



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222660485 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420442631.8

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 王有花

地址 413500 湖南省益阳市安化县平口镇
上升村小渠村民组102号

(72) 发明人 王有花 刘丹妮

(74) 专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事
务所(普通合伙) 16229

专利代理师 衣爱丽

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/142 (2014.01)

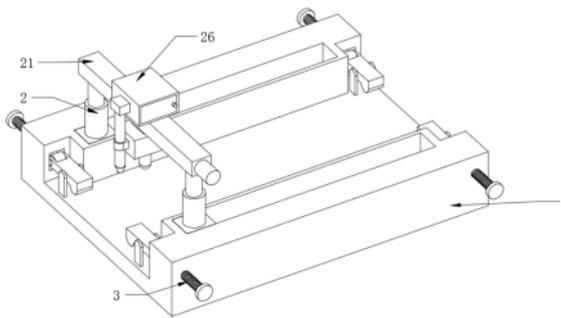
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有压料功能的光纤激光切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有压料功能的光纤激光切割机,涉及切割设备技术领域,而本实用新型包括机体,所述机体的上方活动设有固定框,所述固定框的底面滑动设有激光切割机本体,所述机体内固定设有限位杆,所述限位杆之间固定设有转轴,所述转轴的外表面转动套设有导向杆,所述导向杆的底面固定设有压紧件,所述机体内螺纹插设有调节杆,所述调节杆的一侧转动连接有斜块,通过转动调节杆,从而使斜块移动在机体内,并使斜块的斜面与滚轮贴合,同时使导向杆转动在限位杆内,进而使压紧件能够挤压机体内的金属板,从而能够对金属板进行压持,避免在切割过程中金属板发生位移,导致切割时出现误差,从而提高了切割的精密性。



1. 一种具有压料功能的光纤激光切割机,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的上方活动设有固定框(21),所述固定框(21)的底面滑动设有激光切割机本体(25),所述机体(1)内固定设有限位杆(32),所述限位杆(32)之间固定设有转轴(33),所述转轴(33)的外表面转动套设有导向杆(34),所述导向杆(34)的底面固定设有压紧件(35),所述机体(1)内螺纹插设有调节杆(3),所述调节杆(3)的一侧转动连接有斜块(31),所述斜块(31)滑动设在机体(1)内。

2. 如权利要求1所述的一种具有压料功能的光纤激光切割机,其特征在于,所述导向杆(34)远离压紧件(35)的一端开设有凹槽(341),所述凹槽(341)内转动设有滚轮(36)。

3. 如权利要求1所述的一种具有压料功能的光纤激光切割机,其特征在于,所述固定框(21)的一侧安装有电机(22),所述电机(22)的输出端固定设有螺纹杆(23),所述螺纹杆(23)的外表面螺纹套设有螺纹块(24)。

4. 如权利要求3所述的一种具有压料功能的光纤激光切割机,其特征在于,所述螺纹块(24)滑动设在固定框(21)内,且螺纹块(24)与激光切割机本体(25)固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种具有压料功能的光纤激光切割机,其特征在于,所述固定框(21)的顶面固定设有收集箱(26),所述收集箱(26)的一侧安装有吸尘机构(27),所述吸尘机构(27)的底面连接有连接管(28),所述激光切割机本体(25)的一侧固定设有定位件(29),所述连接管(28)固定贯穿定位件(29)内,所述连接管(28)的底端固定设有吸尘头(281)。

6. 如权利要求1所述的一种具有压料功能的光纤激光切割机,其特征在于,所述机体(1)内开设有电动滑轨(11),所述电动滑轨(11)内滑动设有电动滑块(12)。

7. 如权利要求6所述的一种具有压料功能的光纤激光切割机,其特征在于,所述电动滑块(12)的顶面安装有电动推杆(2),所述电动推杆(2)的输出端固定设在固定框(21)的底面。

一种具有压料功能的光纤激光切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,具体为一种具有压料功能的光纤激光切割机。

背景技术

[0002] 光纤激光切割机它既可做平面切割,也可做斜角切割加工,且边缘整齐、平滑,适用于金属板等高精度的切割加工,同时加上机械臂可以进行三维切割代替原本进口的五轴激光。比起普通二氧化碳激光切割机更节省空间和气体消耗量,光电转化率高,是节能环保的新产品,也是世界上领先技术产品之一。

[0003] 然而,在将金属工件上料完成后,由于现有的大多数光纤激光切割机不便于对金属工件进行压持,使得切割时装置自身所产生的震动,使得金属工件发生位移,导致在切割时造成误差,使得切割的精密性降低,针对上述问题,发明人提出一种具有压料功能的光纤激光切割机用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决不便于对金属工件进行压持的问题;本实用新型的目的在于提供一种具有压料功能的光纤激光切割机。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种具有压料功能的光纤激光切割机,包括机体,所述机体的上方活动设有固定框,所述固定框的底面滑动设有激光切割机本体,所述机体内固定设有限位杆,所述限位杆之间固定设有转轴,所述转轴的外表面转动套设有导向杆,所述导向杆的底面固定设有压紧件,所述机体内螺纹插设有调节杆,所述调节杆的一侧转动连接有斜块,所述斜块滑动设在机体内,所述导向杆远离压紧件的一端开设有凹槽,所述凹槽内转动设有滚轮,首先将需要切割的金属板放在机体内,然后通过转动调节杆,从而使斜块移动在机体内,并使斜块的斜面与滚轮贴合,同时使导向杆转动在限位杆内,进而使压紧件能够挤压机体内的金属板,从而能够对金属板进行压持,避免在切割过程中金属板发生位移,导致切割时出现误差,从而提高了切割的精密性;

[0006] 通过开启电动推杆使固定框下降,通过开启电机,从而使螺纹杆带动螺纹块移动在固定框内,然后电动滑轨和电动滑块的配合,进而能够带动激光切割机本体对金属板进行切割;

[0007] 通过开启吸尘机构,从而使激光切割机本体所切割出来的碎屑,能够通过吸尘头吸入,然后经过连接管的输送,收集到收集箱内,进而能够对切割下来的碎屑进行收集,从而能够进行集中处理,避免碎屑落到机体表面,长时间堆积会对切割的精度造成影响。

[0008] 优选地,所述固定框的一侧安装有电机,所述电机的输出端固定设有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹套设有螺纹块,所述螺纹块滑动设在固定框内,且螺纹块与激光切割机本体固定连接,所述机体内开设有电动滑轨,所述电动滑轨内滑动设有电动滑块,所述电动滑块的顶面安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定设在固定框的底面。

[0009] 优选地,所述固定框的顶面固定设有收集箱,所述收集箱的一侧安装有吸尘机构,所述吸尘机构的底面连接有连接管,所述激光切割机本体的一侧固定设有定位件,所述连接管固定贯穿定位件内,所述连接管的底端固定设有吸尘头。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、本实用新型中,通过转动调节杆,从而使斜块移动在机体内,并使斜块的斜面与滚轮贴合,同时使导向杆转动在限位杆内,进而使压紧件能够挤压机体内的金属板,从而能够对金属板进行压持,避免在切割过程中金属板发生位移,导致切割时出现误差,从而提高了切割的精密性;

[0012] 2、本实用新型中,通过开启吸尘机构,从而使激光切割机本体所切割出来的碎屑,能够通过吸尘头吸入,然后经过连接管的输送,收集到收集箱内,进而能够对切割下来的碎屑进行收集,从而能够进行集中处理,避免碎屑落到机体表面,长时间堆积会对切割的精度造成影响。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型机体局部剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型固定框局部剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、机体;11、电动滑轨;12、电动滑块;2、电动推杆;21、固定框;22、电机;23、螺纹杆;24、螺纹块;25、激光切割机本体;26、收集箱;27、吸尘机构;28、连接管;281、吸尘头;29、定位件;3、调节杆;31、斜块;32、限位杆;33、转轴;34、导向杆;341、凹槽;35、压紧件;36、滚轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例:如图1-3所示,本实用新型提供了一种具有压料功能的光纤激光切割机,包括机体1,机体1的上方活动设有固定框21,固定框21的底面滑动设有激光切割机本体25,机体1内固定设有限位杆32,限位杆32之间固定设有转轴33,转轴33的外表面转动套设有导向杆34,导向杆34的底面固定设有压紧件35,机体1内螺纹插设有调节杆3,调节杆3的一侧转动连接有斜块31,斜块31滑动设在机体1内,导向杆34远离压紧件35的一端开设有凹槽341,凹槽341内转动设有滚轮36,通过转动调节杆3,从而使斜块31移动在机体1内,并使斜块31的斜面与滚轮36贴合,同时使导向杆34转动在限位杆32内,进而使压紧件35能够挤压机体1内的金属板,从而能够对金属板进行压持,避免在切割过程中金属板发生位移,导致

切割时出现误差,从而提高了切割的精密性。

[0020] 固定框21的一侧安装有电机22,电机22的输出端固定设有螺纹杆23,螺纹杆23的外表面螺纹套设有螺纹块24,螺纹块24滑动设在固定框21内,且螺纹块24与激光切割机本体25固定连接,机体1内开设有电动滑轨11,电动滑轨11内滑动设有电动滑块12,电动滑块12的顶面安装有电动推杆2,电动推杆2的输出端固定设在固定框21的底面。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过开启电动推杆2使固定框21下降,通过开启电机22,从而使螺纹杆23带动螺纹块24移动在固定框21内,然后电动滑轨11和电动滑块12的配合,进而能够带动激光切割机本体25对金属板进行切割。

[0022] 固定框21的顶面固定设有收集箱26,收集箱26的一侧安装有吸尘机构27,吸尘机构27的底面连接有连接管28,激光切割机本体25的一侧固定设有定位件29,连接管28固定贯穿定位件29内,连接管28的底端固定设有吸尘头281。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过开启吸尘机构27,从而使激光切割机本体25所切割出来的碎屑,能够通过吸尘头281吸入,然后经过连接管28的输送,收集到收集箱26内,进而能够对切割下来的碎屑进行收集,从而能够进行集中处理,避免碎屑落到机体1表面,长时间堆积会对切割的精度造成影响。

[0024] 工作原理:首先将需要切割的金属板放在机体1内,然后通过转动调节杆3,从而使斜块31移动在机体1内,并使斜块31的斜面与滚轮36贴合,同时使导向杆34转动在限位杆32内,进而使压紧件35能够挤压机体1内的金属板,从而能够对金属板进行压持,避免在切割过程中金属板发生位移,导致切割时出现误差,从而提高了切割的精密性;

[0025] 通过开启电动推杆2使固定框21下降,通过开启电机22,从而使螺纹杆23带动螺纹块24移动在固定框21内,然后电动滑轨11和电动滑块12的配合,进而能够带动激光切割机本体25对金属板进行切割;

[0026] 通过开启吸尘机构27,从而使激光切割机本体25所切割出来的碎屑,能够通过吸尘头281吸入,然后经过连接管28的输送,收集到收集箱26内,进而能够对切割下来的碎屑进行收集,从而能够进行集中处理,避免碎屑落到机体1表面,长时间堆积会对切割的精度造成影响。

[0027] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

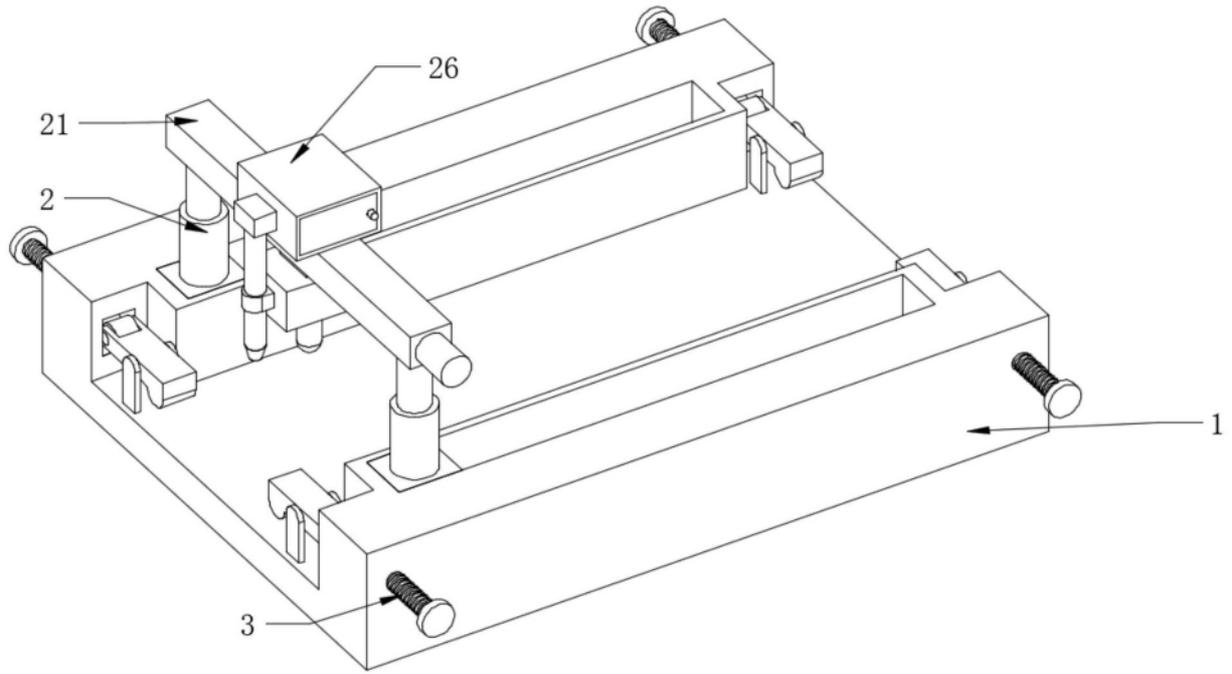


图1

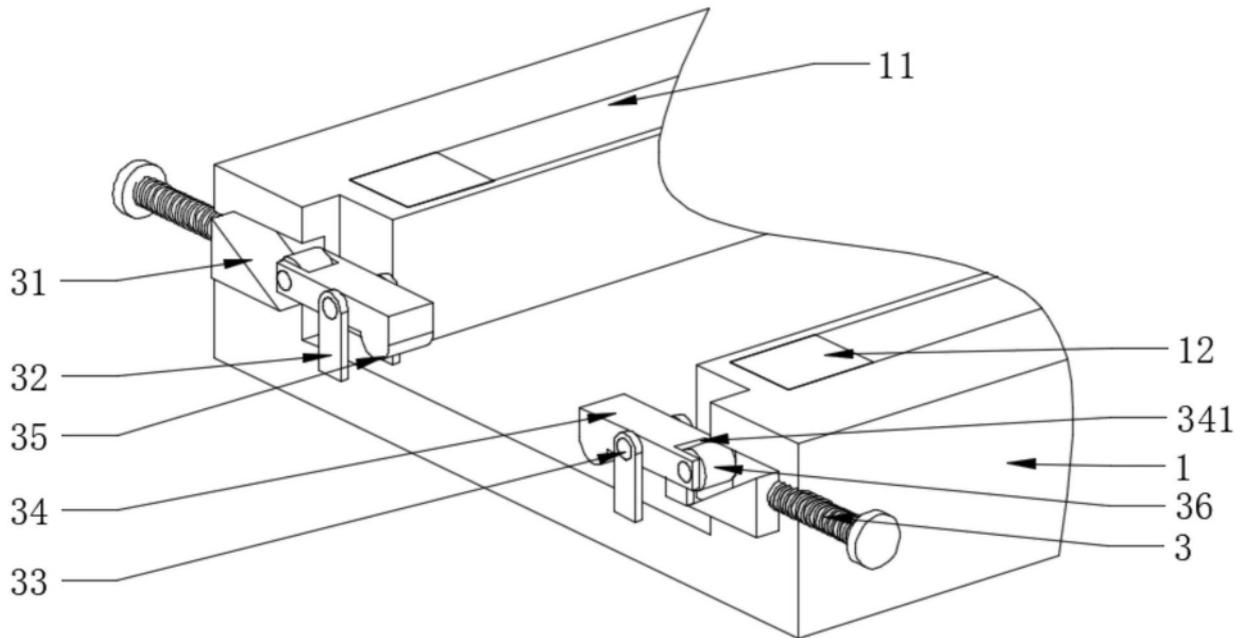


图2

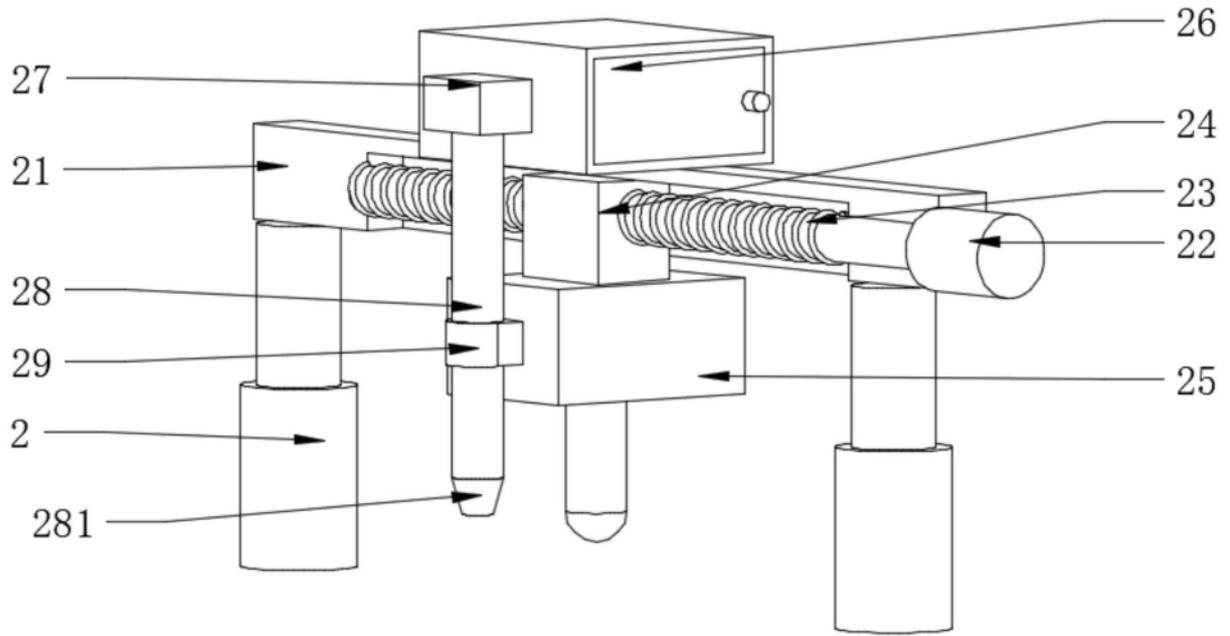


图3