



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221936080 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202323214755.5

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 酒泉永保机械制造有限公司  
地址 735000 甘肃省酒泉市肃州区酒新公路东侧(果园乡果园沟村委会)

(72) 发明人 王海斌 王永保 李建伟

(74) 专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 11467  
专利代理师 申婕

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23D 45/00 (2006.01)

B23D 47/00 (2006.01)

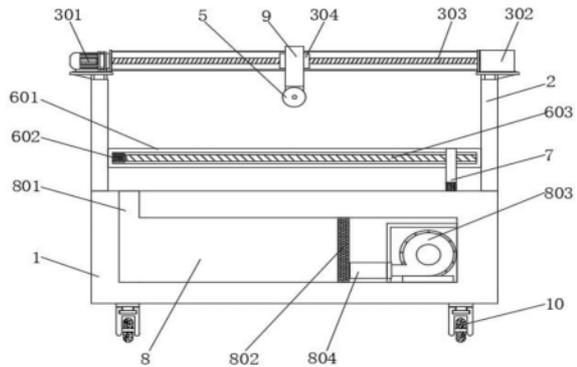
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于清理残渣的切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及切割装置技术领域,具体为一种便于清理残渣的切割装置,所述切割台顶部两侧固定连接安装有安装板,所述安装板顶部连接有第一移动机构,所述第一移动机构上连接有切割电机,所述安装板中部连接有第二移动机构,所述第二移动机构上连接有清扫刷,所述切割台顶部开设有收集槽、内部开设有收集腔,所述收集腔内固定连接有吸尘电机。本实用新型通过设置第一移动机构带动切割电机左右运行开展切割工作,通过在工作台内开设收集腔并在其上部开设与其连通的收集槽,能够方便对切割产生的碎屑进行收集,通过设置第二移动机构带动清扫刷左右运行,能够便于自动清扫切割产生的碎屑,在收集腔内设置吸尘电机,方便将碎屑清理干净。



1. 一种便于清理残渣的切割装置,包括切割台(1),其特征在于:所述切割台(1)顶部两侧固定连接安装有安装板(2),所述安装板(2)顶部连接有第一移动机构(3),所述第一移动机构(3)包括第一电机(301)、第一螺杆(303),一侧所述安装板(2)顶端固定连接有所述第一电机(301)、另一侧所述安装板(2)顶端固定连接有所述轴座(302),所述第一螺杆(303)一端与所述第一电机(301)输出轴固定连接、另一端与所述轴座(302)转动连接,所述第一螺杆(303)上螺纹连接有第一螺纹块(304),所述第一螺纹块(304)前端固定连接有所述电动伸缩杆(9),所述电动伸缩杆(9)输出端固定连接有所述切割电机(4),所述切割电机(4)输出轴固定连接有所述切割锯片(5),所述安装板(2)中部连接有第二移动机构(6),所述第二移动机构(6)包括第二电机(602)、第二螺杆(603),所述安装板(2)中部固定连接有所述连接板(601),所述第二电机(602)固定连接于所述连接板(601)上,所述第二螺杆(603)一端与所述第二电机(602)输出轴固定连接、另一端与所述连接板(601)转动连接,所述第二螺杆(603)上螺纹连接有第二螺纹块(604),所述第二螺纹块(604)输出端固定连接有所述清扫刷(7),该清扫刷(7)与所述切割台(1)上表面相接抵,所述切割台(1)内部开设有收集腔(8)、上部开设有收集槽(801),所述收集槽(801)与所述收集腔(8)连通,所述收集腔(8)内固定连接有所述吸尘电机(803),所述切割台(1)前侧开设有活动门(11)。

2. 根据权利要求1所述的便于清理残渣的切割装置,其特征在于:所述收集腔(8)内固定连接有所述滤板(802),所述吸尘电机(803)输入端通过吸尘管(804)与所述滤板(802)连接。

3. 根据权利要求1所述的便于清理残渣的切割装置,其特征在于:所述切割台(1)底部固定连接有所述万向轮(10)。

## 一种便于清理残渣的切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,具体为一种便于清理残渣的切割装置。

### 背景技术

[0002] 切割机应用于金属和非金属行业,一般来说,非金属行业分的比较细致,例如切割石材的石材切割机、水切割机、锯齿切割机、切割布料和塑料,化纤制品用的激光切割机、刀片式切割机和切割金属材料的则有火焰切割机等。

[0003] 现有的切割机结构简单缺少对碎屑的处理,在使用现有切割机对金属和非金属的板材进行切割时,碎屑没有被遮挡和及时收集清理,便直接散落至切割机周围,且碎屑未及时清理就会造成堆积增加清理难度,不仅使得切割环境差,且细小的碎屑长期不被收集则会混入空气中,造成环境污染。因此,需要开发一种能够收集并清理切割产生的碎屑、避免大量碎屑造成环境污染的便于清理残渣的切割装置。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种能够收集并清理切割产生的碎屑、避免大量碎屑造成环境污染的便于清理残渣的切割装置,能够解决现有的切割装置缺少碎屑收集清理机构,长期不清零容易造成环境污染的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供的一种便于清理残渣的切割装置,包括切割台,所述切割台顶部两侧固定连接安装有安装板,所述安装板顶部连接第一移动机构,所述第一移动机构上连接切割电机,所述切割电机输出轴固定连接切割锯片,所述安装板中部连接第二移动机构,所述第二移动机构上连接清扫刷,该清扫刷与所述切割台上表面相接抵,所述切割台顶部开设有收集槽、内部开设有收集腔,所述收集槽与所述收集腔连通,所述收集腔内固定连接吸尘电机,所述切割台前侧开设有活动门。

[0006] 进一步,所述第一移动机构包括第一电机、第一螺杆,一侧所述安装板顶端固定连接所述第一电机、另一侧所述安装板顶端固定连接轴座,所述第一螺杆一端与所述第一电机输出轴固定连接、另一端与所述轴座转动连接,所述第一螺杆上螺纹连接第一螺纹块,该第一螺纹块前端固定连接所述切割电机,能够方便驱动切割电机移动,对板材进行切割。

[0007] 进一步,所述第一螺纹块前端固定连接电动伸缩杆,所述切割电机固定连接于所述电动伸缩杆输出端,能够便于带动切割电机升降,使其在不运行时能够升起,提高装置的适用性。

[0008] 进一步,所述第二移动机构包括第二电机、第二螺杆,所述安装板中部固定连接连接板,所述第二电机固定连接于所述连接板上,所述第二螺杆一端与所述第二电机输出轴固定连接、另一端与所述连接板转动连接,所述第二螺杆上螺纹连接第二螺纹块,所述第二螺纹块输出端固定连接所述清扫刷,能够方便驱动清扫刷自行移动,对切割台上表面进行清扫处理。

[0009] 进一步,所述收集腔内固定连接有滤板,所述吸尘电机输入端通过吸尘管与所述滤板连接,能够保护吸尘电机,防止碎屑进入吸尘电机中对其造成损坏。

[0010] 进一步,所述切割台底部固定连接有用万向轮,能够便于设备整体移动。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具备以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过设置第一移动机构带动切割电机左右运行开展切割工作,通过在工作台内开设收集腔并在其上部开设与其连通的收集槽,能够方便对切割产生的碎屑进行收集,通过设置第二移动机构带动清扫刷左右运行,能够便于自动清扫切割产生的碎屑,在收集腔内设置吸尘电机,方便将碎屑清理干净。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图。

[0014] 图2为图1的外部视图。

[0015] 图3为图2的左视图。

[0016] 图4为第一移动机构、清扫刷俯视图。

[0017] 图中:1、切割台,2、安装板,3、第一移动机构,301、第一电机,302、轴座,303、第一螺杆,304、第一螺纹块,4、切割电机,5、切割锯片,6、第二移动机构,601、连接板,602、第二电机,603、第二螺杆,604、第二螺纹块,7、清扫刷,8、收集腔,801、收集槽,802、滤板,803、吸尘电机,804、吸尘管,9、电动伸缩杆,10、万向轮,11、活动门。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0019] 如图1-4所示的一种便于清理残渣的切割装置,包括切割台1,切割台1顶部两侧固定连接有用安装板2,安装板2顶部连接有用第一移动机构3,第一移动机构3上连接有用切割电机4,切割电机4输出轴固定连接有用切割锯片5,安装板2中部连接有用第二移动机构6,第二移动机构6上连接有用清扫刷7,该清扫刷7下端的刷毛与切割台1上表面相互接触,切割台1内部开设有收集腔8、上部开设有收集槽801,收集槽801与收集腔8连通,收集腔8内固定连接有用吸尘电机803,切割台1前侧开设有活动门11并与收集腔8连通。

[0020] 为了方便驱动切割电机4移动,对板材进行切割,第一移动机构3包括第一电机301、第一螺杆303,一侧安装板2顶端固定连接有用第一电机301、另一侧安装板2顶端固定连接有用轴座302,第一螺杆303一端与第一电机301输出轴固定连接、另一端与轴座302通过轴承转动连接,第一螺杆303上螺纹连接有用第一螺纹块304,第一螺纹块304向前端延伸,该第一螺纹块304前端固定连接有用切割电机4。

[0021] 为了便于带动切割电机4升降,提高装置的适用性,第一螺纹块304前端通过螺栓固定连接有用电动伸缩杆9,电动伸缩杆9输出端向下,切割电机4固定连接有用电动伸缩杆9输出端。

[0022] 为了方便驱动清扫刷7自行移动,对切割台1上表面进行清扫处理,第二移动机构6包括第二电机602、第二螺杆603,安装板2中部固定连接有用连接板601,第二电机602固定连接有用连接板601上,第二螺杆603一端与第二电机602输出轴固定连接、另一端与连接板601通过轴承转动连接,第二螺杆603上螺纹连接有用第二螺纹块604,第二螺纹块604向前端延

伸,第二螺纹块604输出端固定连接清扫刷7。

[0023] 为了保护吸尘电机803,防止碎屑进入吸尘电机803造成其损坏,收集腔8内固定连接滤板802,吸尘电机803输出端通过吸尘管804与滤板802连接。

[0024] 为了方便装置的整体移动,切割台1底部固定连接万向轮10。

[0025] 本实施例工作过程如下:

[0026] 在进行板材切割时,将待切割板材放置于切割台1上,板材定位好之后,控制电动伸缩杆9运行,带动切割电机4向下移动,使切割锯片5对准板材的切割起始点,之后启动切割电机4运行,切割电机4带动切割锯片5对板材进行切割,同步启动第一电机301运行,第一电机301带动第一螺杆303转动,第一螺杆303驱动第一螺纹块304移动,进而带动切割电机4移动进行板材切割,切割完成后将板材取下。启动第二电机602,第二电机602带动第二螺杆603转动,第二螺杆603转动时带动第二螺纹块604移动,第二螺纹块604带动清扫刷7移动,将切割台1上的碎屑清扫至收集槽801后落入收集腔8中,以此实现切割碎屑的自动清扫工作,清扫时同步启动吸尘电机803运行,以提高清扫效果及效率,滤板802将碎屑阻拦,避免其进入吸尘电机803,清扫结束后打开活动门11对收集腔8中的碎屑进行清洁处理。

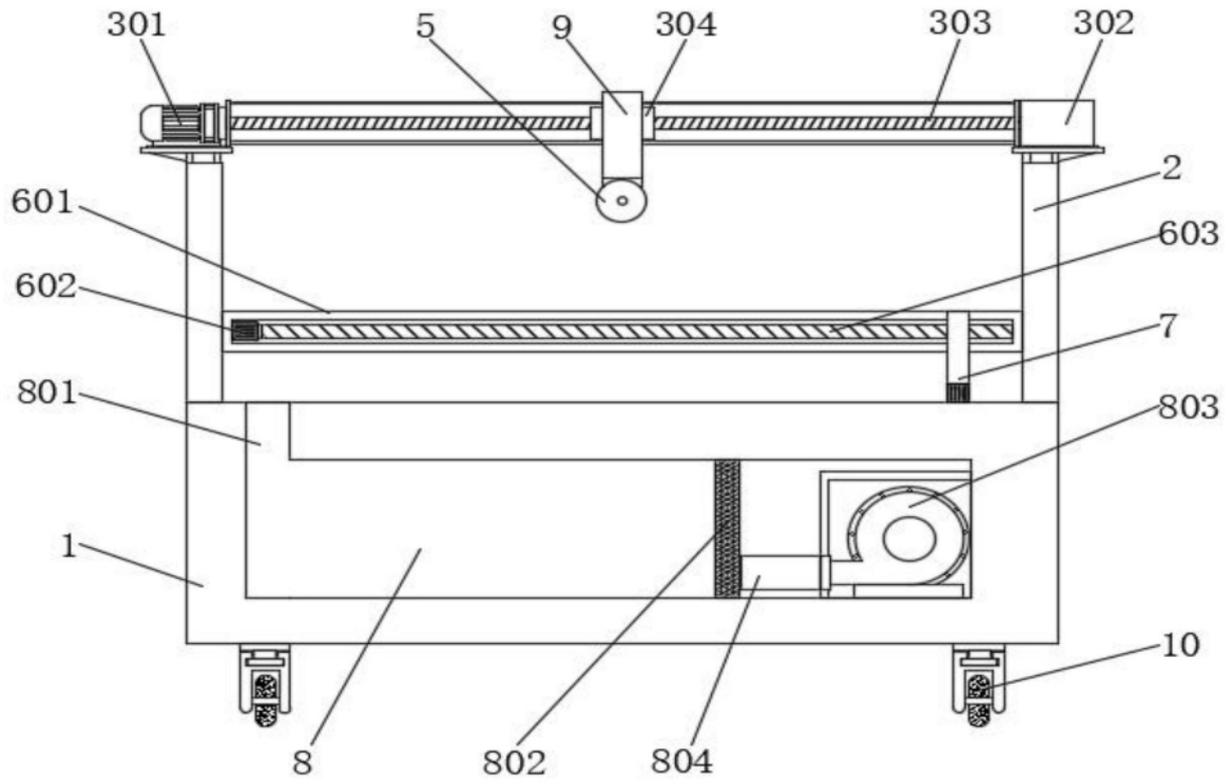


图1

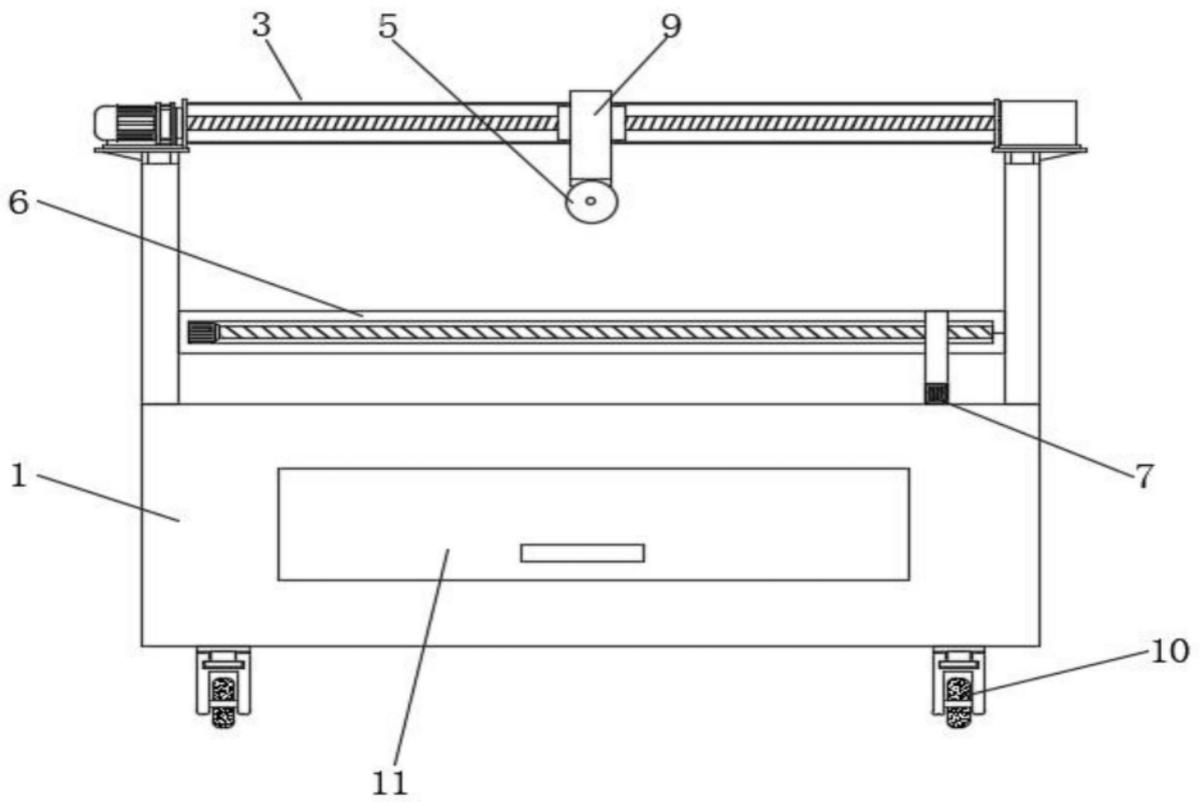


图2

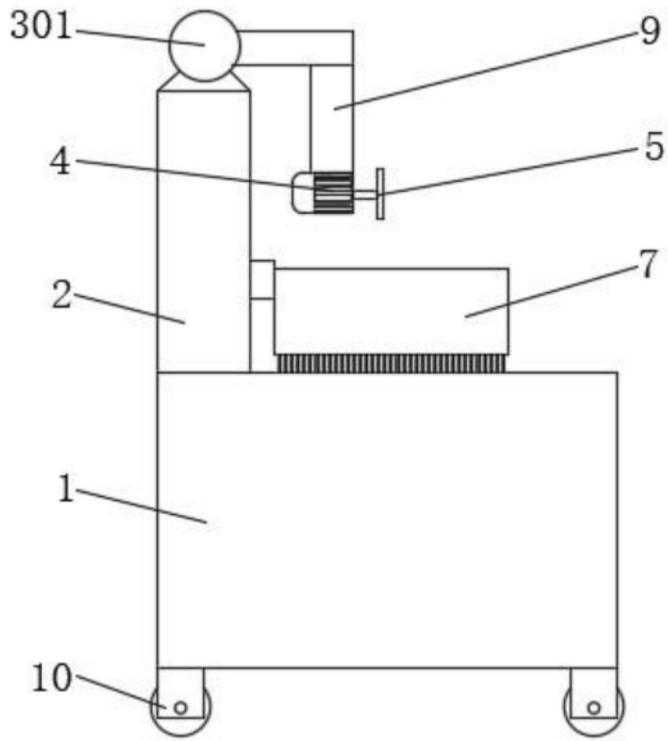


图3

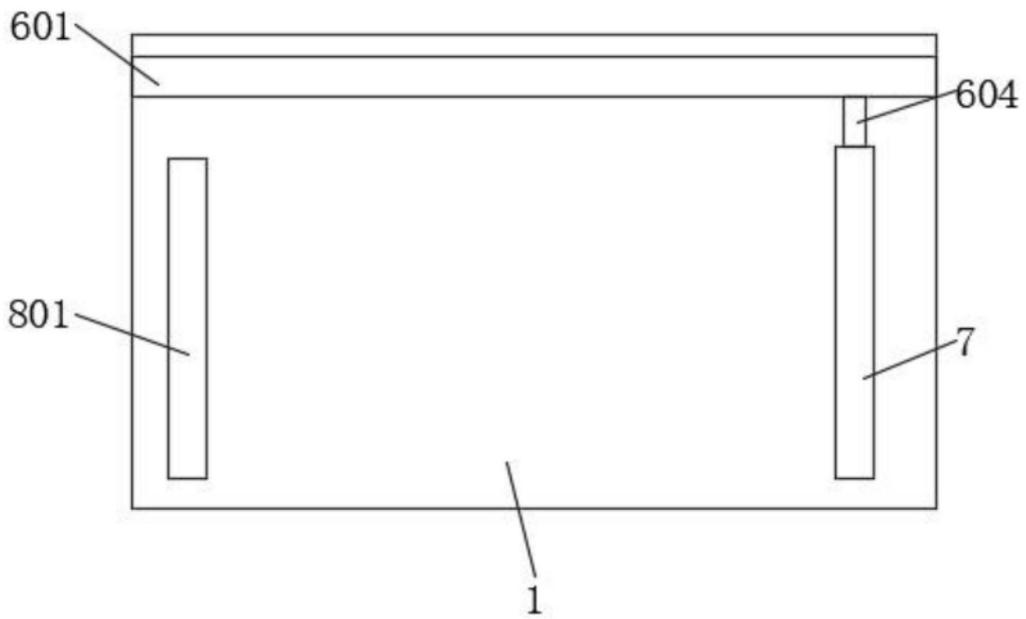


图4