



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218592108 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202222730808.8

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 无锡芯旺联电子科技有限公司
地址 214111 江苏省无锡市新吴区新梅路
68号无锡固电半导体股份有限公司厂
房三楼3104室

(72) 发明人 吴铁龙 王晨曦 钱晨星

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 石秉楠

(51) Int.Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

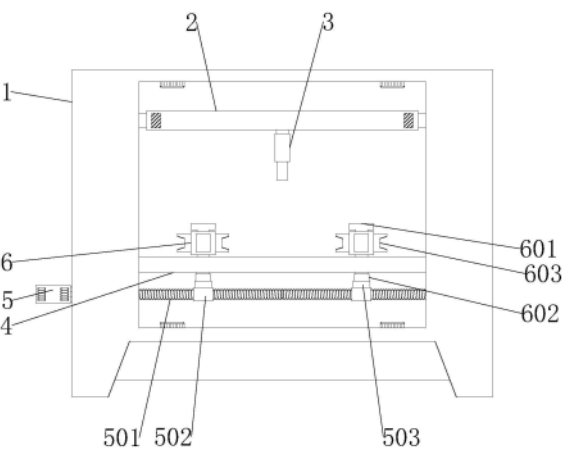
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型激光切割设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型激光切割设备，特别是涉及激光切割技术领域，包括切割架、滑台、台面、切割激光头和夹持座，台面固定于切割架内，夹持座设有两组且分别位于台面上方左右侧，台面下方设置有易换组件，其特征在于：台面下方设置有易换组件，易换组件便于更换夹持座；本实用新型的有益效果在于：将T形滑块向上推动，使得T形滑块顶部不将凹口挡住后，即可将T形卡块向上推动至从凹口内移出，便可将夹持头拆卸下，使用者即可更换所需使用的夹持头，方便使用者对夹持头进行更换，以适用于不同尺寸的工件使用，以解决现有的新型激光切割设备难以快速更换不同类型的夹持座的问题。



1. 一种新型激光切割设备, 包括切割架(1)、滑台(2)、台面(4)、切割激光头(3)和夹持座, 所述台面(4)固定于切割架(1)内, 所述夹持座设有两组且分别位于台面(4)上方左右侧, 其特征在于: 所述台面(4)下方设置有易换组件, 所述易换组件便于更换夹持座。

2. 如权利要求1所述的一种新型激光切割设备, 其特征在于: 所述滑台(2)位于夹持座上方且与切割架(1)固定, 所述切割激光头(3)位于滑台(2)下方且与其滑动端固定。

3. 如权利要求1所述的一种新型激光切割设备, 其特征在于: 所述夹持座包括框壳(6)、T形滑块(601)、转动块(602)、四个夹持头(603)和四块T形卡块(604), 两个所述框壳(6)位于台面(4)上方左右侧, 两块所述T形滑块(601)分别贯穿于两个所述框壳(6)内部, 两块所述转动块(602)分别通过转轴转动连接于两块所述T形滑块(601)底部, 八个所述夹持头(603)分别安装于两个所述框壳(6)前后左右面, 八块所述T形卡块(604)分别固定于八个所述夹持头(603)内侧。

4. 如权利要求3所述的一种新型激光切割设备, 其特征在于: 易换组件包括正反电机(5)、双向丝杆(501)、丝杆套(502)、插框(503)、挡块(504)和弹簧(505), 所述正反电机(5)安装于切割架(1)左侧, 所述双向丝杆(501)位于台面(4)下方, 所述丝杆套(502)设有两个且分别螺纹连接于双向丝杆(501)外部左右侧, 所述插框(503)设有两个且分别固定于两个所述丝杆套(502)顶部。

5. 如权利要求4所述的一种新型激光切割设备, 其特征在于: 所述台面(4)顶部贯通有工形滑槽(401), 所述挡块(504)设有四块且分别位于工形滑槽(401)左右侧前后端, 所述弹簧(505)设有四根且分别固定于四块所述挡块(504)外端与工形滑槽(401)内壁之间。

6. 如权利要求5所述的一种新型激光切割设备, 其特征在于: 所述框壳(6)顶部四周均贯通有凹口(605), 八块所述T形卡块(604)对应卡入至八个所述凹口(605)内, 且T形卡块(604)内侧的尺寸大于凹口(605)的尺寸, 且T形卡块(604)内端与T形滑块(601)外壁紧靠, 所述T形滑块(601)顶端尺寸大于框壳(6)内部尺寸。

7. 如权利要求6所述的一种新型激光切割设备, 其特征在于: 两块所述T形滑块(601)分别贯穿两个所述工形滑槽(401), 两块所述转动块(602)分别插接至两个所述插框(503)内, 所述转动块(602)宽度与工形滑槽(401)中部的宽度相同, 所述转动块(602)的长度大于工形滑槽(401)的宽度, 所述转动块(602)的尺寸小于工形滑槽(401)左右端的尺寸。

一种新型激光切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割技术领域,特别是涉及一种新型激光切割设备。

背景技术

[0002] 激光切割设备激光切割是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件,使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点,同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质,从而实现将工件割开的设备。

[0003] 授权公告号为CN215316430U的“一种激光切割加工件定位装置”,该申请提供如下技术方案:包括底座、机体和夹持座,所述底座的上表面固定安装有机体,所述机体的外表面设有PLC控制器,所述机体的顶部固定安装有U型座和工作板,所述U型座的顶部滑动安装有龙门架,所述工作板的顶部固定安装有夹持座,所述夹持座的两侧均等间距对接安装有调节螺栓。本实用新型通过在衬板的顶部对接安装有顶座,顶座的下表面设有螺纹,顶座的一侧固定安装有横板,且横板的下表面设有激光定位器,通过激光定位器与PLC控制器两者电信连接,人为利用激光定位器设置好需要定位的位置时,PLC控制器直接控制激光头进行激光切割,同时,根据螺纹的使用,可实现横板的调整,方便激光定位器进行定位。

[0004] 该申请中的夹持座固定在工作板顶部,而固定方式多为采用螺栓或螺丝进行固定,当需要夹持不同类型的工件时,则需要对夹持座进行更换,更换时需对螺栓或螺钉进行拆卸,难以快速更换不同类型的夹持座。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型激光切割设备,以解决现有的新型激光切割设备难以快速更换不同类型的夹持座问题。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种新型激光切割设备,包括切割架、滑台、台面、切割激光头和夹持座,所述台面固定于切割架内,所述夹持座设有两组且分别位于台面上方左右侧,所述台面下方设置有易换组件,所述易换组件便于更换夹持座。

[0007] 进一步的,所述滑台位于夹持座上方且与切割架固定,所述切割激光头位于滑台下方且与其滑动端固定。

[0008] 进一步的,所述夹持座包括框壳、T形滑块、转动块、四个夹持头和四块T形卡块,两个所述框壳位于台面上方左右侧,两块所述T形滑块分别贯穿于两个所述框壳内部,两块所述转动块分别通过转轴转动连接于两块所述T形滑块底部,八个所述夹持头分别安装于两个所述框壳前后左右面,八块所述T形卡块分别固定于八个所述夹持头内侧。

[0009] 进一步的,易换组件包括正反电机、双向丝杆、丝杆套、插框、挡块和弹簧,所述正反电机安装于切割架左侧,所述双向丝杆位于台面下方,所述丝杆套设有两个且分别螺纹连接于双向丝杆外部左右侧,所述插框设有两个且分别固定于两个所述丝杆套顶部。

[0010] 进一步的,所述台面顶部贯通有工形滑槽,所述挡块设有四块且分别位于工形滑

槽左右侧前后端,所述弹簧设有四根且分别固定于四块所述挡块外端与工形滑槽内壁之间。

[0011] 进一步的,所述框壳顶部四周均贯通有凹口,八块所述T形卡块对应卡入至八个所述凹口内,且T形卡块内侧的尺寸大于凹口的尺寸,且T形卡块内端与T形滑块外壁紧靠,所述T形滑块顶端尺寸大于框壳内部尺寸。

[0012] 进一步的,两块所述T形滑块分别贯穿两个所述工形滑槽,两块所述转动块分别插接至两个所述插框内,所述转动块宽度与工形滑槽中部的宽度相同,所述转动块的长度大于工形滑槽的宽度,所述转动块的尺寸小于工形滑槽左右端的尺寸。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型实现的有益效果:

[0014] 将T形滑块向上推动,使得T形滑块顶部不将凹口挡住后,即可将T形卡块向上推动至从凹口内移出,便可将夹持头拆卸下,使用者即可更换所需使用的夹持头,方便使用者对夹持头进行更换,以适用于不同尺寸的工件使用,以解决现有的新型激光切割设备难以快速更换不同类型的夹持座的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体示意图;

[0016] 图2为本实用新型台面的俯视示意图;

[0017] 图3为本实用新型框壳的侧视示意图;

[0018] 图4为本实用新型框壳的俯视示意图。

[0019] 图中:1-切割架、2-滑台、3-激光切割头、4-台面、401-工形滑槽、5-正反电机、501-双向丝杆、502-丝杆套、503-插框、504-挡块、505-弹簧、6-框壳、601-T形滑块、602-转动块、603-夹持头、604-T形卡块、605-凹口。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种新型激光切割设备,包括切割架1、滑台2、台面4、切割激光头3和夹持座,所述台面4固定于切割架1内,所述夹持座设有两组且分别位于台面4上方左右侧,所述台面4下方设置有易换组件,所述易换组件便于更换夹持座;

[0021] 所述夹持座包括框壳6、T形滑块601、转动块602、四个夹持头603和四块T形卡块604,两个所述框壳6位于台面4上方左右侧,两块所述T形滑块601分别贯穿两个所述框壳6内部,两块所述转动块602分别通过转轴转动连接于两块所述T形滑块601底部,八个所述夹持头603分别安装于两个所述框壳6前后左右面,八块所述T形卡块604分别固定于八个所述夹持头603内侧;

[0022] 易换组件包括正反电机5、双向丝杆501、丝杆套502、插框503、挡块504和弹簧505,所述正反电机5安装于切割架1左侧,所述双向丝杆501位于台面4下方,所述丝杆套502设有两个且分别螺纹连接于双向丝杆501外部左右侧,所述插框503设有两个且分别固定于两个所述丝杆套502顶部;

[0023] 所述台面4顶部贯通有工形滑槽401,所述挡块504设有四块且分别位于工形滑槽401左右侧前后端,所述弹簧505设有四根且分别固定于四块所述挡块504外端与工形滑槽

401内壁之间；

[0024] 所述框壳6顶部四周均贯通有凹口605，八块所述T形卡块604对应卡入至八个所述凹口605内，且T形卡块604内侧的尺寸大于凹口605的尺寸，且T形卡块604内端与T形滑块601外壁紧靠，所述T形滑块601顶端尺寸大于框壳6内部尺寸；

[0025] 两块所述T形滑块601分别贯穿两个所述工形滑槽401，两块所述转动块602分别插接至两个所述插框503内，所述转动块602宽度与工形滑槽401中部的宽度相同，所述转动块602的长度大于工形滑槽401的宽度，所述转动块602的尺寸小于工形滑槽401左右端的尺寸；

[0026] 在对工件进行切割前，可先将正反电机5外接至电源且启动，正反电机5启动且带动双向丝杆501反转时，可使得丝杆套502向外侧移动，同时可通过转动块602带动T形滑块601沿着工形滑槽401向外侧移动，当转动块602移动至对应工形滑槽401左右端时，便可将挡块504向外侧推动并挤压弹簧505，使得挡块504不挡在转动块602上方时，便可将框壳6向上推动，使得转动块602通过工形滑槽401与台面4分离开；

[0027] 随即可将T形滑块601向上推动，使得T形滑块601顶部不将凹口605挡住后，即可将T形卡块604向上推动至从凹口605内移出，便可将夹持头603拆卸下，使用者即可更换所需使用的夹持头603，方便使用者对夹持头603进行更换，以适用于不同尺寸的工件使用，更换完毕后，再将T形卡块604卡入至凹口605内，并将T形滑块601向下推回原位，同时再将两块转动块602再次贯穿工形滑槽401左右端并插入插框503中，同时将挡块504松开使其通过弹簧505回弹至原位，并启动正反电机5，正反电机5启动且带动双向丝杆501正转时，可使得丝杆套502向内侧移动，同时使得左右对称的夹持头603逐渐靠近至一起，使用者便可将工件放置于两个左右对称的夹持头603之间，并通过夹持头603将工件夹持住；

[0028] 所述滑台2位于夹持座上方且与切割架1固定，所述切割激光头3位于滑台2下方且与其滑动端固定；

[0029] 同时将滑台2外接至电源，通过滑台2带动激光切割头3左右移动并对工件进行切割。

[0030] 使用进程：首先，将正反电机5外接至电源且启动，正反电机5启动且带动双向丝杆501反转时，可使得丝杆套502向外侧移动，同时可通过转动块602带动T形滑块601沿着工形滑槽401向外侧移动，当转动块602移动至对应工形滑槽401左右端时，便可将挡块504向外侧推动并挤压弹簧505，使得挡块504不挡在转动块602上方时，便可将框壳6向上推动，使得转动块602通过工形滑槽401与台面4分离开，随即可将T形滑块601向上推动，使得T形滑块601顶部不将凹口605挡住后，即可将T形卡块604向上推动至从凹口605内移出，便可将夹持头603拆卸下，使用者即可更换所需使用的夹持头603，再将T形卡块604卡入至凹口605内，并将T形滑块601向下推回原位，同时再将两块转动块602再次贯穿工形滑槽401左右端并插入插框503中，同时将挡块504松开使其通过弹簧505回弹至原位，并启动正反电机5，正反电机5启动且带动双向丝杆501正转时，可使得丝杆套502向内侧移动，同时使得左右对称的夹持头603逐渐靠近至一起，使用者便可将工件放置于两个左右对称的夹持头603之间，并通过夹持头603将工件夹持住，最后再将滑台2外接至电源，通过滑台2带动激光切割头3左右移动并对工件进行切割。

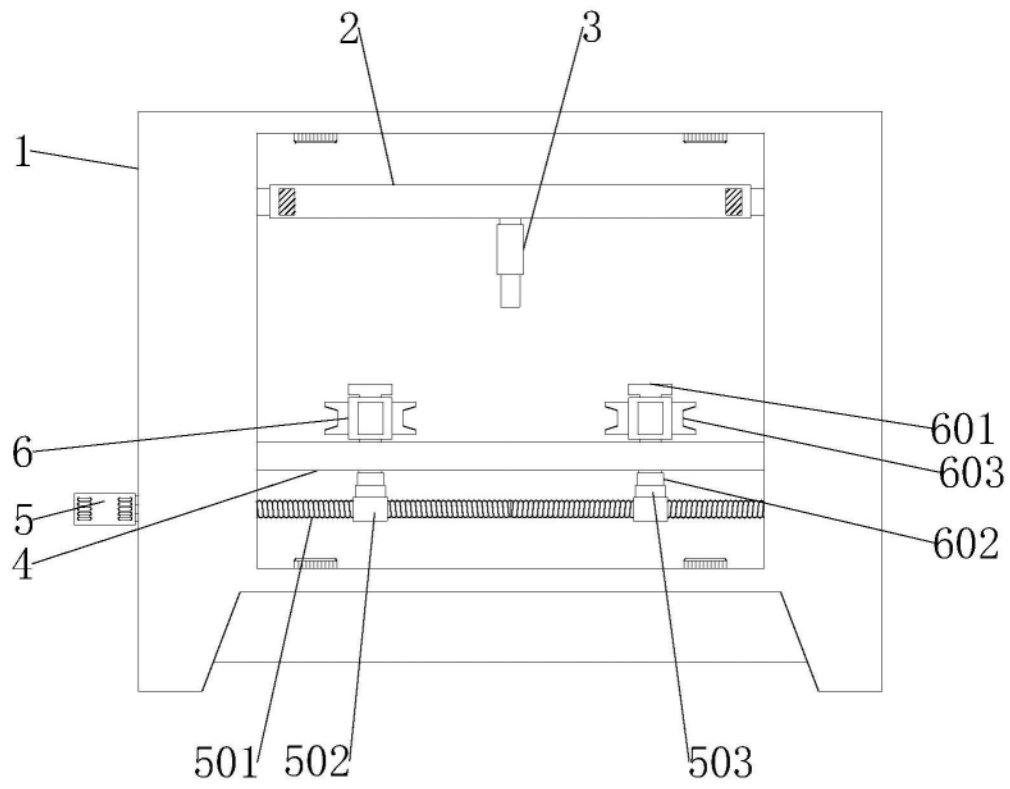


图1

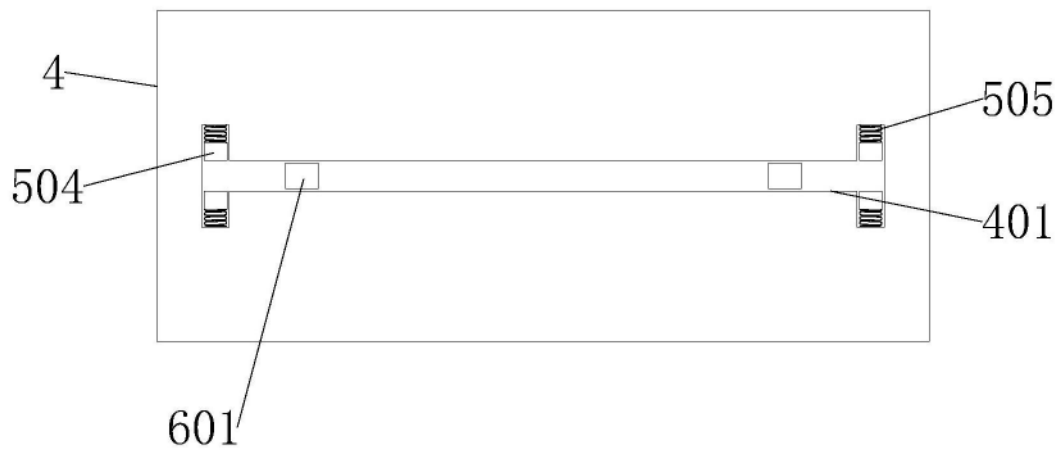


图2

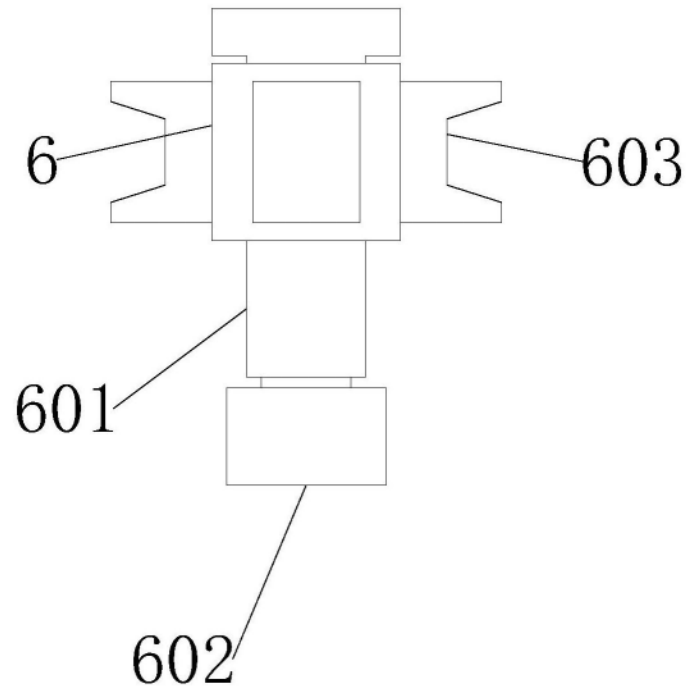


图3

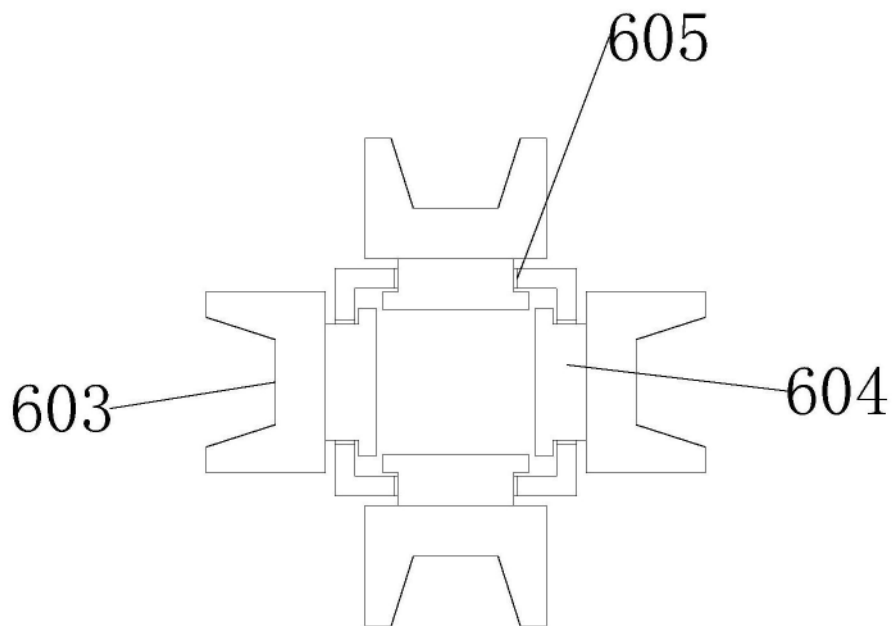


图4