



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217618455 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221277838.1

(22) 申请日 2022.05.25

(73) 专利权人 宝东(太仓)激光科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市太仓市浮桥镇
吴淞浜路55号

(72) 发明人 潘晓明 徐伟宁

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385
专利代理师 刘巍

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 26/08 (2014.01)

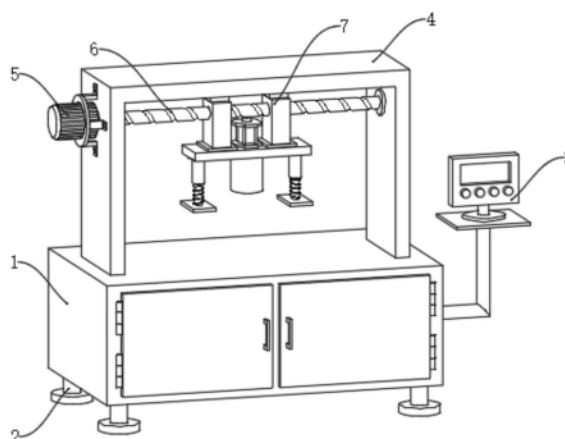
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防护切割头的激光切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防护切割头的激光切割装置,包括工作台、固定架和切割头,所述工作台的右上方设置有控制器,所述固定架的左上方设置有驱动电机,所述驱动电机的右侧连接有螺纹杆,所述螺纹杆上设置有螺纹套,所述气缸的下方连接有切割头,所述切割头的外侧设置有连接杆,所述连接杆的外壁开设有外螺纹,所述连接杆的外侧设置有防护罩,所述防护罩的内壁开设有内螺纹。本实用新型通过压板的设置,由于支撑板底部左右两侧通过电动伸缩杆连接有压板,所以当产品需要激光切割时,通过电动伸缩杆能够带动压板进行下降,由此使得压板对工作台上的产品进行按压定位,能够有效的防止产品在激光切割时出现位置偏移的现象。



1. 一种具有防护切割头的激光切割装置,包括工作台(1)、固定架(4)和切割头(15),其特征在于:所述工作台(1)的右上方设置有控制器(3),所述固定架(4)的左上方设置有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的右侧连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)上设置有螺纹套(7),所述螺纹套(7)的底部设置有支撑板(10),所述支撑板(10)的底部左右两侧连接有电动伸缩杆(11),所述支撑板(10)的上方中心处设置有气缸(14),所述气缸(14)的下方连接有切割头(15),所述切割头(15)的外侧设置有连接杆(16),所述连接杆(16)的外壁开设有外螺纹(17),所述连接杆(16)的外侧设置有防护罩(18),所述防护罩(18)的内壁开设有内螺纹(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护切割头的激光切割装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定安装有支腿(2),所述支腿(2)设置有4个,所述支腿(2)与工作台(1)之间相互垂直。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防护切割头的激光切割装置,其特征在于:所述工作台(1)的上方设置有固定架(4),所述固定架(4)呈倒“L”字形结构设计而成,所述固定架(4)与工作台(1)之间相互垂直。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护切割头的激光切割装置,其特征在于:所述螺纹杆(6)与螺纹套(7)之间为螺纹连接,所述螺纹套(7)的上方连接有滑块(8),所述滑块(8)与固定架(4)的接触位置开设有滑槽(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有防护切割头的激光切割装置,其特征在于:所述滑块(8)与滑槽(9)之间为滑动连接,所述滑块(8)与滑槽(9)设置有2个,所述滑块(8)的外径小于滑槽(9)的内径。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防护切割头的激光切割装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(11)设置有2个,所述电动伸缩杆(11)上设置弹簧(12),所述电动伸缩杆(11)的底部连接有压板(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有防护切割头的激光切割装置,其特征在于:所述压板(13)设置有2个,所述压板(13)呈矩形结构设计而成,所述压板(13)与电动伸缩杆(11)之间相互垂直。

8. 根据权利要求1所述的一种具有防护切割头的激光切割装置,其特征在于:所述连接杆(16)与防护罩(18)之间为螺纹连接,所述连接杆(16)呈圆环形结构设计而成,所述防护罩(18)的内径大于切割头(15)的外径。

一种具有防护切割头的激光切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割设备技术领域,具体涉及一种具有防护切割头的激光切割装置。

背景技术

[0002] 激光切割加工是用不可见的光束代替了传统的机械刀,激光切割就是将激光束照射到工件表面时释放的能量来使工件融化并蒸发,以达到切割和雕刻的目的。

[0003] 现有的具有防护切割头的激光切割装置在使用中不具有防护切割头功能,例如申请号为CN201720838899.3公开的一种地毯激光切割装置,现有的激光切割设备不能对待切割产品进行固定,造成产品在切割时导致位置偏移的现象,从而导致产品切割不合格,易损品率高的问题,同时现有的激光切割设备在使用结束后不能够对不具备对切割头进行防护,切割头直接裸露在外界,容易受到空气中的灰尘和杂质的污染,由此导致切割头易损坏的现象。

[0004] 因此,发明一种具有防护切割头的激光切割装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种具有防护切割头的激光切割装置,以解决技术中不具有防护切割头功能的问题,现有的激光切割设备不能对待切割产品进行固定,造成产品在切割时导致位置偏移的现象,从而导致产品切割不合格,易损品率高的问题,同时现有的激光切割设备在使用结束后不能够对不具备对切割头进行防护,切割头直接裸露在外界,容易受到空气中的灰尘和杂质的污染,由此导致切割头易损坏的现象。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防护切割头的激光切割装置,包括工作台、固定架和切割头,所述工作台的右上方设置有控制器,所述固定架的左上方设置有驱动电机,所述驱动电机的右侧连接有螺纹杆,所述螺纹杆上设置有螺纹套,所述螺纹套的底部设置有支撑板,所述支撑板的底部左右两侧连接有电动伸缩杆,所述支撑板的上方中心处设置有气缸,所述气缸的下方连接有切割头,所述切割头的外侧设置有连接杆,所述连接杆的外壁开设有外螺纹,所述连接杆的外侧设置有防护罩,所述防护罩的内壁开设有内螺纹。

[0007] 优选的,所述工作台的底部固定安装有支腿,所述支腿设置有4个,所述支腿与工作台之间相互垂直,使得支腿能够稳固支撑激光切割装置。

[0008] 优选的,所述工作台的上方设置有固定架,所述固定架呈倒“U”字形结构设计而成,所述固定架与工作台之间相互垂直,使得固定架能够稳固支撑切割头。

[0009] 优选的,所述螺纹杆与螺纹套之间为螺纹连接,所述螺纹套的上方连接有滑块,所述滑块与固定架的接触位置开设有滑槽,使得螺纹杆与螺纹套能够滑动调节切割头的左右位置。

[0010] 优选的,所述滑块与滑槽之间为滑动连接,所述滑块与滑槽设置有2个,所述滑块

的外径小于滑槽的内径,使得滑槽与滑块能够保证螺纹套在螺纹杆上进行左右移动。

[0011] 优选的,所述电动伸缩杆设置有2个,所述电动伸缩杆上设置弹簧,所述电动伸缩杆的底部连接有压板,使得电动伸缩杆能够控制压板的上下运动。

[0012] 优选的,所述压板设置有2个,所述压板呈矩形结构设计而成,所述压板与电动伸缩杆之间相互垂直,使得压板能够对待切割的产品进行限位固定。

[0013] 优选的,所述连接杆与防护罩之间为螺纹连接,所述连接杆呈圆环形结构设计而成,所述防护罩的内径大于切割头的外径,使得防护罩能够对切割头进行防护。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、通过压板的设置,由于支撑板底部左右两侧通过电动伸缩杆连接有压板,所以当产品需要激光切割时,通过电动伸缩杆能够带动压板进行下降,由此使得压板对工作台上的产品进行按压定位,能够有效的防止产品在激光切割时出现位置偏移的现象;

[0016] 2、通过防护罩的设置,由于连接杆固定安装在支撑板的底部,通过防护罩内壁的内螺纹能够与连接杆外壁的外螺纹进行螺纹连接,同时通过气缸能够带动切割头进行上下运动,所以当切割头结束工作时,将切割头上升至防护罩内部,从而对切割头起到防护作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的滑槽立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的图2中A处放大立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的电动伸缩杆与压板立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的连接杆与防护罩立体结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、工作台;2、支腿;3、控制器;4、固定架;5、驱动电机;6、螺纹杆;7、螺纹套;8、滑块;9、滑槽;10、支撑板;11、电动伸缩杆;12、弹簧;13、压板;14、气缸;15、切割头;16、连接杆;17、外螺纹;18、防护罩;19、内螺纹。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 本实用新型提供了一种具有防护切割头的激光切割装置,包括工作台1、固定架4和切割头15,工作台1的右上方设置有控制器3,固定架4的左上方设置有驱动电机5,驱动电机5的右侧连接有螺纹杆6,螺纹杆6上设置有螺纹套7,螺纹套7的底部设置有支撑板10,支撑板10的底部左右两侧连接有电动伸缩杆11,支撑板10的上方中心处设置有气缸14,气缸14的下方连接有切割头15,切割头15的外侧设置有连接杆16,连接杆16的外壁开设有外螺纹17,连接杆16的外侧设置有防护罩18,防护罩18的内壁开设有内螺纹19。

[0026] 工作台1的底部固定安装有支腿2,支腿2设置有4个,支腿2与工作台1之间相互垂直,工作台1的上方设置有固定架4,固定架4呈倒“L”字形结构设计而成,固定架4与工作台1之间相互垂直。

[0027] 螺纹杆6与螺纹套7之间为螺纹连接,螺纹套7的上方连接有滑块8,滑块8与固定架4的接触位置开设有滑槽9,滑块8与滑槽9之间为滑动连接,滑块8与滑槽9设置有2个,滑块8的外径小于滑槽9的内径。

[0028] 电动伸缩杆11设置有2个,电动伸缩杆11上设置弹簧12,电动伸缩杆11的底部连接有压板13,压板13设置有2个,压板13呈矩形结构设计而成,压板13与电动伸缩杆11之间相互垂直,连接杆16与防护罩18之间为螺纹连接,连接杆16呈圆环形结构设计而成,防护罩18的内径大于切割头15的外径。

[0029] 本实用工作原理:

[0030] 参照说明书附图1-5,在使用本装置时,首先通过支腿2将激光切割设备稳固放置在合适的位置处,然后将需要切割的产品放置在工作台1上,再通过控制器3来打开驱动电机5,通过驱动电机5能够带动螺纹杆6进行转动,使得螺纹套7在滑块8与滑槽9的滑动作用下进行左右滑动调节,当螺纹套7带动切割头15滑动调节到产品需要切割的合适位置后,便可打开电动伸缩杆11,通过电动伸缩杆11能够带动压板13进行下压工作,从而便可对工作台1上的产品进行按压定位,由此能够有效的防止产品在激光切割时出现位置偏移的现象;

[0031] 参照说明书附图1-5,在使用本装置时,当压板13对待切割的产品进行按压定位后,由于支撑板10底部固定安装有连接杆16,而连接杆16呈圆环形结构设计而出,所以切割头15刚好设置在连接杆16内部中心处,且连接杆16外壁设置有外螺纹17,将防护罩18内壁的内螺纹19与连接杆16进行螺纹连接,使得防护罩18设置在切割头15的外壁,然后再通过控制器3打开气缸14,通过气缸14便可带动切割头15进行下降穿过防护罩18底部的高度,使得切割头15能够对产品进行激光切割工作,而当结束了切割头15的工作时,再将切割头15上升至防护罩18内部,从而通过防护罩18对切割头15起到防护作用。

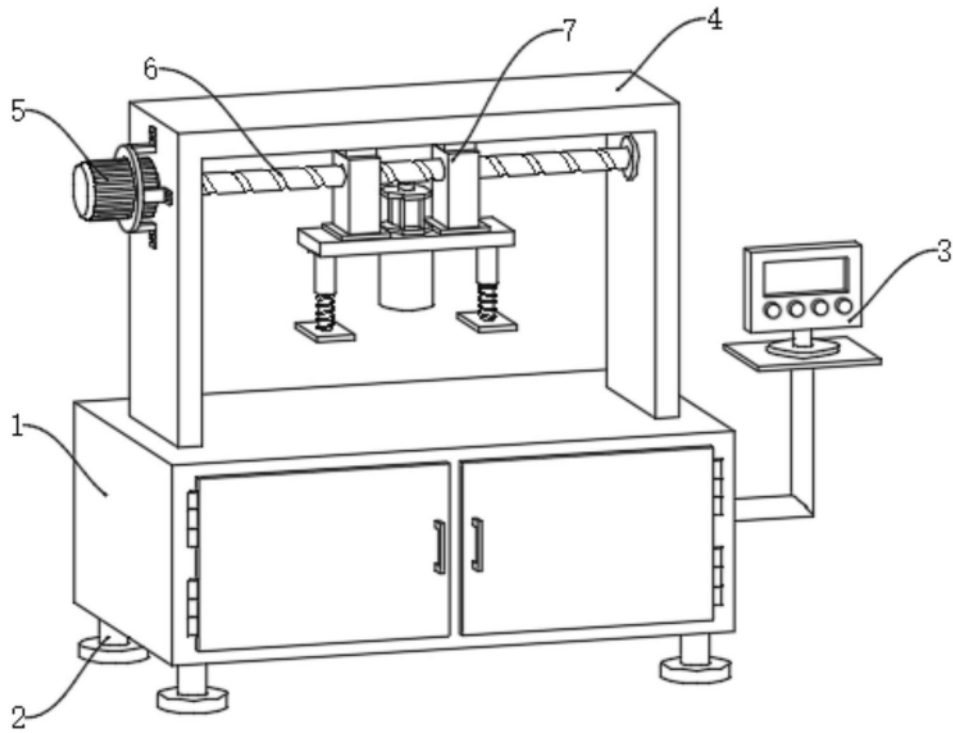


图1

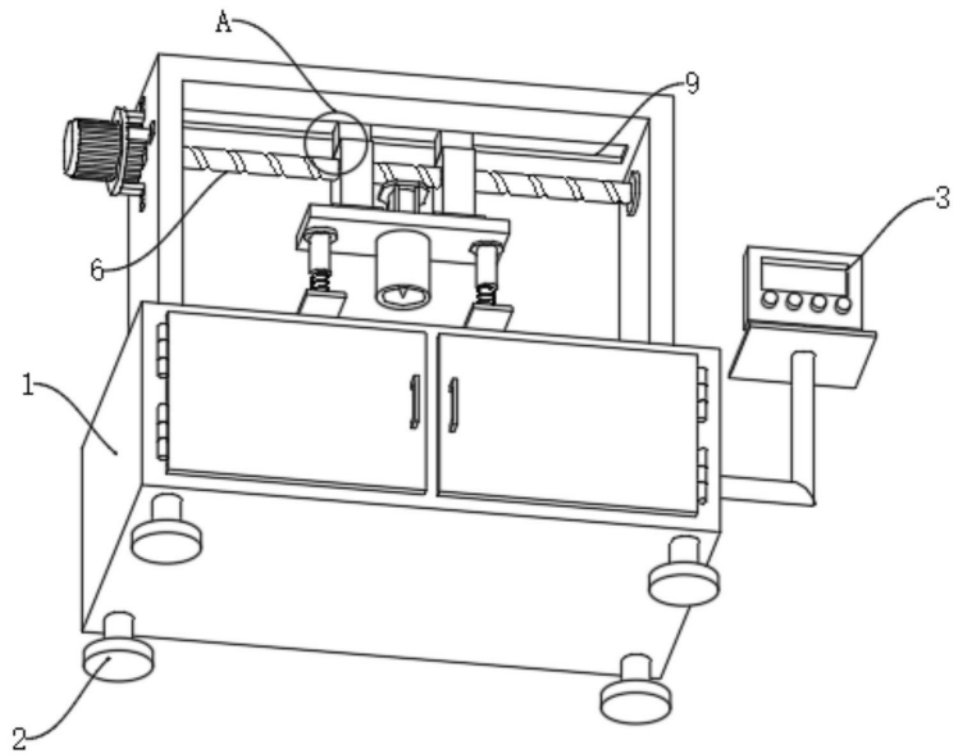


图2

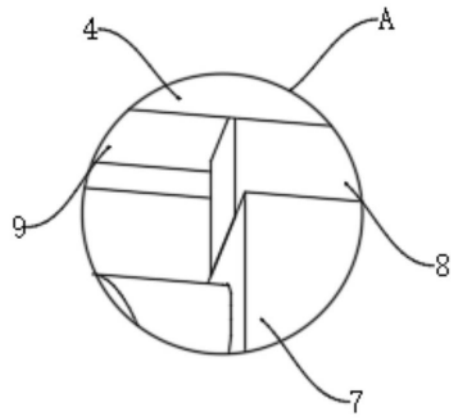


图3

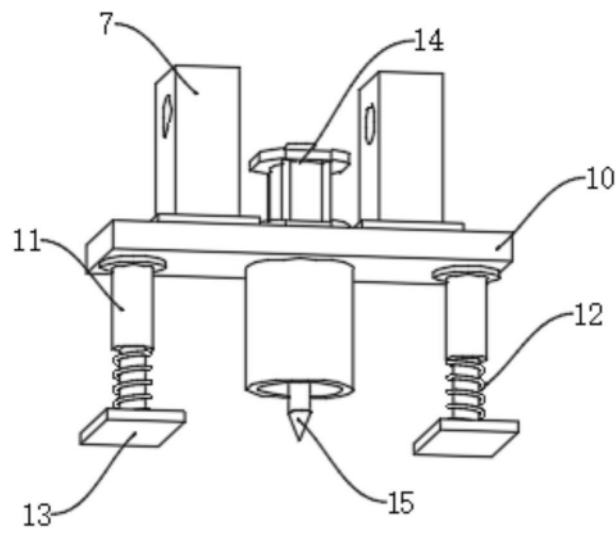


图4

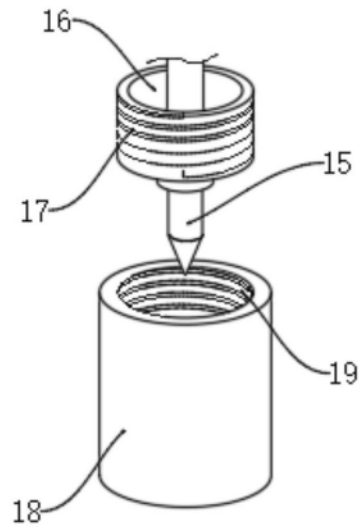


图5