



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208853974 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821255114.0

(22)申请日 2018.08.06

(73)专利权人 湖北三江航天江北机械工程有限公司

地址 432000 湖北省孝感市北京路特6号

(72)发明人 胡江霞 赖银燕 周萌 任晗

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 胡镇西

(51)Int.Cl.

B23K 26/70(2014.01)

B23K 26/38(2014.01)

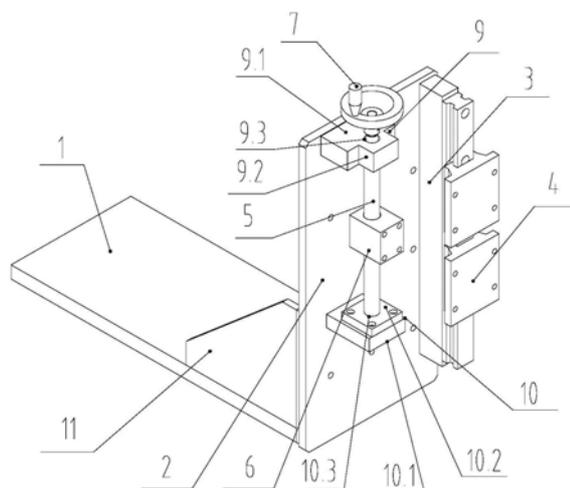
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

便携式激光器安装调节装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式激光器安装调节装置,该装置包括水平底座,所述水平底座上设置有与其垂直固定连接的安装板,所述安装板上设置有沿垂向布置的直线导轨,所述直线导轨上设置有与其滑动配合的滑块;所述安装板上还设置有与直线导轨平行布置的丝杠,所述丝杠的中部设置有与其螺纹连接的滑座,所述丝杠的顶部设置有用于驱动其旋转从而带动滑座上下移动的手轮,所述滑座与滑块之间设置有用于安装激光器的安装座。本实用新型通过手轮驱动丝杠旋转带动滑座、滑块以及安装座上下移动,从而实现对激光器高度的调节,来调节激光器的光斑聚焦距离,操作简单、便捷。



1. 一种便携式激光器安装调节装置,包括水平底座(1),其特征在于:所述水平底座(1)上设置有与其垂直固定连接的安装板(2),所述安装板(2)上设置有沿垂向布置的直线导轨(3),所述直线导轨(3)上设置有与其滑动配合的滑块(4);

所述安装板(2)上还设置有与直线导轨(3)平行布置的丝杠(5),所述丝杠(5)的中部设置有与其螺纹连接的滑座(6),所述丝杠(5)的顶部设置有用于驱动其旋转从而带动滑座(6)上下移动的手轮(7),所述滑座(6)与滑块(4)之间设置有用于安装激光器的安装座(8)。

2. 根据权利要求1所述的便携式激光器安装调节装置,其特征在于:所述丝杠(5)的上下两端分别通过第一支座(9)、第二支座(10)与安装板(2)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的便携式激光器安装调节装置,其特征在于:所述第一支座(9)包括支座本体(9.1),所述支座本体(9.1)的一侧与安装板(2)固定连接,相对的另一侧设置有与其一体成型的凸台(9.2)。

4. 根据权利要求3所述的便携式激光器安装调节装置,其特征在于:所述凸台(9.2)的中部设置有与丝杠(5)上端螺纹连接的中心孔(9.3)。

5. 根据权利要求2所述的便携式激光器安装调节装置,其特征在于:所述第二支座(10)包括第一固定板(10.1),所述第一固定板(10.1)与安装板(2)固定连接,所述第一固定板(10.1)上设置有与其固定连接的固定板(10.2)。

6. 根据权利要求5所述的便携式激光器安装调节装置,其特征在于:所述第一固定板(10.1)和固定板(10.2)的中部均设置有与丝杠(5)下端螺纹连接的安装孔(10.3)。

7. 根据权利要求1~6任一项所述的便携式激光器安装调节装置,其特征在于:所述水平底座(1)的两侧侧边与安装板(2)位于同侧的侧边之间均设置有加固连接板(11)。

8. 根据权利要求1~6任一项所述的便携式激光器安装调节装置,其特征在于:所述安装座(8)的两个竖向侧边分别通过螺钉与滑座(6)、滑块(4)固定连接。

便携式激光器安装调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光器安装装置,具体地指一种便携式激光器安装调节装置。

背景技术

[0002] 激光切割设备是将工作用的激光器安装在精密数控平台或是机械手柄上,通过数控编程进行材料的切割加工,激光切割具有加工速度快、切开平整、热影响区域小、板材无变形、无污染等优点,在精加工领域受到广泛应用。

[0003] 然而,现有的激光器安装装置一般是固定式结构,激光器安装后无法根据加工材料的高度,来调节激光器的光斑聚焦距离,十分不便。此外,现有的激光器安装装置结构复杂、操作繁琐,而且制造成本高昂,对使用环境要求严格,限制了激光器在粗加工(如下料)等领域的应用。为了扩大激光切割设备的应用领域,需要一种结构简单且适用于在各类环境下工作的激光器安装定位装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就是要提供一种的便携式激光器安装调节装置,该装置结构简单、操作简便、便于移动,而且可以调节激光器的高度进行调节定位。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所设计的一种便携式激光器安装调节装置,包括水平底座,其特殊之处在于:所述水平底座上设置有与其垂直固定连接的安装板,所述安装板上设置有沿垂向布置的直线导轨,所述直线导轨上设置有与其滑动配合的滑块;

[0006] 所述安装板上还设置有与直线导轨平行布置的丝杠,所述丝杠的中部设置有与其螺纹连接的滑座,所述丝杠的顶部设置有用于驱动其旋转从而带动滑座上下移动的手轮,所述滑座与滑块之间设置有用于安装激光器的安装座。

[0007] 进一步地,所述丝杠的上下两端分别通过第一支座、第二支座与安装板固定连接。

[0008] 进一步地,所述第一支座包括支座本体,所述支座本体的一侧与安装板固定连接,相对的另一侧设置有与其一体成型的凸台。

[0009] 进一步地,所述凸台的中部设置有与丝杠上端螺纹连接的中心孔。

[0010] 进一步地,所述第二支座包括第一固定板,所述第一固定板与安装板固定连接,所述第一固定板上设置有与其固定连接的所述第二固定板。

[0011] 进一步地,所述第一固定板和第二固定板的中部均设置有与丝杠下端螺纹连接的安装孔。

[0012] 再进一步地,所述水平底座的两侧侧边与安装板位于同侧的侧边之间均设置有加固连接板。

[0013] 更进一步地,所述安装座的两个竖向侧边分别通过螺钉与滑座、滑块固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] 其一,本实用新型的便携式激光器安装调节装置设计有用于安装激光器的安装座,安装座的两个竖向侧边分别与滑座、滑块固定连接,通过手轮驱动丝杠旋转带动滑座、

滑块以及安装座上下移动,从而实现对激光器高度的调节,保证激光器的光斑聚焦距离,操作简单、便捷。

[0016] 其二,本实用新型的丝杠上下两端分别通过第一支座、第二支座与安装板固定连接,不仅可以保证了丝杆的轴向定位,而且安装稳定性高,保证了操作的可靠性。

[0017] 其三,本实用新型的结构简单、制造成本低,而且操作简便、便于移动,适合于各类环境下工作的激光器安装定位。

附图说明

[0018] 图1为一种便携式激光器安装调节装置的结构示意图;

[0019] 图2为图1所示便携式激光器安装调节装置的侧视结构示意图;

[0020] 图3为图2所示便携式激光器安装调节装置的内部立体结构示意图;

[0021] 图中,水平底座1、安装板2、直线导轨3、滑块4、丝杠5、滑座6、手轮7、安装座8、第一支座9(支座本体9.1、凸台9.2、中心孔9.3)、第二支座10(第一固定板10.1、第二固定板10.2、安装孔10.3)、加固连接板11。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述:

[0023] 如图1和2中所示的便携式激光器安装调节装置,包括水平底座1,水平底座1上设置有与其垂直固定连接的安装板2,水平底座1的两侧侧边与安装板2位于同侧的侧边之间均设置有加固连接板11。安装板2上设置有沿垂向布置的直线导轨3,直线导轨3上设置有与其滑动配合的滑块4;安装板2上还设置有与直线导轨3平行布置的丝杠5,丝杠采用梯形丝杆或者滚珠丝杆。丝杠5的中部设置有与其螺纹连接的滑座6,丝杠5的顶部设置有用于驱动其旋转从而带动滑座6上下移动的手轮7,滑座6与滑块4之间设置有用于安装激光器的安装座8。安装座8的两个竖向侧边分别通过螺钉与滑座6、滑块4固定连接。这样,通过手轮7驱动丝杠5旋转从而带动滑座6、滑块4以及安装座8上下移动,从而实现对激光器高度的调节,保证激光器的光斑聚焦距离,操作简单、便捷。

[0024] 如图3所示,丝杠5的上下两端分别通过第一支座9、第二支座10与安装板2固定连接。第一支座9包括支座本体9.1,支座本体9.1的一侧与安装板2固定连接,相对的另一侧设置有与其一体成型的凸台9.2,凸台9.2的中部设置有与丝杠5上端螺纹连接的中心孔9.3。第二支座10包括第一固定板10.1,第一固定板10.1与安装板2固定连接,第一固定板10.1上设置有与其固定连接的第二固定板10.2,第一固定板10.1和第二固定板10.2的中部均设置有与丝杠5下端螺纹连接的安装孔10.3。这样,不仅可以保证了丝杆的轴向定位,而且安装稳定性高,保证了操作的可靠性。

[0025] 本实用新型的工作过程:将激光器安装在安装座8上与整个装置相连,再根据工作环境将装有激光器的装置水平底座1放置于活动轨道或是简易移动设备上。转动手轮7驱动丝杠5同时转动,带动滑座6和滑块4分别在丝杠5、直线导轨3上直线移动,安装在滑块4、滑座6上的安装座8也同时移动,从而带动安装座8上的激光器上下移动,根据被加工材料的高度,来调节激光器的光斑聚焦距离。转动手轮7将激光器调整到合适位置后,依靠丝杠5的自锁性,确保了加工过程中激光器光斑的位置不发生变化,移动整个带激光器的安装平台装

置,就能实现对加工材料的切割加工。

[0026] 以上仅为本实用新型的具体实施方式,应当指出,任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型所揭示的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

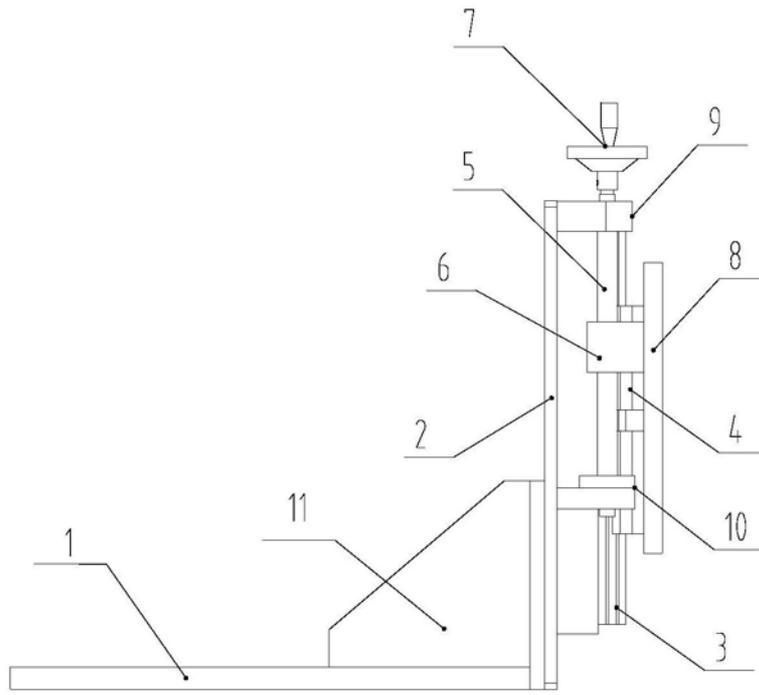


图1

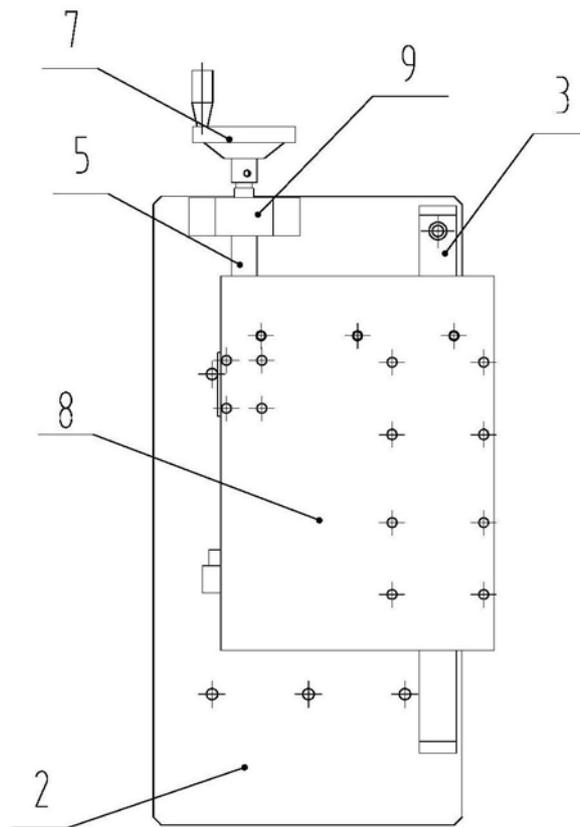


图2

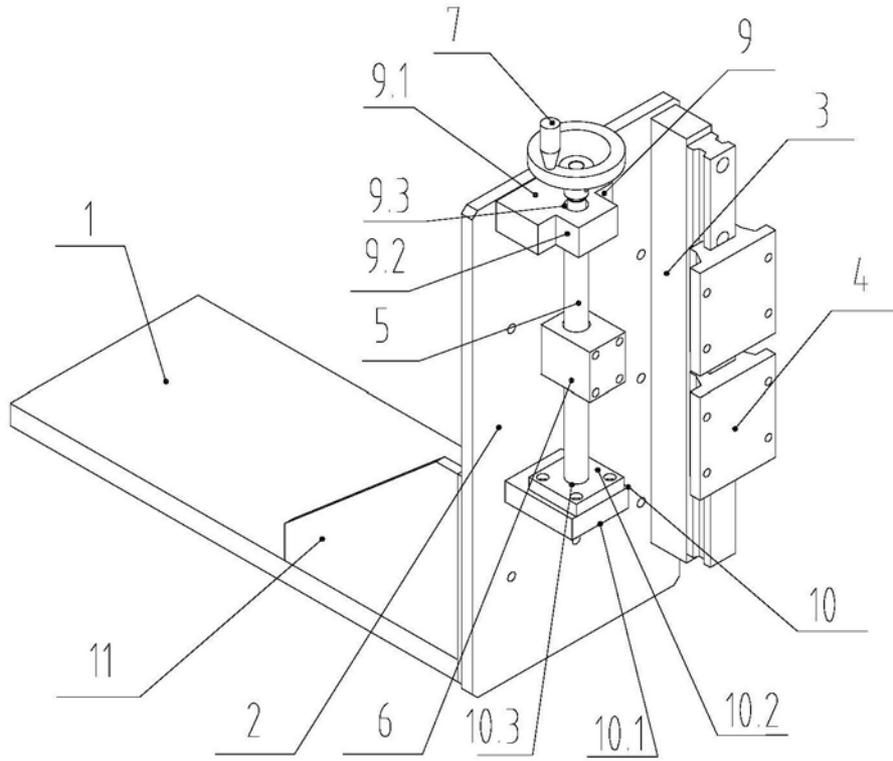


图3