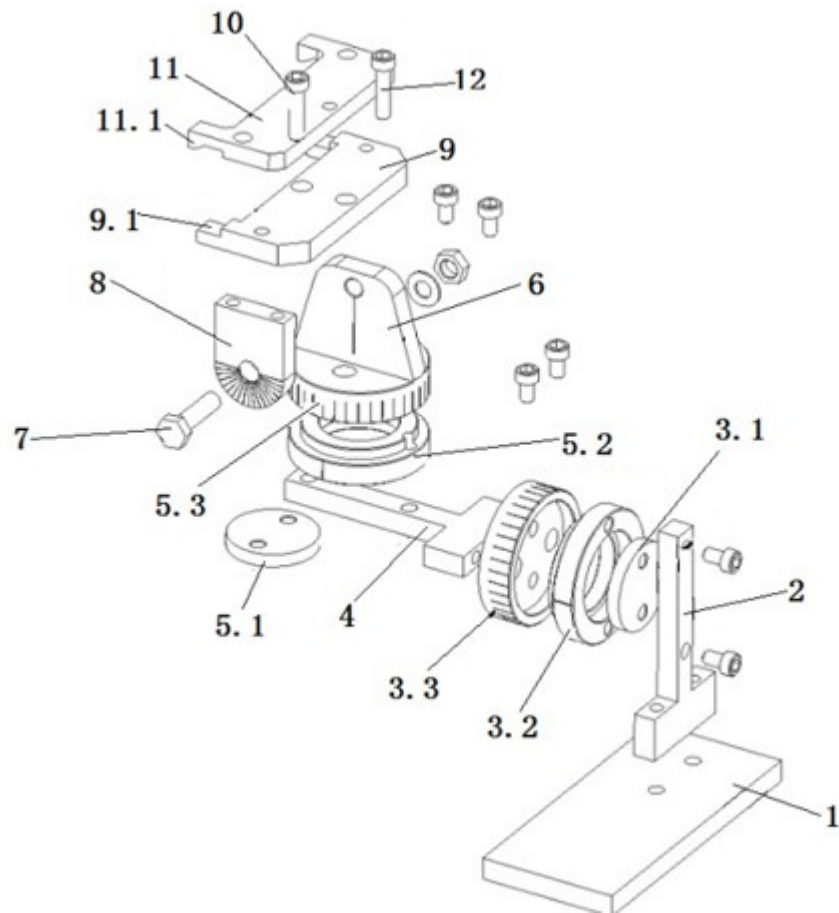


图2

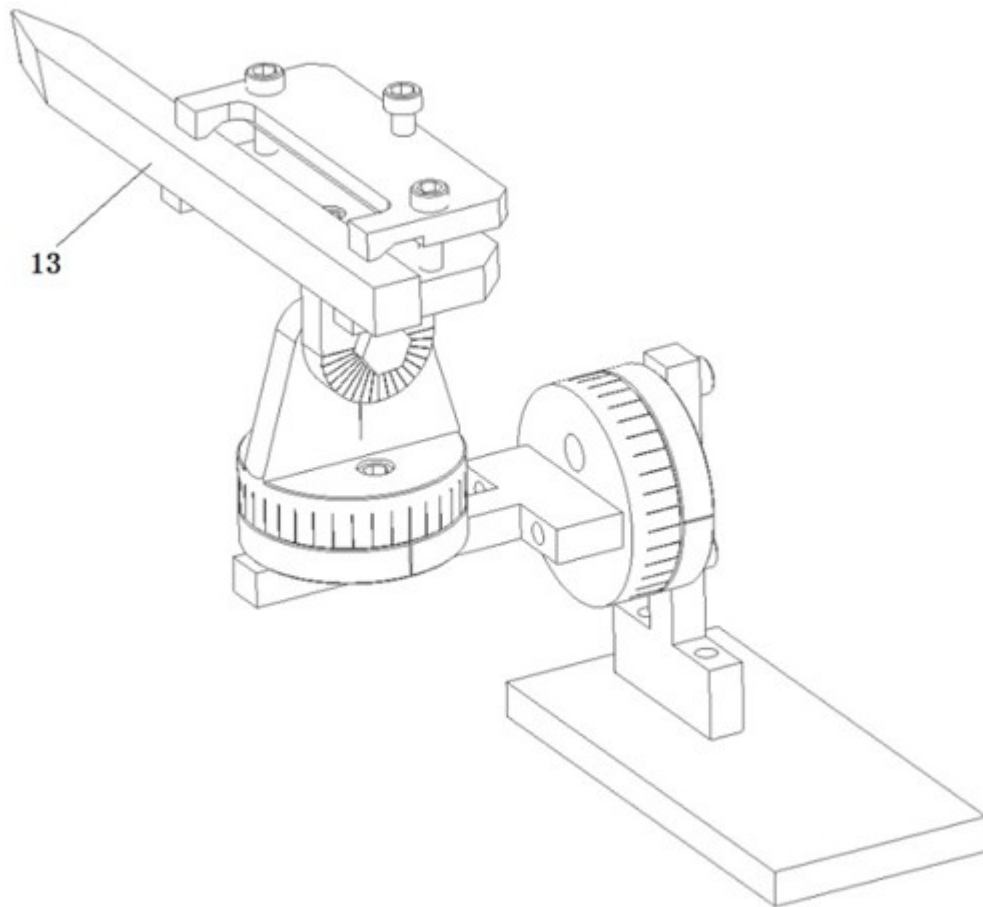


图3