



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219665357 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202223511671.3

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 辽宁克莱德金属复合材料有限公司

地址 112000 辽宁省铁岭市铁岭县横道满族乡武家沟村

(72) 发明人 高峰 黄春林 丁雪娇 张守海
李敬伟 高龙

(74) 专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务所(普通合伙) 21245

专利代理师 段新颖

(51) Int. Cl.

B23K 7/00 (2006.01)

B23K 7/10 (2006.01)

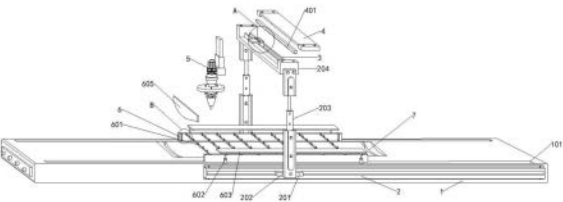
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种火焰切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种火焰切割机,属于工业加工技术领域,包括工作台和电动滑轨A,工作台两侧均固定安装有电动滑轨A,工作台上分别设置有便于切割枪进行左右滑动的滑动机构和便于对切割板材的碎屑进行收集的收集机构,电动滑轨A内部滑动设置有滑块,滑块上方固定安装有支架,支架上方固定安装有液压伸缩缸。本实用新型在使用过程中可以利用上述结构对切割枪进行横向和纵向的移动,进而使装置在对板材进行切割时,无需人工手动对板材进行移动,进而使用自动对板材进行切割,同时在切割枪横向移动时,利用上述结构对滑动块进行进一步的定位,且利用滚珠增大滑动块滑动时的效果,提高工作效率。



1. 一种火焰切割机,包括工作台(1)、内嵌式电动滑轨(101)和电动滑轨A(2),所述工作台(1)上方两侧均嵌入设置有内嵌式电动滑轨(101),所述工作台(1)两侧均固定安装有电动滑轨A(2),其特征在于:所述工作台(1)上方分别设置有便于切割枪进行左右滑动的滑动机构和便于对切割板材的碎屑进行收集的收集机构。

2. 如权利要求1所述的一种火焰切割机,其特征在于:所述滑动机构包括:滑块(201)、支架(202)、液压伸缩缸(203)、龙门架(204)、电动滑轨B(3)、滑动块(301)、连接板(302)、上方凹槽(303)、上方活动定位板(4)、嵌入凸块(401)、滚珠(402)和切割枪(5);

所述电动滑轨A(2)内部滑动设置有滑块(201),所述滑块(201)上方固定安装有支架(202),所述支架(202)上方固定安装有液压伸缩缸(203),所述液压伸缩缸(203)上方固定安装有龙门架(204),所述龙门架(204)上方固定安装有电动滑轨B(3),所述电动滑轨B(3)内部滑动设置有滑动块(301),所述滑动块(301)一侧固定安装有连接板(302),所述滑动块(301)上方嵌入设置有上方凹槽(303),所述龙门架(204)上方通过紧固螺栓安装有上方活动定位板(4),所述上方活动定位板(4)下方固定安装有嵌入凸块(401),所述嵌入凸块(401)内部活动嵌入设置有滚珠(402),所述连接板(302)一侧固定安装有切割枪(5)。

3. 如权利要求1所述的一种火焰切割机,其特征在于:所述收集机构包括:边侧板(6)、放置板(601)、上方棱块(6011)、气缸(602)和压紧板(603)、嵌入槽(604)、刮板(605)和集屑槽(7);

所述内嵌式电动滑轨(101)上方通过其内部自身带有的滑动块固定安装有边侧板(6),所述边侧板(6)之间通过凹槽活动设置有放置板(601),所述放置板(601)上方固定安装有上方棱块(6011),所述工作台(1)上方一侧固定安装有气缸(602),所述气缸(602)上方固定安装有压紧板(603),所述边侧板(6)两侧均嵌入设置有嵌入槽(604),所述嵌入槽(604)内部活动设置有刮板(605),工作台(1)上方两侧均嵌入设置有集屑槽(7)。

4. 如权利要求2所述的一种火焰切割机,其特征在于:所述上方凹槽(303)与嵌入凸块(401)之间呈活动契合设置。

5. 如权利要求2所述的一种火焰切割机,其特征在于:所述滚珠(402)设置有若干个,且滚珠(402)与滑动块(301)的上方凹槽(303)呈活动接触设置。

6. 如权利要求3所述的一种火焰切割机,其特征在于:所述集屑槽(7)设置有两侧,且刮板(605)底部为弧形设置。

一种火焰切割机

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业加工技术领域，具体为一种火焰切割机。

背景技术

[0002] 火焰切割机，是利用燃气配氧气或者汽油配氧气进行金属材料切割的一种切割设备，主要用于重工业，大致机型结构主要有：仿形切割机，便携式火焰切割机，悬臂式火焰切割机。

[0003] 其中，经检索发现，有一篇专利号为202122282792.4一种切割效率高的数控火焰切割机，该种切割效率高的数控火焰切割机，通过电机带动丝杆上的推料工件对物料板上的边角料以及粉末向机床外部推动，使得被切割掉落在机床下的边角料以及粉末被推出，再通过操作人员使用特定的工件对其收纳，避免了是用人工清理不到位以及在清理过程中出现不便的问题出现，间接的提高了工作效率；其中，不足点如下：

[0004] 现有的装置在使用过程中虽然设置电机带动丝杆上的推料工件对物料板上的边角料以及粉末向机床外部推动，使得被切割掉落在机床下的边角料以及粉末被推出，但是在具体使用过程中推料工件在向前移动时，移动至物料板的最前端时其限位件对推料件进行阻挡，进而使一部分碎屑残留在限位件的前端，需要工作人员手动清理，清理效果较慢，同时该种装置在使用过程中将火焰切割枪只是利用滑块进行带动，由于火焰切割枪的重量较大，因此在滑动过程中滑块带动火焰切割枪左右移动较为不稳定，且现有装置需要使用人员人工手动对切割板材进行移动，进而增加了装置在使用时的风险，同时该装置对切割板材的固定只是利用其自身重量，将其放置在物料板上方进行切割，进而致使板材容易发生移动，在切割过程中导致板材的切割精准度下降，因此需要提供一种火焰切割机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：为了解决上述的问题，提供一种火焰切割机。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下：一种火焰切割机，内嵌式电动滑轨和电动滑轨A，所述工作台上方两侧均嵌入设置有内嵌式电动滑轨，所述工作台两侧均固定安装有电动滑轨A，所述工作台上方分别设置有便于切割枪进行左右滑动的滑动机构和便于对切割板材的碎屑进行收集的收集机构。

[0007] 优选的，所述滑动机构包括：滑块、支架、液压伸缩缸、龙门架、电动滑轨B、滑动块、连接板、上方凹槽、上方活动定位板、嵌入凸块、滚珠和切割枪；

[0008] 所述电动滑轨A内部滑动设置有滑块，所述滑块上方固定安装有支架，所述支架上方固定安装有液压伸缩缸，所述液压伸缩缸上方固定安装有龙门架，所述龙门架上方固定安装有电动滑轨B，所述电动滑轨B内部滑动设置有滑动块，所述滑动块一侧固定安装有连接板，所述滑动块上方嵌入设置有上方凹槽，所述龙门架上方通过紧固螺栓安装有上方活动定位板，所述上方活动定位板下方固定安装有嵌入凸块，所述嵌入凸块内部活动嵌入设置有滚珠，所述连接板一侧固定安装有切割枪。

[0009] 优选的,所述收集机构包括:边侧板、放置板、上方棱块、气缸和压紧板、嵌入槽、刮板和集屑槽;

[0010] 所述内嵌式电动滑轨上方通过其内部自身带有的滑动块固定安装有边侧板,所述边侧板之间通过凹槽活动设置有放置板,所述放置板上方固定安装有上方棱块,所述工作台上方一侧固定安装有气缸,所述气缸上方固定安装有压紧板,所述边侧板两侧均嵌入设置有嵌入槽,所述嵌入槽内部活动设置有刮板,工作台上方两侧均嵌入设置有集屑槽,所述上方凹槽与嵌入凸块之间呈活动契合设置。

[0011] 优选的,所述滚珠设置有若干个,且滚珠与滑动块的上方凹槽呈活动接触设置,所述集屑槽设置有两侧,且刮板底部为弧形设置。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置嵌入凸块、滚珠和切割枪,当装置在使用过程中可以利用上述结构对滑动块进行二次限位,进而使装置在对板材进行切割时,增加切割枪移动的稳定性的。

[0014] 2、本实用新型中,通过设置边侧板、放置板、上方棱块、气缸和压紧板、嵌入槽、刮板和集屑槽,当装置在使用过程中利用上述结构可以便捷的对切割板材进行固定,进而避免工作人员手动对切割板材进行移动,保证工作人员工作时的安全性,同时对切割板材进行固定,避免在切割过程中板材发生移动,且由于切割板材的规格不同和板材切割时,火焰穿透进而对放置板会造成切割间隙,导致放置板容易发生损坏,使用人员可以根据自身的需要对放置板进行便捷的更换,提高切割质量。

[0015] 3、本实用新型中,通过设置边侧板、放置板、上方棱块、气缸和压紧板、嵌入槽、刮板和集屑槽,当装置在使用过程中使用人员可以根据边侧板的来回移动进而将切割时产生的碎屑进行集中收集,提高装置在使用时的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中图1的A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中图1的B处放大结构示意图。

[0019] 图中标记:1、工作台;101、内嵌式电动滑轨;2、电动滑轨A;201、滑块;202、支架;203、液压伸缩缸;204、龙门架;3、电动滑轨B;301、滑动块;302、连接板;303、上方凹槽;4、上方活动定位板;401、嵌入凸块;402、滚珠;5、切割枪;6、边侧板;601、放置板;6011、上方棱块;602、气缸;603、压紧板;604、嵌入槽;605、刮板;7、集屑槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型中:

[0022] 参照图1-3,一种火焰切割机,包括工作台1、内嵌式电动滑轨101和电动滑轨A2,工

作台1上方两侧均嵌入设置有内嵌式电动滑轨101,工作台1两侧均固定安装有电动滑轨A2,工作台1上方分别设置有便于切割枪进行左右滑动的滑动机构和便于对切割板材的碎屑进行收集的收集机构。

[0023] 参照图1-3,本实施例中,滑动机构包括:滑块201、支架202、液压伸缩缸203、龙门架204、电动滑轨B3、滑动块301、连接板302、上方凹槽303、上方活动定位板4、嵌入凸块401、滚珠402和切割枪5;

[0024] 电动滑轨A2内部滑动设置有滑块201,滑块201上方固定安装有支架202,支架202上方固定安装有液压伸缩缸203,液压伸缩缸203上方固定安装有龙门架204,龙门架204上方固定安装有电动滑轨B3,电动滑轨B3内部滑动设置有滑动块301,滑动块301一侧固定安装有连接板302,滑动块301上方嵌入设置有上方凹槽303,龙门架204上方通过紧固螺栓安装有上方活动定位板4,上方活动定位板4下方固定安装有嵌入凸块401,上方凹槽303与嵌入凸块401之间呈活动契合设置,利用嵌入凸块401对上方凹槽303进行定位,嵌入凸块401内部活动嵌入设置有滚珠402,滚珠402设置有若干个,且滚珠402与滑动块301的上方凹槽303呈活动接触设置,利用滚珠402增大滑动块301滑动时滑动的效果,提高移动效率,连接板302一侧固定安装有切割枪5。

[0025] 参照图1、2,本实施例中,收集机构包括:边侧板6、放置板601、上方棱块6011、气缸602和压紧板603、嵌入槽604、刮板605和集屑槽7;

[0026] 内嵌式电动滑轨101上方通过其内部自身带有的滑动块固定安装有边侧板6,边侧板6之间通过凹槽活动设置有放置板601,放置板601上方固定安装有上方棱块6011,工作台1上方一侧固定安装有气缸602,气缸602上方固定安装有压紧板603,边侧板6两侧均嵌入设置有嵌入槽604,嵌入槽604内部活动设置有刮板605,工作台1上方两侧均嵌入设置有集屑槽7,集屑槽7设置有两侧,且刮板605底部为弧形设置。

[0027] 参照图1-3,本实施例中,液压伸缩缸203与外部液压泵站相连接,且气缸602与外部气泵相连接,同时气泵、内嵌式电动滑轨101、电动滑轨A2、电动滑轨B3、切割枪5均通过导线与外部电源电性连接,且均设置有与之相匹配的控制面板。

[0028] 工作原理:首先使用人员将上方活动定位板4通过紧固螺栓安装在龙门架204上方,在安装的过程中,使用人员将上方活动定位板4下方设置的嵌入凸块401嵌入至上方凹槽303中,此时由于上方凹槽303与嵌入凸块401之间呈活动契合设置,利用嵌入凸块401对上方凹槽303进行定位,同时滚珠402设置有若干个,且滚珠402与滑动块301的上方凹槽303呈活动接触设置,利用滚珠402增大滑动块301滑动时滑动的效果,提高移动效率,安装完成后,使用人员将需要切割的板材放置在放置板601上方,此时利用放置板601上方设置的上方棱块6011增大与切割板材之间的摩擦力,进而使切割板材放置更加稳定,然后开启气缸602,进而使气缸602上方设置的压紧板603向下进行压紧,进而对切割板材进行固定,固定完成后,开启电动滑轨A2与电动滑轨B3,进而使切割枪5可以进行横向与纵向的移动对切割板材根据使用人员的需要对切割板材进行切割,切割后当火焰穿透对放置板601造成切割间隙时,导致放置板601发生损坏时,可以直接将其进行更换,同时切割产生的碎屑掉落在工作台1上方,此时使用人员将刮板605嵌入在边侧板6左边或右边的任意一侧的嵌入槽604内部,然后开启内嵌式电动滑轨101,进而使边侧板6进行移动,当边侧板6移动时刮板605刮动碎屑向集屑槽7处进行移动,进而将碎屑进行集中收集,使用简单方便。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

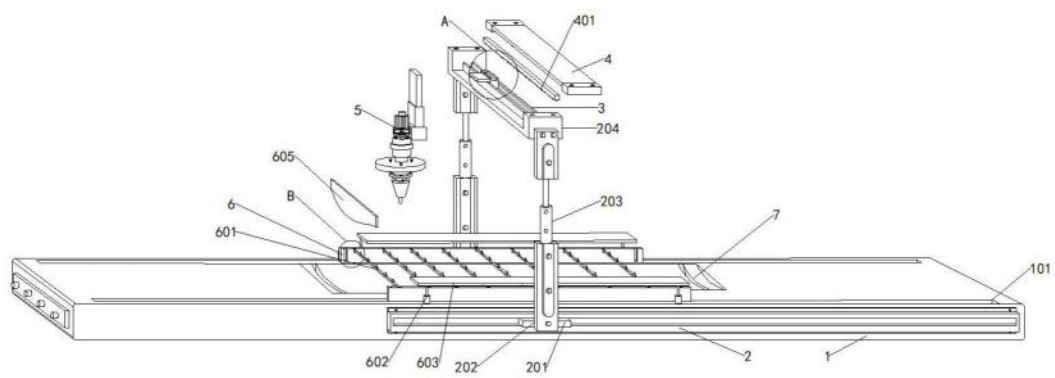


图1

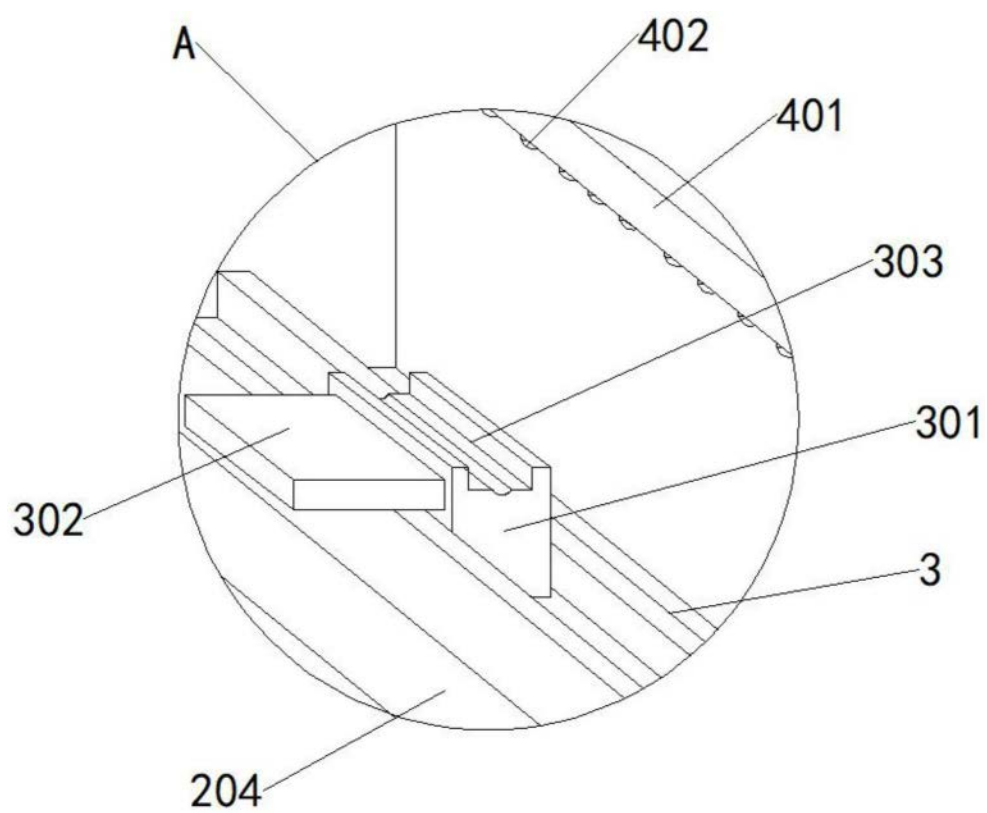


图2

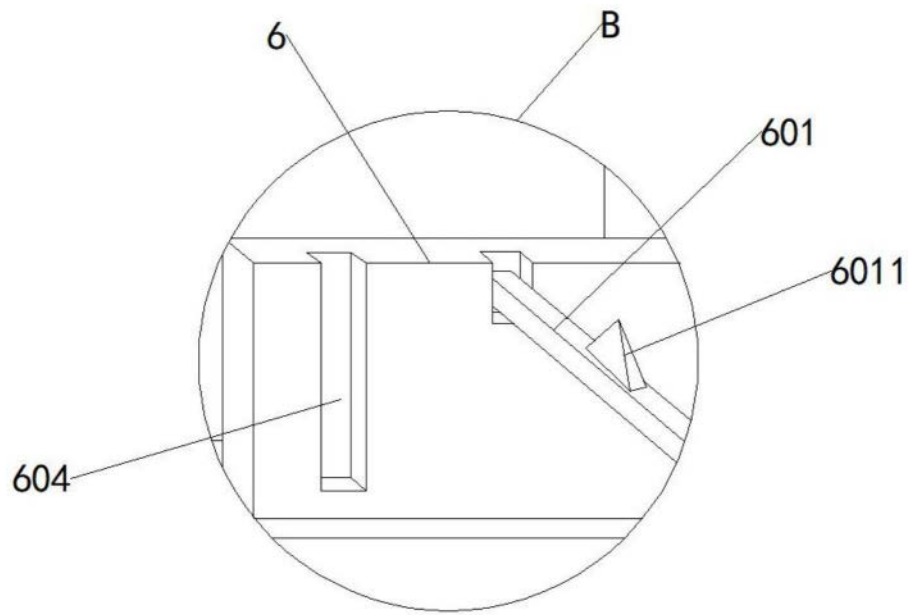


图3