



(21) 申请号 202222876851.5

(22) 申请日 2022.10.31

(73) 专利权人 青岛远大高科机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区王台镇
逢猛王工业园

(72) 发明人 张静

(74) 专利代理机构 山东易佰捷知识产权代理事
务所(普通合伙) 37326

专利代理师 陈源源

(51) Int.Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

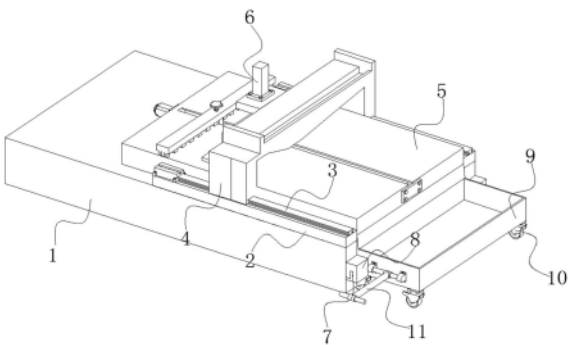
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的激光切割机用机床

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于清理的激光切割机用机床,包括机体,所述机体的上表面固定连接有固定块,且固定块的数量有两个。本实用新型提供的一种便于清理的激光切割机用机床,本机床增设有清理机构和下料机构,气缸带动活塞杆使连接板下移带动定位块移动到工作台的上方,使龙门架向物料箱的方向移动,带动铲板将切割好的工件推入到物料箱中,使机床具备了自动下料的功能,提高工作效率,并且伺服电机转动输出轴带动丝杆在限位槽的内部旋转,使得螺套在丝杆的外壁移动带动排刷在工作台的上表面移动将碎屑进行清理,每隔段时间用户可以拆卸安装板打开限位槽可以将限位槽中掉落的碎屑清扫出去,使机床方便清理,减少人工清理的时间成本。



1. 一种便于清理的激光切割机用机床, 包括机体 (1), 其特征在于: 所述机体 (1) 的上表面固定连接有固定块 (2), 且固定块 (2) 的数量有两个, 两个所述固定块 (2) 的上表面均固定安装有电动滑轨 (3), 且电动滑轨 (3) 的数量有两个, 两个所述电动滑轨 (3) 的外壁同步滑动连接有龙门架 (4), 两个所述固定块 (2) 的相对一侧且位于机体 (1) 的上表面安装有清理机构 (5), 所述龙门架 (4) 的侧壁安装有下列机构 (6), 所述机体 (1) 的一侧外壁固定连接有第一卡块 (7), 且第一卡块 (7) 的数量有两个, 两个所述第一卡块 (7) 的内部均滑动安装有第二卡块 (8), 且第二卡块 (8) 的数量有两个, 两个所述第二卡块 (8) 的相对一侧同步固定有物料箱 (9), 所述物料箱 (9) 的底部转动连接有万向轮 (10), 且万向轮 (10) 的数量有四个, 所述物料箱 (9) 的一端外壁转动连接有拉杆 (11)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的激光切割机用机床, 其特征在于, 所述清理机构 (5) 包括固定连接于机体 (1) 上表面的工作台 (51), 所述工作台 (51) 的上表面中心开设有限位槽 (52), 所述工作台 (51) 的挖鼻通过螺栓固定安装有伺服电机 (53), 所述伺服电机 (53) 的输出轴贯穿机体 (1) 的外壁延伸至限位槽 (52) 的内部键槽连接有丝杆 (54)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清理的激光切割机用机床, 其特征在于, 所述丝杆 (54) 的另一端通过轴承连接有安装板 (55), 且安装板 (55) 靠近丝杆 (54) 的一侧通过螺栓与工作台 (51) 固定安装。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清理的激光切割机用机床, 其特征在于, 所述丝杆 (54) 的外壁螺纹连接有螺套 (56), 所述螺套 (56) 的顶端设有排刷 (57), 所述排刷 (57) 和螺套 (56) 的顶端通过旋钮 (58) 固定安装。

5. 根据权利要求4所述的一种便于清理的激光切割机用机床, 其特征在于, 所述下料机构 (6) 包括固定连接于龙门架 (4) 外壁的支撑板 (61), 所述支撑板 (61) 的上表面通过螺栓固定安装有气缸 (62), 所述气缸 (62) 的油封端口贯穿支撑板 (61) 固定安装有连接板 (63)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于清理的激光切割机用机床, 其特征在于, 所述连接板 (63) 的下表面固定连接有定位块 (64), 所述定位块 (64) 的侧壁且位于工作台 (51) 的上方设有铲板 (65)。

一种便于清理的激光切割机用机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,尤其涉及一种便于清理的激光切割机用机床。

背景技术

[0002] 激光切割机是将从激光器发射出的激光,经光路系统,聚焦成高功率密度的激光束,激光束照射到工件表面,使工件达到熔点或沸点,同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走,随着光束与工件相对位置的移动,最终使材料形成切缝,从而达到切割的目的;

[0003] 机床是激光切割机中的一个重要部件,机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床,一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等,现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。

[0004] 目前市场上的大部分切割机床在使用的过程中存在不方便对其进行清理和不能够自动下料,从而容易导致机床上堆积的工件碎片需要人工对其清理造成时间成本的浪费和切割结束后需要人工拿取切割好的工件造成降低工作效率的问题。

[0005] 因此,有必要提供一种便于清理的激光切割机用机床解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种便于清理的激光切割机用机床,解决了大部分切割机床在使用的过程中存在不方便对其进行清理和不能够自动下料,从而容易导致机床上堆积的工件碎片需要人工对其清理造成时间成本的浪费和切割结束后需要人工拿取切割好的工件造成降低工作效率的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种便于清理的激光切割机用机床,包括机体,所述机体的上表面固定连接有固定块,且固定块的数量有两个,两个所述固定块的上表面均固定安装有电动滑轨,且电动滑轨的数量有两个,两个所述电动滑轨的外壁同步滑动连接有龙门架,两个所述固定块的相对一侧且位于机体的上表面安装有清理机构,所述龙门架的侧壁安装有下列机构,所述机体的一侧外壁固定连接有第一卡块,且第一卡块的数量有两个,两个所述第一卡块的内部均滑动安装有第二卡块,且第二卡块的数量有两个,两个所述第二卡块的相对一侧同步固定有物料箱,所述物料箱的底部转动连接有万向轮,且万向轮的数量有四个,所述物料箱的一端外壁转动连接有拉杆。

[0008] 优选的,所述清理机构包括固定连接于机体上表面的工作台,所述工作台的上表面中心开设有限位槽,所述工作台的挖鼻通过螺栓固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴贯穿机体的外壁延伸至限位槽的内部键槽连接有丝杆。

[0009] 优选的,所述丝杆的另一端通过轴承连接有安装板,且安装板靠近丝杆的一侧通过螺栓与工作台固定安装。

[0010] 优选的,所述丝杆的外壁螺纹连接有螺套,所述螺套的顶端设有排刷,所述排刷和螺套的顶端通过旋钮固定安装。

[0011] 优选的,所述下料机构包括固定连接于龙门架外壁的支撑板,所述支撑板的上表面通过螺栓固定安装有气缸,所述气缸的油封端口贯穿支撑板固定安装有连接板。

[0012] 优选的,所述连接板的下表面固定连接有定位块,所述定位块的侧壁且位于工作台的上方设有铲板。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种便于清理的激光切割机用机床具有如下有益效果:

[0014] 本机床增设有清理机构和下料机构,气缸带动活塞杆使连接板下移带动定位块移动到工作台的上方,然后使龙门架向物料箱的方向移动,带动铲板将切割好的工件推入到物料箱中,使机床具备了自动下料的功能,从而不需要人工手动下料,进而有效地节省人工时间成本,提高工作效率,并且伺服电机转动输出轴带动丝杆在限位槽的内部旋转,使得螺套在丝杆的外壁移动同时带动排刷在工作台的上表面移动将碎屑进行清理,每隔段时间用户可以拆卸安装板打开限位槽可以将限位槽中掉落的碎屑清扫出去,使机床方便清理,减少人工清理的时间成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的一种便于清理的激光切割机用机床的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示侧视结构示意图;

[0017] 图3为图1所示清理机构结构示意图;

[0018] 图4为图1所示下料机构结构示意图。

[0019] 图中标号:1、机体;2、固定块;3、电动滑轨;4、龙门架;5、清理机构;51、工作台;52、限位槽;53、伺服电机;54、丝杆;55、安装板;56、螺套;57、排刷;58、旋钮;6、下料机构;61、支撑板;62、气缸;63、连接板;64、定位块;65、铲板;7、第一卡块;8、第二卡块;9、物料箱;10、万向轮;11、拉杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型提供的一种便于清理的激光切割机用机床的较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示侧视结构示意图;图3为图1所示清理机构结构示意图;图4为图1所示下料机构结构示意图。一种便于清理的激光切割机用机床,包括机体1,机体1的上表面固定连接有固定块2,且固定块2的数量有两个,两个固定块2的上表面均固定安装有电动滑轨3,且电动滑轨3的数量有两个,两个电动滑轨3的外壁同步滑动连接有龙门架4,两个固定块2的相对一侧且位于机体1的上表面安装有清理机构5,龙门架4的侧壁安装有以下料机构6,机体1的一侧外壁固定连接有第一卡块7,且第一卡块7的数量有两个,两个第一卡块7的内部均滑动安装有第二卡块8,且第二卡块8的数量有两个,两个第二卡块8的相对一侧同步固定有物料箱9,物料箱9的底部转动连接有万向轮10,且万向轮10的数量有四个,物料箱9的一端外壁转动连接有拉杆11,物料箱9的内部装满

切割好的工件后可以将物料箱9通过第二卡块8与第一卡块7拆卸,然后拉动拉杆11使物料箱9通过万向轮10移动,从而能够使机床方便转运物料。

[0022] 清理机构5包括固定连接于机体1上表面的工作台51,工作台51的上表面中心开设有限位槽52,工作台51的挖鼻通过螺栓固定安装有伺服电机53,伺服电机53的输出轴贯穿机体1的外壁延伸至限位槽52的内部键槽连接有丝杆54。

[0023] 丝杆54的另一端通过轴承连接有安装板55,且安装板55靠近丝杆54的一侧通过螺栓与工作台51固定安装,每隔段时间用户可以拆卸安装板55打开限位槽52可以将限位槽52中掉落的碎屑清扫出去,这样的设计使机床方便清理。

[0024] 丝杆54的外壁螺纹连接有螺套56,螺套56的顶端设有排刷57,排刷57和螺套56的顶端通过旋钮58固定安装。

[0025] 下料机构6包括固定连接于龙门架4外壁的支撑板61,支撑板61的上表面通过螺栓固定安装有气缸62,气缸62的油封端口贯穿支撑板61固定安装有连接板63,启动气缸62带动活塞杆使连接板63下移带动定位块64移动到工作台51的上方,带动铲板65将激光切割机切割好的工件推入到物料箱9中。

[0026] 连接板63的下表面固定连接有定位块64,定位块64的侧壁且位于工作台51的上方设有铲板65。

[0027] 本实用新型提供一种便于清理的激光切割机用机床的工作原理如下:

[0028] 第一步:启动两个电动滑轨3带动龙门架4在工作台51的上方横向移动,使得龙门架4可以带动支撑板61带动气缸62移动,同时启动气缸62带动活塞杆使连接板63下移带动定位块64移动到工作台51的上方,然后再使龙门架4向物料箱9的方向移动,带动铲板65将激光切割机切割好的工件推入到物料箱9中,这样的设计使机床具备了自动下料的功能,从而不需要人工手动下料,进而能够有效地节省人工时间成本,提高工作效率;

[0029] 第二步:物料箱9的内部装满切割好的工件后可以将物料箱9通过第二卡块8与第一卡块7拆卸,然后拉动拉杆11使物料箱9通过万向轮10移动,从而能够使机床方便转运物料;

[0030] 第三步:在需要对机床进行清理时,启动伺服电机53转动输出轴带动丝杆54在限位槽52的内部旋转,使得螺套56在丝杆54的外壁移动同时能够带动排刷57在工作台51的上表面移动将碎屑进行清理,并且每隔段时间用户可以拆卸安装板55打开限位槽52可以将限位槽52中掉落的碎屑清扫出去,这样的设计使机床方便清理,减少人工清理的时间成本。

[0031] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种便于清理的激光切割机用机床具有如下有益效果:

[0032] 本机床增设有清理机构5和下料机构6,气缸62带动活塞杆使连接板63下移带动定位块64移动到工作台51的上方,然后使龙门架4向物料箱9的方向移动,带动铲板65将切割好的工件推入到物料箱9中,使机床具备了自动下料的功能,从而不需要人工手动下料,进而有效地节省人工时间成本,提高工作效率,并且伺服电机53转动输出轴带动丝杆54在限位槽52的内部旋转,使得螺套56在丝杆54的外壁移动同时带动排刷57在工作台51的上表面移动将碎屑进行清理,每隔段时间用户可以拆卸安装板55打开限位槽52可以将限位槽52中掉落的碎屑清扫出去,使机床方便清理,减少人工清理的时间成本。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是

利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

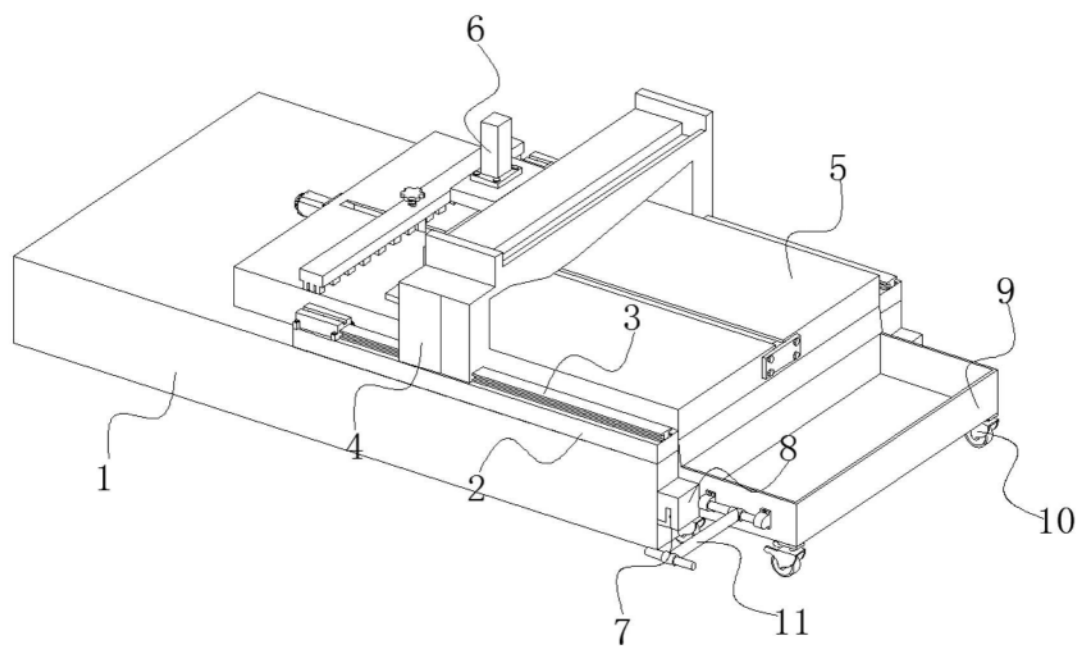


图1

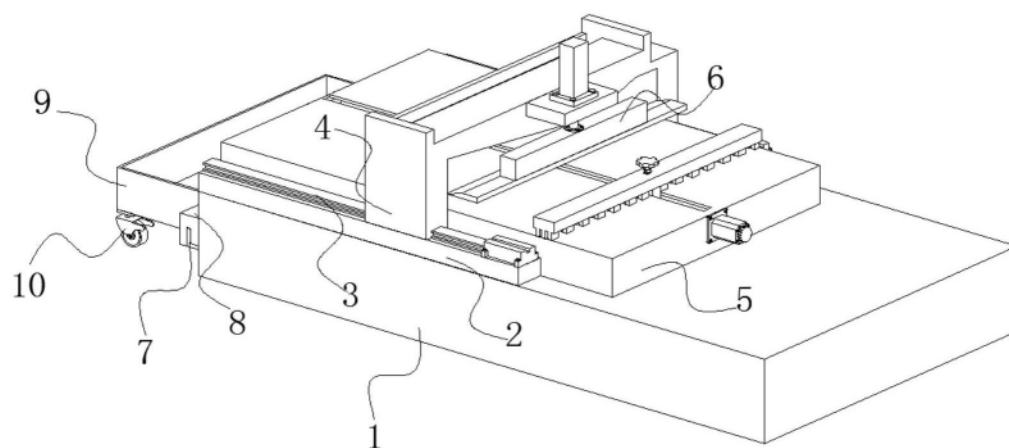


图2

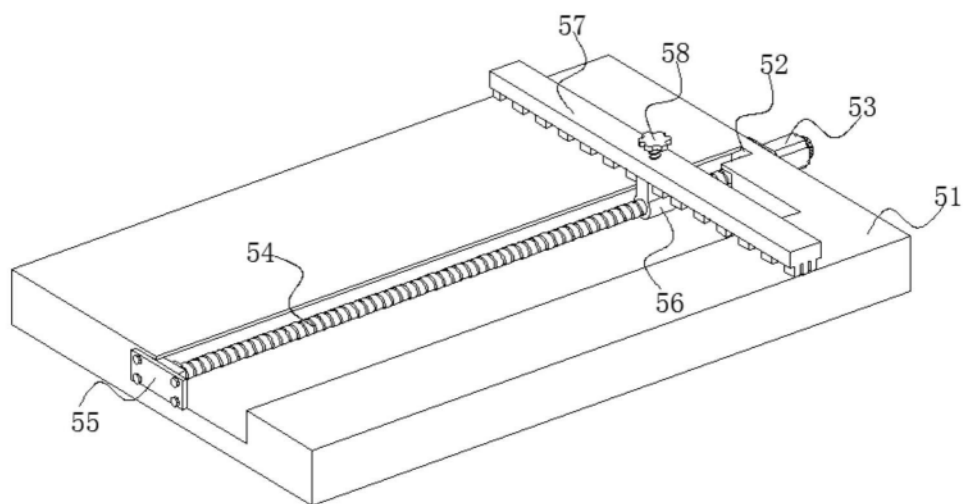


图3

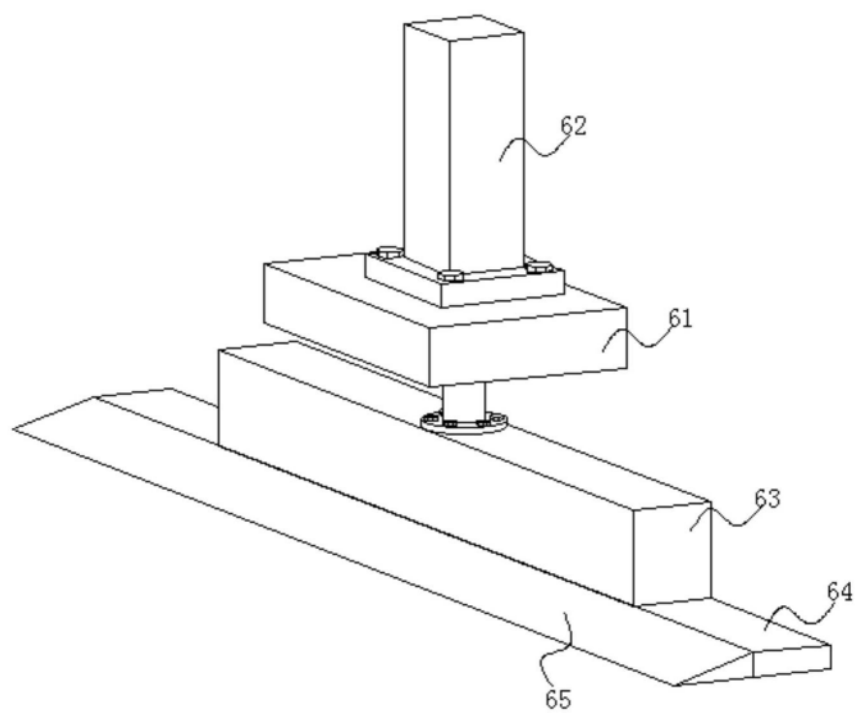


图4