



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215545914 U

(45) 授权公告日 2022.01.18

(21) 申请号 202122332594.4

(22) 申请日 2021.09.26

(73) 专利权人 嘉兴技师学院

地址 314001 浙江省嘉兴市经济开发区文
搏路793号

(72) 发明人 周斌斌 孟广斐 胡根林 张建国

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int.Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/142 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

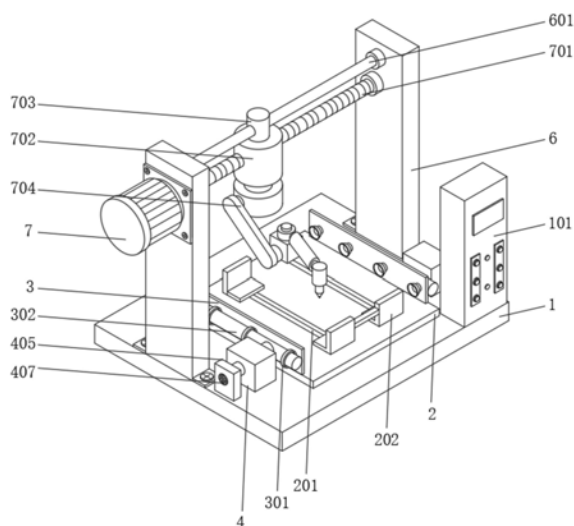
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种激光切割用机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光切割用机器人，包括底座、安装板和风机，所述底座的顶部安装有控制箱，所述底座的顶部安装有工作台，且工作台位于控制箱的一侧，所述工作台的顶部安装有安装板，所述底座的顶部安装有风机，且风机位于工作台的一侧，所述风机的输入端安装有连接管，且连接管的一端连接在固定管的一侧，所述风机的内部通过支杆安装有驱动电机，所述工作台的顶部安装有固定板，所述底座的顶部通过螺栓安装有固定架，所述固定架的一侧通过螺栓安装有转动电机，且转动电机的输出端贯穿固定架的内壁。本实用新型通过在固定板的内侧活动安装有防护框，防护框可以对切割时的火花进行阻挡，防止迸溅到工作人员的身体上。



1. 一种激光切割用机器人,包括底座(1)、安装板(3)和风机(4),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有控制箱(101),所述底座(1)的顶部安装有工作台(2),且工作台(2)位于控制箱(101)的一侧,所述工作台(2)的顶部安装有安装板(3),所述底座(1)的顶部安装有风机(4),且风机(4)位于工作台(2)的一侧;

所述风机(4)的输入端安装有连接管(401),且连接管(401)的一端连接在固定管(302)的一侧,所述风机(4)的内部通过支杆安装有驱动电机(402);

所述工作台(2)的顶部安装有固定板(5),所述底座(1)的顶部通过螺栓安装有固定架(6),所述固定架(6)的一侧通过螺栓安装有转动电机(7),且转动电机(7)的输出端贯穿固定架(6)的内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种激光切割用机器人,其特征在于:所述工作台(2)的顶部开设有滑槽(201),滑槽(201)的顶部活动安装有限位块(202),限位块(202)的一侧安装有连接杆(203)。

3. 根据权利要求1所述的一种激光切割用机器人,其特征在于:所述安装板(3)的一侧通过固定环(301)安装有固定管(302),安装板(3)的内侧安装有吸气头(303),且吸气头(303)的一侧贯穿安装板(3)的内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种激光切割用机器人,其特征在于:所述驱动电机(402)的输出端安装有风扇(403),风机(4)的输出端安装有出风管(404),出风管(404)的一端安装有固定盒(405),固定盒(405)的内部安装有吸附层(406),固定盒(405)的一侧安装有出气口(407)。

5. 根据权利要求1所述的一种激光切割用机器人,其特征在于:所述固定板(5)的内侧活动安装有防护框(501),防护框(501)的正面安装有防护窗(502)。

6. 根据权利要求1所述的一种激光切割用机器人,其特征在于:所述固定架(6)的内侧安装有固定杆(601)。

7. 根据权利要求1所述的一种激光切割用机器人,其特征在于:所述转动电机(7)的输出端安装有丝杆(701),丝杆(701)的外侧活动安装有移动件(702),移动件(702)的顶部安装有连接块(703),且连接块(703)位于固定杆(601)的外侧,移动件(702)的底部安装有切割装置(704)。

一种激光切割用机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割技术领域，具体为一种激光切割用机器人。

背景技术

[0002] 在工件的加工中，需要用到激光切割用机器人对工件进行切割，激光切割用机器人可以对工件进行三维切割，通过切割装置利用激光束加热工件的表面，使温度快速升高从而达到工件的沸点，使工件上被切割成一道切口，激光切割能够对不锈钢和碳钢等材料进行切割。

[0003] 现有的一种激光切割用机器人存在的缺陷是：

[0004] 1、传统的激光切割用机器人没有安装废气的净化装置，激光切割用机器人在进行切割时会产生有害气体，会对环境造成污染。

[0005] 2、传统的激光切割用机器人在进行切割时会产生刺眼的光亮，会对工作人员的眼睛造成伤害。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种激光切割用机器人，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种激光切割用机器人，包括底座、安装板和风机，所述底座的顶部安装有控制箱，所述底座的顶部安装有工作台，且工作台位于控制箱的一侧，所述工作台的顶部安装有安装板，所述底座的顶部安装有风机，且风机位于工作台的一侧；

[0008] 所述风机的输入端安装有连接管，且连接管的一端连接在固定管的一侧，风机的内部通过支杆安装有驱动电机；

[0009] 所述工作台的顶部安装有固定板，所述底座的顶部通过螺栓安装有固定架，所述固定架的一侧通过螺栓安装有转动电机，且转动电机的输出端贯穿固定架的内壁。

[0010] 优选的，所述工作台的顶部开设有滑槽，滑槽的顶部活动安装有限位块，限位块的一侧安装有连接杆。

[0011] 优选的，所述安装板的一侧通过固定环安装有固定管，安装板的内侧安装有吸气头，且吸气头的一侧贯穿安装板的内壁。

[0012] 优选的，所述风机的输入端安装有连接管，且连接管的一端连接在固定管的一侧，风机的内部通过支杆安装有驱动电机，驱动电机的输出端安装有风扇，风机的输出端安装有出风管，出风管的一端安装有固定盒，固定盒的内部安装有吸附层，固定盒的一侧安装有出气口。

[0013] 优选的，所述固定板的内侧活动安装有防护框，防护框的正面安装有防护窗。

[0014] 优选的，所述转动电机的输出端安装有丝杆，丝杆的外侧活动安装有移动件，移动件的顶部安装有连接块，且连接块位于固定杆的外侧，移动件的底部安装有切割装置。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过在底座的顶部堆成分布安装有风机,通过风机中的驱动电机在通电之后可以将电能转化为动能,为废气的净化装置提供动力,驱动电机的输出端安装有风扇,从而可以带动风扇进行转动,当风扇在进行转动时可以将切割时产生的有害气体,从吸气头进入到固定管中,然后再进入到风机中,通过风扇将有害气体排出到固定盒中,通过固定盒内部的吸附层,能够对有害气体净化,从而使排出的为干净气体,不会对空气造成污染,也不会被工作人员吸入,对工作人员造成身体上的损害。

[0017] 2、本实用新型通过在工作台的顶部安装有固定板,固定板的内侧活动安装有防护框,通过防护框可以对切割时的火花进行阻挡,防止迸溅到工作人员的身体上,对工作人员的身体造成伤害,同时防护框的正面安装有防护窗,防护窗可以对切割时刺眼的光亮进行阻挡,不会对工作人员的眼睛造成伤害,使工作人员能够更好的进行观察。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体图;

[0019] 图2为本实用新型的工作台结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的防护框结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的风机结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;101、控制箱;2、工作台;201、滑槽;202、限位块;203、连接杆;3、安装板;301、固定环;302、固定管;303、吸气头;4、风机;401、连接管;402、驱动电机;403、风扇;404、出风管;405、固定盒;406、吸附层;407、出气口;5、固定板;501、防护框;502、防护窗;6、固定架;601、固定杆;7、转动电机;701、丝杆;702、移动件;703、连接块;704、切割装置。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种激光切割用机器人,包括底座1、安装板3和风机4,底座1的顶部安装有控制箱101,底座1的顶部安装有工作台2,且工作台2位于控制箱101的一侧,工作台2的顶部安装有安装板3,底座1的顶部安装有风机4,且风机4位于工作台2的一侧,底座1为顶部的切割设备提供安装位置,使顶部的切割设备能够进行连接,方便工作人员进行搬运和移动,控制箱101是用来控制激光切割用机器人的运行,使激光切割用机器人可以运行或关闭,工作台2用来放置工件,使工件有位置进行放置切割,安装板3为固定环301提供安装位置,使固定环301能够进行安装;

[0025] 风机4的输入端安装有连接管401,且连接管401的一端连接在固定管302的一侧,风机4的内部通过支杆安装有驱动电机402;风机4为内部的驱动装置提供安装位置,连接管401起到连接的作用,可以将固定管302与风机4进行连接,使有害气体能够进入到风机4中,驱动电机402通电之后可以将电能转化为动能,为废气的净化装置提供动力,驱动电机402

可以带动风扇403进行转动。

[0026] 工作台2的顶部安装有固定板5,底座1的顶部通过螺栓安装有固定架6,固定架6内侧安装有固定杆601,固定架6的一侧通过螺栓安装有转动电机7,且转动电机7的输出端贯穿固定架6的内壁,固定板5为防护装置提供安装位置,使防护装置能够进行安装,固定架6起到支撑的作用,为固定杆601 和转动电机7提供安装位置,固定杆601起到稳定的作用,使移动件702移动的更加稳定,转动电机7在通电之后可以将电能转化为动能,可以带动丝杆701进行转动。

[0027] 进一步,工作台2的顶部开设有滑槽201,滑槽201的顶部活动安装有限位块202,限位块202的一侧安装有连接杆203,滑槽201为限位块202的滑动提供安装位置,使限位块202可以进行移动,通过限位块202的移动可以起到限位的作用,将工件进行固定,防止工件在进行切割时出现移动,连接杆203起到连接的作用,可以将限位块202之间进行连接。

[0028] 进一步,安装板3的一侧通过固定环301安装有固定管302,安装板3的内侧安装有吸气头303,且吸气头303的一侧贯穿安装板3的内壁,固定环 301用来将固定管302进行固定,使固定管302能够固定在安装板3的一侧,固定管302能够将吸气头303进行连接,吸气头303使有害气体可以进入到固定管302中,为有害气体的进入提供空间。

[0029] 进一步,驱动电机402的输出端安装有风扇403,风机4的输出端安装有出风管404,出风管404的一端安装有固定盒405,固定盒405的内部安装有吸附层406,固定盒405的一侧安装有出气口407,当风扇403在进行转动时可以将切割时产生的有害气体,从吸气头303进入到固定管302中,然后再进入到风机4中,通过风扇403将有害气体排出到固定盒405中,通过固定盒405内部的吸附层406,能够对有害气体净化,从而使排出的为干净气体,不会对空气造成污染,也不会被工作人员吸入,对工作人员造成身体上的损害。

[0030] 进一步,固定板5的内侧活动安装有防护框501,防护框501的正面安装有防护窗502,通过防护框501可以对切割时的火花进行阻挡,防止进溅到工作人员的身体上,对工作人员的身体造成伤害,同时防护框501的正面安装有防护窗502,防护窗502可以对切割时刺眼的光亮进行阻挡,不会对工作人员的眼睛造成伤害,使工作人员能够更好的进行观察。

[0031] 进一步,转动电机7的输出端安装有丝杆701,丝杆701的外侧活动安装有移动件702,移动件702的顶部安装有连接块703,且连接块703位于固定杆601的外侧,移动件702的底部安装有切割装置704,丝杆701通过转动可以使移动件702进行移动,通过移动件702的移动,使底部的切割装置704 可以进行移动,使切割装置704可以更好的进行切割,连接块703起到连接的作用,使移动件702在移动时更加稳定,切割装置704可以对工件进行切割。

[0032] 工作原理:在使用激光切割用机器人前,应先检查该激光切割用机器人是否存在影响使用的问题,首先将激光切割用机器人移动到需要进行使用的位置,将工件放置在工作台2上,通过限位块202的移动可以对工件进行限位固定,使工件在切割时更加稳定,控制箱101用来控制激光切割用机器人运行,转动电机7在通电之后可以带动丝杆701进行转动,从而使切割装置 704可以进行左右移动,且装置在通电之后可以对工件进行切割,切割时所产生的有害气体通过净化装置进行净化,使有害气体不会对空气造成污染,也不会对工作人员的健康造成损坏。

[0033] 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。

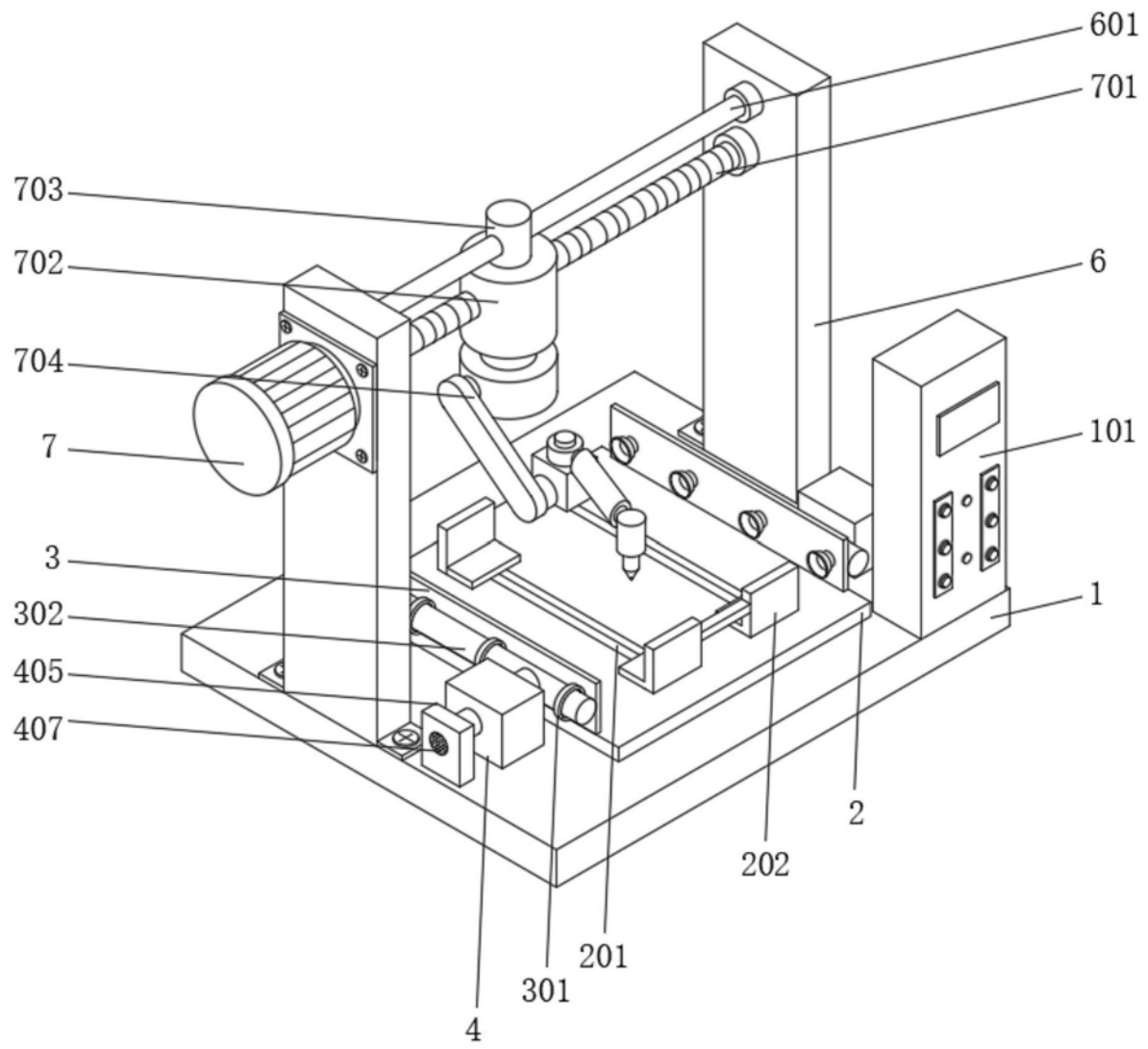


图1

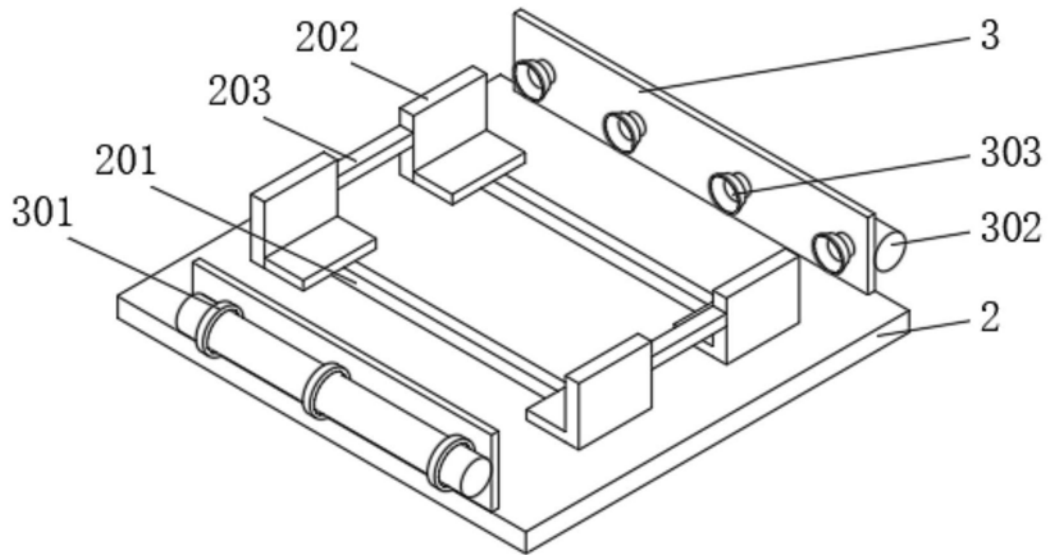


图2

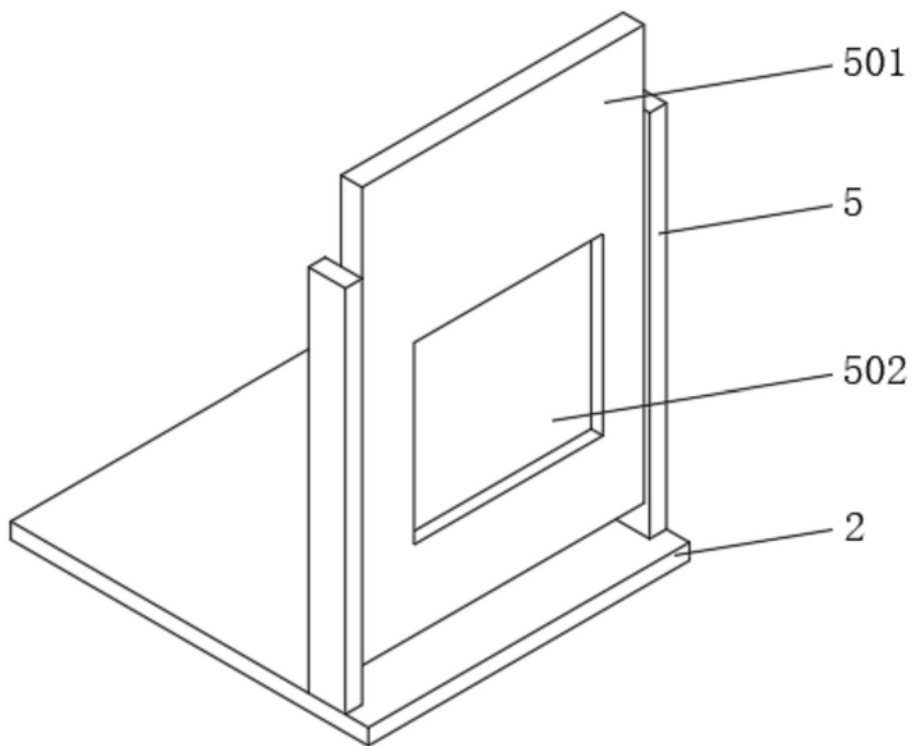


图3

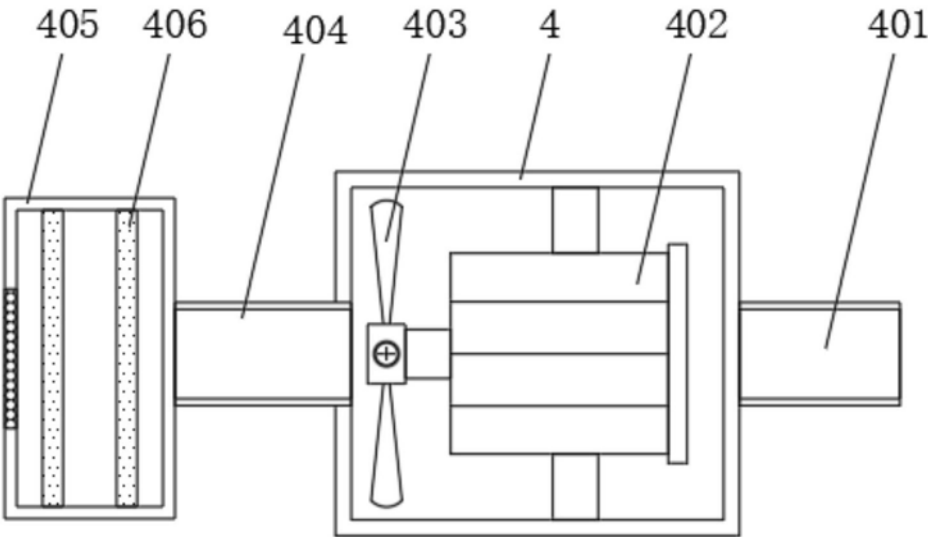


图4