



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211414065 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201921722367.9

(22)申请日 2019.10.15

(73)专利权人 江苏方正钢管有限公司

地址 225000 江苏省扬州市江都区经济开发
区张纲配套园区

(72)发明人 李龙

(74)专利代理机构 天津创信方达专利代理事务
所(普通合伙) 12247

代理人 李京京

(51)Int.Cl.

B23K 26/38(2014.01)

B23K 26/08(2014.01)

B23K 26/70(2014.01)

B23K 37/04(2006.01)

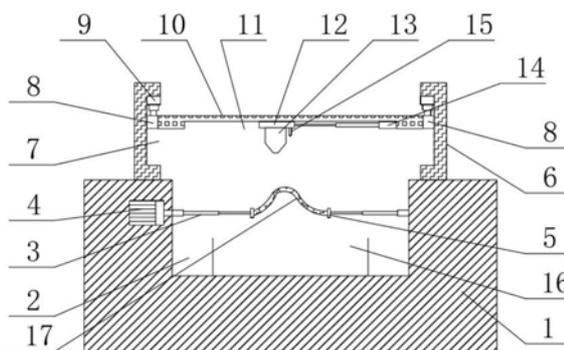
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

异型激光切割加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了异型激光切割加工装置,包括底座,底座顶面设置有凹槽,凹槽内相对应的两侧均设置有支撑板,一侧支撑板与凹槽内壁连接处设置有步进电机,两侧支撑板的另一端均固定连接有卡接圆形头,底座顶面位于凹槽相对应的两侧均设置有支架,支架相对应的侧面上均设置有竖向滑槽,竖向滑槽内均设置有相匹配的滑块,竖向滑槽顶侧均设置有竖向电动伸缩杆,相匹配的滑块之间设置有移动板,移动板的底面设置有横向滑槽,横向滑槽内设置有横向滑块,横向滑块上设置有激光切割头,横向滑槽一侧设置有横向电动伸缩杆。本实用新型具有切割精准,夹取牢靠,方便对切割点进行定位的有益效果,其主要用于切割异形钢管。



1. 异型激光切割加工装置, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1) 顶面设置有凹槽(2), 所述凹槽(2) 内相对应的两侧均设置有支撑板(3), 两侧所述支撑板(3) 呈同一水平面, 两侧所述支撑板(3) 均呈圆柱形设置, 一侧所述支撑板(3) 与所述凹槽(2) 内壁连接处设置有步进电机(4), 所述步进电机(4) 与所述支撑板(3) 通过辊轴连接, 另一侧所述支撑板(3) 与所述凹槽(2) 内壁转动连接, 两侧所述支撑板(3) 的另一端均固定连接有卡接圆形头(5), 所述底座(1) 顶面位于所述凹槽(2) 相对应的两侧均设置有支架(6), 所述支架(6) 相对应的侧面上均设置有竖向滑槽(7), 所述竖向滑槽(7) 内均设置有相匹配的滑块(8), 所述竖向滑槽(7) 顶侧均设置有竖向电动伸缩杆(9), 相匹配的所述滑块(8) 之间设置有移动板(10), 所述移动板(10) 的底面设置有横向滑槽(11), 所述横向滑槽(11) 内设置有横向滑块(12), 所述横向滑块(12) 上设置有激光切割头(13), 所述横向滑槽(11) 一侧设置有横向电动伸缩杆(14)。

2. 根据权利要求1所述的异型激光切割加工装置, 其特征在于: 两侧所述竖向电动伸缩杆(9) 底部均与相匹配的所述竖向滑槽(7) 顶侧固定连接, 两侧所述竖向电动伸缩杆(9) 顶部均与相匹配的所述滑块(8) 固定连接, 相匹配的所述滑块(8) 均与所述移动板(10) 固定连接。

3. 根据权利要求1所述的异型激光切割加工装置, 其特征在于: 所述横向电动伸缩杆(14) 底部与所述横向滑槽(11) 一侧固定连接, 所述横向电动伸缩杆(14) 顶部与所述横向滑块(12) 固定连接。

4. 根据权利要求1所述的异型激光切割加工装置, 其特征在于: 所述激光切割头(13) 与激光器连接。

5. 根据权利要求1所述的异型激光切割加工装置, 其特征在于: 所述激光切割头(13) 一侧设置有激光定位器(15), 所述激光切割头(13) 位于所述凹槽(2) 的上方。

6. 根据权利要求1所述的异型激光切割加工装置, 其特征在于: 两侧所述竖向滑槽(7) 的长度相一致, 所述移动板(10) 的长度大于所述凹槽(2) 的长度。

7. 根据权利要求1所述的异型激光切割加工装置, 其特征在于: 所述凹槽(2) 底部设置有收集槽(16), 所述收集槽(16) 与所述凹槽(2) 卡接连接, 所述支撑板(3) 为伸缩杆。

异型激光切割加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,具体的说是一种异型激光切割加工装置。

背景技术

[0002] 目前金属管材的应用遍布于各个行业,金属管材的加工也向着高效率高质量方向发展,所以激光切割管材技术在大时代的推动下应运而生,同时,异型钢管的切割应用也越来越多,但是现有技术中针对管材的激光切割存在这切割不精准,夹取不牢靠,难以进行切割点定位的问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述不足之处,本实用新型目的是提供一种切割精准,夹取牢靠,方便对切割点进行定位的异型激光切割加工装置。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是:异型激光切割加工装置,包括底座,所述底座顶面设置有凹槽,所述凹槽内相对应的两侧均设置有支撑板,两侧所述支撑板呈同一水平面,两侧所述支撑板均呈圆柱形设置,一侧所述支撑板与所述凹槽内壁连接处设置有步进电机,所述步进电机与所述支撑板通过辊轴连接,另一侧所述支撑板与所述凹槽内壁转动连接,两侧所述支撑板的另一端均固定连接有机头,所述底座顶面位于所述凹槽相对应的两侧均设置有支架,所述支架相对应的侧面上均设置有竖向滑槽,所述竖向滑槽内均设置有相匹配的滑块,所述竖向滑槽顶侧均设置有竖向电动伸缩杆,相匹配的所述滑块之间设置有移动板,所述移动板的底面设置有横向滑槽,所述横向滑槽内设置有横向滑块,所述横向滑块上设置有激光切割头,所述横向滑槽一侧设置有横向电动伸缩杆。

[0005] 两侧所述竖向电动伸缩杆底部均与相匹配的所述竖向滑槽顶侧固定连接,两侧所述竖向电动伸缩杆顶部均与相匹配的所述滑块固定连接,相匹配的所述滑块均与所述移动板固定连接。

[0006] 所述横向电动伸缩杆底部与所述横向滑槽一侧固定连接,所述横向电动伸缩杆顶部与所述横向滑块固定连接。

[0007] 所述激光切割头与激光器连接。

[0008] 所述激光切割头一侧设置有激光定位器,所述激光切割头位于所述凹槽的上方。

[0009] 两侧所述竖向滑槽的长度相一致,所述移动板的长度大于所述凹槽的长度。

[0010] 所述凹槽底部设置有收集槽,所述收集槽与所述凹槽卡接连接,所述支撑板为伸缩杆。

[0011] 本实用新型的有益效果:切割精准,夹取牢靠,方便对切割点进行定位,在使用时,将异形钢管与两侧支撑板上的卡接圆形头连接,因为支撑板为伸缩杆,所以能够调整支撑板之间的间距,方便放置不同长度的异形钢管,将异形钢管卡接到相对应的卡接圆形头后,这时异形钢管会将两侧支撑板连通,所以当启动步进电机时,会带动两侧支撑板和异形钢

管转动,能够方便进行切割,进行切割点定位时,可以通过控制横向电动伸缩杆,因为横向电动伸缩杆的底部与横向滑槽一侧固定连接,且横向电动伸缩杆的顶部与横向滑块固定连接,而横向滑块上又设置有激光切割头,所以控制横向电动伸缩杆的伸缩能够带动横向滑块进行水平方向的移动,从而能够带动横向滑块上的激光切割头移动,实现对切割点进行定位,并且滑块上位于激光切割头一侧还设置有激光定位器,能够更加方便的异形钢管的切割点进行定位,并且还可以通过控制竖向电动伸缩杆来调整连接板的位置,从而调整移动板上的激光切割头的高度,方便进行切割。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构主体剖面示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构卡接圆形头示意图;

[0014] 图3为本实用新型结构使用示意图。

[0015] 图中:1底座、2凹槽、3支撑板、4步进电机、5卡接圆形头、6支架、7竖向滑槽、8滑块、9竖向电动伸缩杆、10移动板、11横向滑槽、12横向滑块、13激光切割头、14横向电动伸缩杆、15激光定位器、16收集槽、17 异形钢管。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,异型激光切割加工装置,包括底座1,底座1顶面设置有凹槽2,凹槽2内相对应的两侧均设置有支撑板3,两侧支撑板3呈同一水平面,两侧支撑板3均呈圆柱形设置,一侧支撑板3与凹槽2内壁连接处设置有步进电机4,步进电机4与支撑板3通过辊轴连接,另一侧支撑板3与凹槽2内壁转动连接,两侧支撑板3的另一端均固定连接卡接圆形头5,底座1顶面位于凹槽2相对应的两侧均设置有支架6,支架6相对应的侧面上均设置有竖向滑槽7,竖向滑槽7内均设置有相匹配的滑块8,竖向滑槽7顶侧均设置有竖向电动伸缩杆9,相匹配的滑块8之间设置有移动板10,移动板10的底面设置有横向滑槽11,横向滑槽11内设置有横向滑块12,横向滑块12上设置有激光切割头13,横向滑槽11一侧设置有横向电动伸缩杆14。

[0018] 本实用新型中,两侧竖向电动伸缩杆9底部均与相匹配的竖向滑槽7顶侧固定连接,两侧竖向电动伸缩杆9顶部均与相匹配的滑块8固定连接,相匹配的滑块8均与移动板10固定连接,能够增加结构的稳定性;

[0019] 横向电动伸缩杆14底部与横向滑槽11一侧固定连接,横向电动伸缩杆14顶部与横向滑块12固定连接,能够增加结构的稳定性;

[0020] 激光切割头13与激光器连接,能够使激光切割头13正常工作;

[0021] 激光切割头13一侧设置有激光定位器15,激光切割头13位于凹槽2的上方,方便进行定位;

[0022] 两侧竖向滑槽7的长度相一致,移动板10的长度大于凹槽2的长度;

[0023] 凹槽2底部设置有收集槽16,收集槽16与凹槽2卡接连接,方便收集废渣,支撑板3为伸缩杆,能够调整支撑板3之间的间距,方便放置不同长度的异形钢管17。

[0024] 本实用新型的工作原理是:使用时,将异形钢管17与两侧支撑板3上的卡接圆形头5连接,因为支撑板3为伸缩杆,所以能够调整支撑板3之间的间距,方便放置不同长度的异形钢管17,将异形钢管17卡接到相对应的卡接圆形头5后,这时异形钢管17会将两侧支撑板3连通,所以当启动步进电机4时,会带动两侧支撑板3和异形钢管17转动,能够方便进行切割,进行切割点定位时,可以通过控制横向电动伸缩杆14,因为横向电动伸缩杆14的底部与横向滑槽11一侧固定连接,且横向电动伸缩杆14的顶部与横向滑块12固定连接,而横向滑块12上又设置有激光切割头13,所以控制横向电动伸缩杆14的伸缩能够带动横向滑块12进行水平方向的移动,从而能够带动横向滑块12上的激光切割头13移动,实现对切割点进行定位,并且滑块8上位于激光切割头13一侧还设置有激光定位器15,能够更加方便的对异形钢管17的切割点进行定位,并且还可以通过控制竖向电动伸缩杆9来调整连接板的位置,从而调整移动板10上的激光切割头13的高度,方便进行切割。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

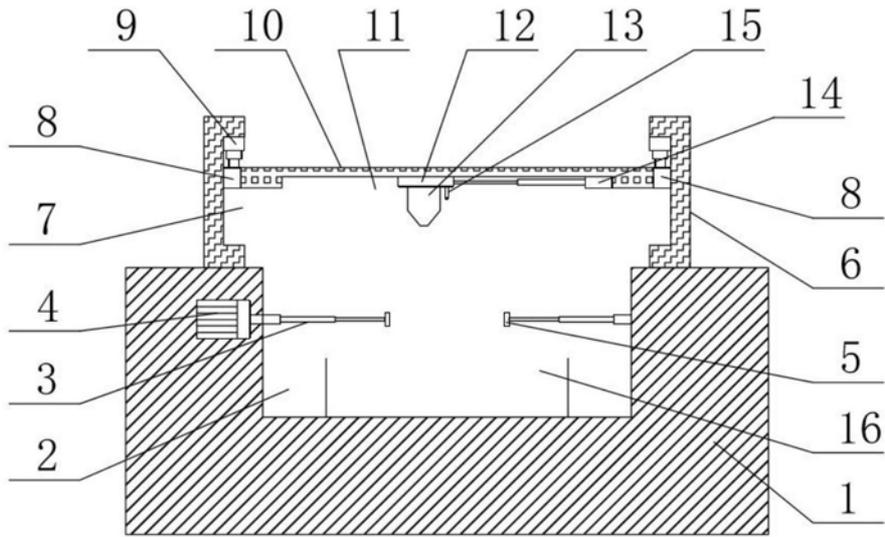


图1

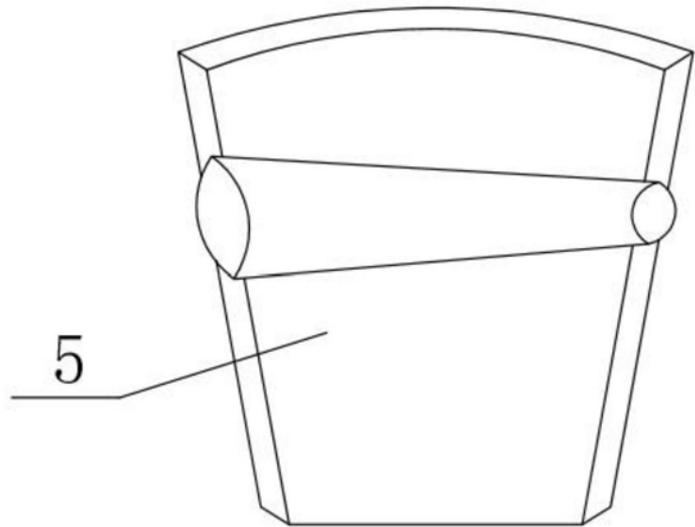


图2

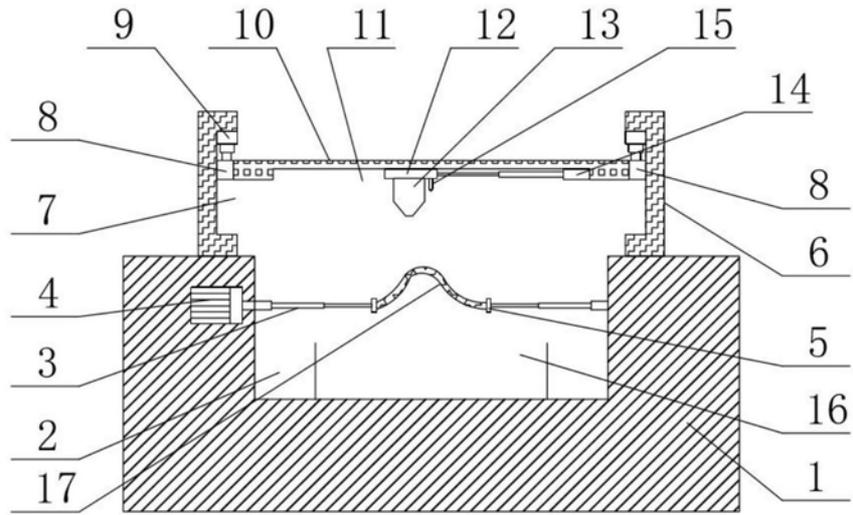


图3