



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210967490 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921692731.1

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 舟山市中图钣金有限公司

地址 316000 浙江省舟山市定海区马岙街
道三江大道86号

(72)发明人 郭寒

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事
务所(特殊普通合伙) 33243

代理人 王银炯

(51)Int.Cl.

B23K 26/362(2014.01)

B23K 26/08(2014.01)

B23K 26/70(2014.01)

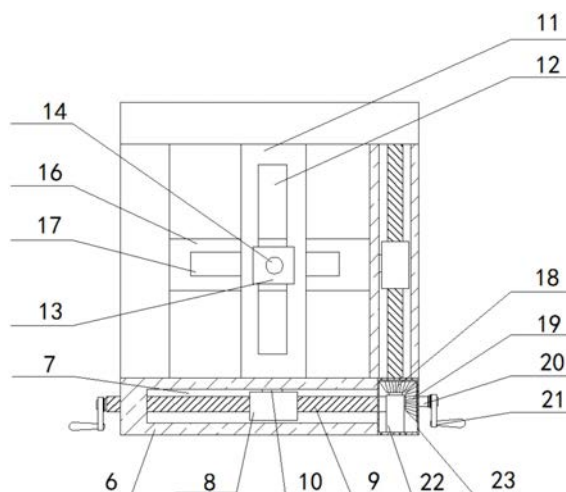
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种激光头可以进行微调的激光加工设备

(57)摘要

本实用新型涉及激光加工设备技术领域,且公开了一种激光头可以进行微调的激光加工设备,包括挡板一,所述挡板一的表面开设有滑轨一,右侧所述连接块的左侧固定连接挡板二,所述挡板二的表面开设有滑轨二,所述滑轨一和滑轨二的内壁均滑动连接有滑块,所述滑块的中部固定连接连接柱,所述连接柱的底部固定安装有激光头,所述挡板一和挡板二均通过连接块与螺纹套连接。通过底部的连接块带动挡板一进行水平方向的滑动,从而通过滑块带动激光头沿着滑轨二进行左右滑动,通过右侧的连接块带动挡板二进行竖直方向的滑动,从而通过滑块带动激光头沿着滑轨一进行上下滑动,从而达到了对激光头的高精度微调的效果。



1. 一种激光头可以进行微调的激光加工设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接有支座(2),所述工作台(1)的顶部固定连接有支架(3),所述工作台(1)的顶部固定连接有支柱(4),两个所述支柱(4)的顶部固定连接有待加工产品(5),两个所述支架(3)的顶部固定连接有连接棱柱(6),所述连接棱柱(6)的表面开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内壁滑动连接有螺纹套(8),所述螺纹套(8)的内部活动连接有螺纹杆(9),所述螺纹套(8)的靠近内侧的一侧表面固定安装有连接块(10),底部所述连接块(10)的顶部固定连接有挡板一(11),所述挡板一(11)的表面开设有滑轨一(12),右侧所述连接块(10)的左侧固定连接有挡板二(16),所述挡板二(16)的表面开设有滑轨二(17),所述滑轨一(12)和滑轨二(17)的内壁均滑动连接有滑块(13),所述滑块(13)的中部固定连接有连接柱(14),所述连接柱(14)的底部固定安装有激光头(15),右侧所述螺纹杆(9)的底部外壁固定连接有锥形齿轮一(18),所述锥形齿轮一(18)的右侧转动连接有锥形齿轮二(19),所述锥形齿轮二(19)的内部固定连接有转轴(20),所述转轴(20)的右端固定连接有转柄(21),两个所述连接棱柱(6)交汇处固定连接有齿轮箱(23),所述齿轮箱(23)的底部固定连接有固定块(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光头可以进行微调的激光加工设备,其特征在于:所述滑槽(7)和螺纹套(8)均是方形。

3. 根据权利要求1所述的一种激光头可以进行微调的激光加工设备,其特征在于:所述滑块(13)的中部宽度等于滑轨一(12)和滑轨二(17)的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种激光头可以进行微调的激光加工设备,其特征在于:所述固定块(22)的左侧、右侧和顶部均开设有T型凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种激光头可以进行微调的激光加工设备,其特征在于:两个所述连接棱柱(6)靠近内侧的一面均开设有滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种激光头可以进行微调的激光加工设备,其特征在于:两个所述螺纹套(8)的长度分别小于挡板一(11)和挡板二(16)的宽度。

7. 根据权利要求1所述的一种激光头可以进行微调的激光加工设备,其特征在于:两个所述滑槽(7)的长度分别大于滑轨一(12)和滑轨二(17)的长度。

一种激光头可以进行微调的激光加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光加工设备技术领域,具体为一种激光头可以进行微调的激光加工设备。

背景技术

[0002] 激光加工设备由于其加工精度高,高效快捷而倍受现代导光板加工企业的欢迎,利用激光对导光板进行刻蚀可以在导光板上刻蚀出生产所需的图样,而激光加工设备的激光头由于其需要在启动前与产品进行定位,寻找准确的加工起始点,这一步骤需要对激光头进行微调,然而目前的大部分微调设备调节精度低,不能精确的将激光头调节至所需的位置。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种激光头可以进行微调的激光加工设备,具备微调精度高的优点,解决了目前的激光头微调设备调节精度低的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述微调精度高的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种激光头可以进行微调的激光加工设备,包括工作台,所述工作台的底部固定连接有支座,所述工作台的顶部固定连接有支架,所述工作台的顶部固定连接有支柱,两个所述支柱的顶部固定连接有待加工产品,两个所述支架的顶部固定连接有连接棱柱,所述连接棱柱的表面开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有螺纹套,所述螺纹套的内部活动连接有螺纹杆,所述螺纹套的靠近内侧的一侧表面固定安装有连接块,底部所述连接块的顶部固定连接有挡板一,所述挡板一的表面开设有滑轨一,右侧所述连接块的左侧固定连接有挡板二,所述挡板二的表面开设有滑轨二,所述滑轨一和滑轨二的内壁均滑动连接有滑块,所述滑块的中部固定连接有连接柱,所述连接柱的底部固定安装有激光头,右侧所述螺纹杆的底部外壁固定连接锥形齿轮一,所述锥形齿轮一的右侧转动连接有锥形齿轮二,所述锥形齿轮二的内部固定连接转轴,所述转轴的右端固定连接有转柄,两个所述连接棱柱交汇处固定连接有齿轮箱,所述齿轮箱的底部固定连接有固定块。

[0007] 优选的,所述滑槽和螺纹套均是方形,方形便于将螺纹套安装在滑槽内,若是圆形的则不便于安装,因为圆形的中间直径大,而边缘宽度小,从侧面安装不了。

[0008] 优选的,所述滑块的中部宽度等于滑轨一和滑轨二的宽度,滑块需要在滑轨一和滑轨二内滑动,所以滑块的中部宽度要等于滑轨一和滑轨二的宽度。

[0009] 优选的,所述固定块的左侧、右侧和顶部均开设有T型凹槽,T型凹槽为两个螺纹杆和转轴提供固定支撑点,使其可以在固定块表面转动,且不会脱离与固定块脱离。

[0010] 优选的,两个所述连接棱柱靠近内侧的一面均开设有滑槽,此处的滑槽是供两个连接块滑动的,从而带动挡板一和挡板二滑动。

[0011] 优选的,两个所述螺纹套的长度分别小于挡板一和挡板二的宽度,螺纹套的长度小可以在两个螺纹套带动挡板一和挡板二滑动至边缘时使挡板一和挡板二充分滑动至贴近边缘的面,而不会与边缘的面之间产生空隙。

[0012] 优选的,两个所述滑槽的长度分别大于滑轨一和滑轨二的长度,螺纹套在滑槽内滑动带动挡板一和挡板二滑动,只有滑槽的长度足够长才能使滑块能够滑动至滑轨一和滑轨二的端点,满足足够大的微调面积。

[0013] 优选的,所述挡板一和挡板二十字交叉活动连接,可以使滑块能够同时进行水平和竖直方向的滑动。

[0014] 优选的,所述齿轮箱与两个螺纹杆接触处均安装有轴承,轴承减小了两个螺纹杆与齿轮箱之间的摩擦力,节省了转动转柄带动螺纹杆转动所用到的力。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种激光头可以进行微调的激光加工设备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该激光头可以进行微调的激光加工设备,通过两个螺纹杆与螺纹套之间进行螺纹转动,带动螺纹套沿着滑槽内壁进行滑动,通过底部的连接块带动挡板一进行水平方向的滑动,从而通过滑块带动激光头沿着滑轨二进行左右滑动,通过右侧的连接块带动挡板二进行竖直方向的滑动,从而通过滑块带动激光头沿着滑轨一进行上下滑动,从而达到了对激光头的高精度微调的效果。

[0018] 2、该激光头可以进行微调的激光加工设备,通过将挡板一与挡板二进行十字交叉安装,通过将转柄安装在连接棱柱的两侧,可以使工作人员同时转动两个转柄通过螺纹杆与螺纹套配合带动挡板一和挡板二同时进行滑动,从而同时对激光头的水平和竖直位置进行调节,从而达到了工作人员可以双手同时对激光头的竖直和水平位置进行调节的效果,微调速度更快。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型安装后结构俯视剖视图。

[0021] 图中:1-工作台、2-支座、3-支架、4-支柱、5-待加工产品、6-连接棱柱、7-滑槽、8-螺纹套、9-螺纹杆、10-连接块、11-挡板一、12-滑轨一、13-滑块、14-连接柱、15-激光头、16-挡板二、17-滑轨二、18-锥形齿轮一、19-锥形齿轮二、20-转轴、21-转柄、22-固定块、23-齿轮箱。

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,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。

[0023] 请参阅图1-2,一种激光头可以进行微调的激光加工设备,包括工作台1,工作台1的底部固定连接有支座2,工作台1的顶部固定连接有支架3,工作台1的顶部固定连接有支

柱4,两个支柱4的顶部固定连接有待加工产品5,两个支架3的顶部固定连接连接有连接棱柱6,两个连接棱柱6靠近内侧的一面均开设有滑槽,此处的滑槽是供两个连接块10滑动的,从而带动挡板一11和挡板二16滑动,连接棱柱6的表面开设有滑槽7,两个滑槽7的长度分别大于滑轨一12和滑轨二17的长度,螺纹套8在滑槽7内滑动带动挡板一11和挡板二16滑动,只有滑槽7的长度足够长才能使滑块13能够滑动至滑轨一12和滑轨二17的端点,满足足够大的微调面积,滑槽7和螺纹套8均是方形,方形便于将螺纹套8安装在滑槽7内,若是圆形的则不便于安装,因为圆形的中间直径大,而边缘宽度小,从侧面安装不了,滑槽7的内壁滑动连接有螺纹套8,螺纹套8内开设有与螺纹杆9匹配的螺纹槽,配合螺纹杆9进行螺纹转动,从而带动螺纹套8沿着滑槽7进行滑动,两个螺纹套8的长度分别小于挡板一11和挡板二16的宽度,螺纹套8的长度小可以在两个螺纹套8带动挡板一11和挡板二16滑动至边缘时使挡板一11和挡板二16充分滑动至贴近边缘的面,而不会与边缘的面之间产生空隙,螺纹套8的内部活动连接有螺纹杆9,螺纹套8的靠近内侧的一侧表面固定安装有连接块10,底部连接块10的顶部固定连接连接有挡板一11,挡板一11的表面开设有滑轨一12,滑轨一12可以供挡板二16带动滑块13沿着其进行竖直方向的滑动,右侧连接块10的左侧固定连接连接有挡板二16,挡板一11和挡板二16十字交叉活动连接,可以使滑块13能够同时进行水平和竖直方向的滑动,挡板二16的表面开设有滑轨二17,滑轨二17可以让挡板一11带动滑块13沿着其进行水平方向的滑动,滑轨一12和滑轨二17的长度大于待加工产品5的长度,这样才能将激光头15调节至待加工产品5表面所需要的位置,以实现对于激光头15的高精度调节,满足生产的工艺技术要求,滑轨一12和滑轨二17的内壁均滑动连接有滑块13,滑块13的顶部宽度大于中部的宽度,防止滑块13从滑轨一12中掉落,滑块13的中部宽度等于滑轨一12和滑轨二17的宽度,滑块13需要在滑轨一12和滑轨二17内滑动,所以滑块13的中部宽度要等于滑轨一12和滑轨二17的宽度,滑块13的中部固定连接连接有连接柱14,连接柱14的底部固定安装有激光头15,右侧螺纹杆9的底部外壁固定连接连接有锥形齿轮一18,锥形齿轮一18的右侧转动连接有锥形齿轮二19,锥形齿轮二19的内部固定连接连接有转轴20,转轴20的右端固定连接连接有转柄21,两个连接棱柱6交汇处固定连接连接有齿轮箱23,齿轮箱23与两个螺纹杆9接触处均安装有轴承,轴承减小了两个螺纹杆9与齿轮箱23之间的摩擦力,节省了转动转柄21带动螺纹杆9转动所用到的力,齿轮箱23的底部固定连接连接有固定块22,固定块22的左侧、右侧和顶部均开设有T型凹槽,T型凹槽为两个螺纹杆9和转轴20提供固定支撑点,使其可以在固定块22表面转动,且不会脱离与固定块22脱离。

[0024] 工作原理:当将待加工产品5放置在支柱4顶部时,需要对激光头15进行微调时,转动左侧的转柄21,带动底部的螺纹杆9与螺纹套8产生螺纹转动,带动螺纹套8沿着滑槽7滑动,螺纹套8滑动通过连接块10带动挡板一11左右滑动,挡板一11左右滑动带动滑块13沿着滑轨二17进行水平方向的左右滑动,从而对激光头15的水平位置进行调节,再通过转动右侧的转柄21,带动转轴20带动锥形齿轮二19转动,锥形齿轮二19转动带动锥形齿轮一18转动,锥形齿轮一18转动带动右侧的螺纹杆9转动,右侧的螺纹杆9与螺纹套8之间产生螺纹转动,螺纹套8沿着右侧的滑槽7进行上下滑动,螺纹套8的滑动通过右侧的连接块10带动挡板二16上下滑动,挡板二16上下滑动带动滑块13沿着滑轨一12进行竖直方向的上下滑动,从而对激光头15的竖直位置进行调节,从而通过让滑块13沿着滑轨一12和滑轨二17滑动带动激光头15进行微调,完成了激光头15的高精度微调。

[0025] 综上所述,该激光头可以进行微调的激光加工设备,通过两个螺纹杆9与螺纹套8之间进行螺纹转动,带动螺纹套8沿着滑槽7内壁进行滑动,通过底部的连接块10带动挡板一11进行水平方向的滑动,从而通过滑块13带动激光头15沿着滑轨二17进行左右滑动,通过右侧的连接块10带动挡板二16进行竖直方向的滑动,从而通过滑块13带动激光头15沿着滑轨一12进行上下滑动,从而达到了对激光头15的高精度微调的效果;通过将挡板一11与挡板二16进行十字交叉安装,通过将转柄21安装在连接棱柱6的两侧,可以使工作人员同时转动两个转柄21通过螺纹杆9与螺纹套8配合带动挡板一11和挡板二16同时进行滑动,从而同时对激光头15的水平和竖直位置进行调节,从而达到了工作人员可以双手同时对激光头15的竖直和水平位置进行调节的效果,微调速度更快。

[0026] 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。

