



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222386490 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202421204676.8

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 青岛尚奕成工贸有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区东流亭
社区立交桥北靖城支路与阜支路交叉
口东150米处

(72) 发明人 周隆基 史汝龙 周志林 张文超
周法家

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

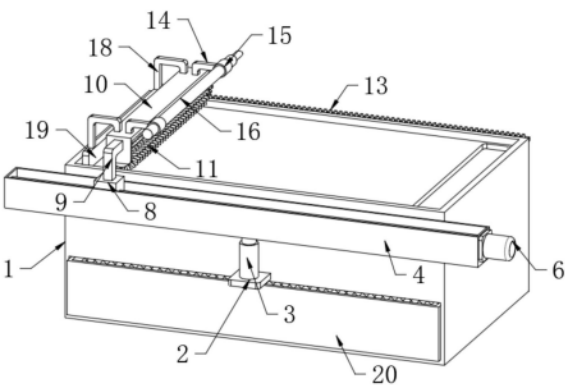
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种切割设备的清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种切割设备的清洁装置,包括切割台,所述切割台外壁固定安装有支撑板,所述支撑板上端面通过升降机构固定连接移动框,所述移动框内部转动安装有螺杆,所述移动框外壁固定安装有与螺杆连接的电机,所述螺杆外壁通过限位机构螺纹安装有移动套,所述移动套上端面通过衔接机构固定连接有衔接框,所述衔接框内部转动安装有清扫辊,所述清扫辊转动轴外壁固定安装有齿轮。本实用新型通过设置齿轮、齿板与清扫辊等组件,在衔接框移动时,齿轮与齿板可相互咬合,随着衔接框的移动,可使齿轮带动清扫辊转动对切割台上端面进行清洁,冲洗管中喷出的冲洗水可增加清扫辊在转动时的清洁效果。



1. 一种切割设备的清洁装置,包括切割台(1),其特征在于,所述切割台(1)外壁固定安装有支撑板(2),所述支撑板(2)上端面通过升降机构固定连接有移动框(4),所述移动框(4)内部转动安装有螺杆(5),所述移动框(4)外壁固定安装有与螺杆(5)连接的电机(6),所述螺杆(5)外壁通过限位机构螺纹安装有移动套(8),所述移动套(8)上端面通过衔接机构固定连接有衔接框(10),所述衔接框(10)内部转动安装有清扫辊(11),所述清扫辊(11)转动轴外壁固定安装有齿轮(12),所述切割台(1)外壁固定安装有与齿轮(12)咬合的齿板(13),所述衔接框(10)上端面通过第一连接机构固定安装有两个固定套(15),两个所述固定套(15)内部共同固定安装有冲洗管(16),所述冲洗管(16)外壁开设有多个与内部连通的冲洗孔,所述冲洗管(16)端部固定安装有与内部连通的进水管(17),所述衔接框(10)上端面通过第二连接机构固定连接有刮水板(19),所述切割台(1)外壁开设有与收集槽,所述切割台(1)上端面开设有与收集槽连通的清洁开口,所述收集槽内部滑动安装有收集盒(20),所述收集盒(20)两侧内壁均固定安装有连接套(21),两个所述连接套(21)内部均滑动安装有连接块(22),两个所述连接块(22)端部共同固定安装有滤网板(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种切割设备的清洁装置,其特征在于,所述升降机构包括固定安装在支撑板(2)上端面的气缸(3),所述气缸(3)伸缩端与移动框(4)外底壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种切割设备的清洁装置,其特征在于,所述限位机构包括固定安装在移动框(4)内部的限位杆(7),所述限位杆(7)滑动贯穿移动套(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种切割设备的清洁装置,其特征在于,所述衔接机构包括固定安装在移动套(8)上端面的衔接杆(9),所述衔接杆(9)端部与衔接框(10)外壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种切割设备的清洁装置,其特征在于,所述第一连接机构包括固定安装在衔接框(10)上端面的两根第一连接杆(14),两根所述第一连接杆(14)端部分别与相对应的固定套(15)外壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种切割设备的清洁装置,其特征在于,所述第二连接机构包括固定安装在衔接框(10)上端面的两根第二连接杆(18),两根所述第二连接杆(18)端部均与刮水板(19)上端面固定连接。

一种切割设备的清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,尤其涉及一种切割设备的清洁装置。

背景技术

[0002] 激光切割是一种利用高功率密度激光束照射被切割材料,使材料很快被加热至汽化温度,蒸发形成孔洞,随着光束对材料的移动,孔洞连续形成宽度很窄的切缝,完成对材料的切割。

[0003] 在激光切割进行切割的时候需要将材料放置到专门的切割床上,在现有技术中,在激光切割的过程中会有切割物的碎屑掉落在切割床上,需要在切割结束后对其进行清理,因未设置对碎屑进行清理的组件,当切割工作完成时,怎需要消耗大量的时间对对碎屑进行清理,从而降低了材料在进行激光切割的加工效率,因此需要针对上述问题来设计一种切割设备的清洁装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种切割设备的清洁装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种切割设备的清洁装置,包括切割台,所述切割台外壁固定安装有支撑板,所述支撑板上端面通过升降机构固定连接移动框,所述移动框内部转动安装有螺杆,所述移动框外壁固定安装有与螺杆连接的电机,所述螺杆外壁通过限位机构螺纹安装有移动套,所述移动套上端面通过衔接机构固定连接有衔接框,所述衔接框内部转动安装有清扫辊,所述清扫辊转动轴外壁固定安装有齿轮,所述切割台外壁固定安装有与齿轮咬合的齿板,所述衔接框上端面通过第一连接机构固定安装有两个固定套,两个所述固定套内部共同固定安装有冲洗管,所述冲洗管外壁开设有多与内部连通的冲洗孔,所述冲洗管端部固定安装有与内部连通的进水管,所述衔接框上端面通过第二连接机构固定连接刮水板,所述切割台外壁开设有与收集槽,所述切割台上端面开设有与收集槽连通的清洁开口,所述收集槽内部滑动安装有收集盒,所述收集盒两侧内壁均固定安装有连接套,两个所述连接套内部均滑动安装有连接块,两个所述连接块端部共同固定安装有滤网板。

[0007] 优选地,所述升降机构包括固定安装在支撑板上端面的气缸,所述气缸伸缩端与移动框外底壁固定连接。

[0008] 优选地,所述限位机构包括固定安装在移动框内部的限位杆,所述限位杆滑动贯穿移动套。

[0009] 优选地,所述衔接机构包括固定安装在移动套上端面的衔接杆,所述衔接杆端部与衔接框外壁固定连接。

[0010] 优选地,所述第一连接机构包括固定安装在衔接框上端面的两根第一连接杆,两根所述第一连接杆端部分别与相对应的固定套外壁固定连接。

[0011] 优选地,所述第二连接机构包括固定安装在衔接框上端面的两根第二连接杆,两根所述第二连接杆端部均与刮水板上端面固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过设置齿轮、齿板与清扫辊等组件,在衔接框移动时,齿轮与齿板可相互咬合,随着衔接框的移动,可使齿轮带动清扫辊转动对切割台上端面进行清洁,冲洗管中喷出的冲洗水可增加清扫辊在转动时的清洁效果。

[0014] 2、通过设置收集盒、连接套、连接块与滤网板等组件,水渍可流落至收集盒中,碎屑则可停留在滤网板上端面,连接块从连接套中抽出,即可完成对滤网板的拆卸,随后即可对收集盒内部的积水与滤网板上端面的碎屑进行清理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种切割设备的清洁装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1的竖剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种切割设备的清洁装置的俯视结构示意图;

[0018] 图4为图3中的A处结构放大示意图;

[0019] 图5为图3中的B处结构放大示意图。

[0020] 图中:1切割台、2支撑板、3气缸、4移动框、5螺杆、6电机、7限位杆、8移动套、9衔接杆、10衔接框、11清扫辊、12齿轮、13齿板、14第一连接杆、15固定套、16冲洗管、17进水管、18第二连接杆、19刮水板、20收集盒、21连接套、22连接块、23滤网板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-5,一种切割设备的清洁装置,包括切割台1,切割台1外壁固定安装有支撑板2,支撑板2上端面通过升降机构固定连接有移动框4,升降机构包括固定安装在支撑板2上端面的气缸3,气缸3伸缩端与移动框4外底壁固定连接,移动框4内部转动安装有螺杆5,移动框4外壁固定安装有与螺杆5连接的电机6,螺杆5外壁通过限位机构螺纹安装有移动套8,限位机构包括固定安装在移动框4内部的限位杆7,限位杆7滑动贯穿移动套8,限位杆7可对移动套8起到限制作用,使移动套8只能沿着螺杆5外壁轴向移动。

[0023] 移动套8上端面通过衔接机构固定连接有衔接框10,衔接机构包括固定安装在移动套8上端面的衔接杆9,衔接杆9端部与衔接框10外壁固定连接,衔接框10内部转动安装有清扫辊11,清扫辊11转动轴外壁固定安装有齿轮12,切割台1外壁固定安装有与齿轮12咬合的齿板13,衔接框10上端面通过第一连接机构固定安装有两个固定套15,第一连接机构包括固定安装在衔接框10上端面的两根第一连接杆14,两根第一连接杆14端部分别与相对应的固定套15外壁固定连接。

[0024] 两个固定套15内部共同固定安装有冲洗管16,冲洗管16外壁开设有多个与内部连通的冲洗孔,冲洗管16端部固定安装有与内部连通的进水管17,衔接框10上端面通过第二连接机构固定连接有刮水板19,第二连接机构包括固定安装在衔接框10上端面的两根第二

连接杆18,两根第二连接杆18端部均与刮水板19上端面固定连接,切割台1外壁开设有与收集槽,切割台1上端面开设有与收集槽连通的清洁开口,收集槽内部滑动安装有收集盒20,收集盒20两侧内壁均固定安装有连接套21,两个连接套21内部均滑动安装有连接块22,两个连接块22端部共同固定安装有滤网板23。

[0025] 本实用新型使用时,气缸3可带动移动框4向下移动,由此可带动衔接框10向下移动,从而可使清扫辊11与切割台1上端面相接触,随后电机6可带动螺杆5转动,螺杆5通过与限位杆7的配合带动移动套8移动,移动套8再通过衔接杆9的配合带动衔接框10移动,此时进水管17可向冲洗管16内部注入冲洗水,冲洗水再从冲洗管16内部通过多个冲洗孔喷出对切割台1上端面进行冲洗,随着衔接框10的移动,可使齿轮12与齿板13咬合,从而可带动清扫辊11转动对切割台1上端面进行清洁;

[0026] 与此同时,当清扫辊11对切割台1上端面转动清洁后,刮水板19可在衔接框10的带动下对切割台1上端面的水渍进行刮除,随着衔接框10的移动,刮水板19可将水渍与碎屑刮动至清洁开口处,水渍与碎屑可通过清洁开口掉落至收集槽中,并处于滤网板23上端面,滤网板23可对水渍与碎屑进行干湿分离,水渍可流落至收集盒20中,碎屑则可停留在滤网板23上端面,由此可便于对碎屑进行回收,连接块22从连接套21中抽出,即可完成对滤网板23的拆卸,随后即可对收集盒20内部的积水与滤网板23上端面的碎屑进行清理。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

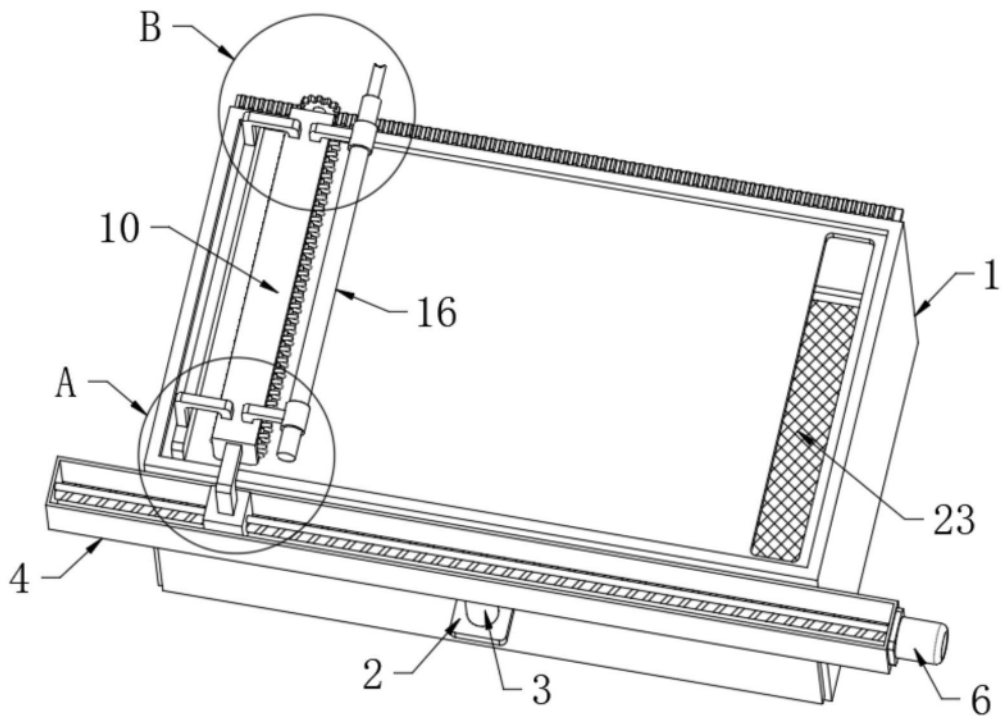


图3

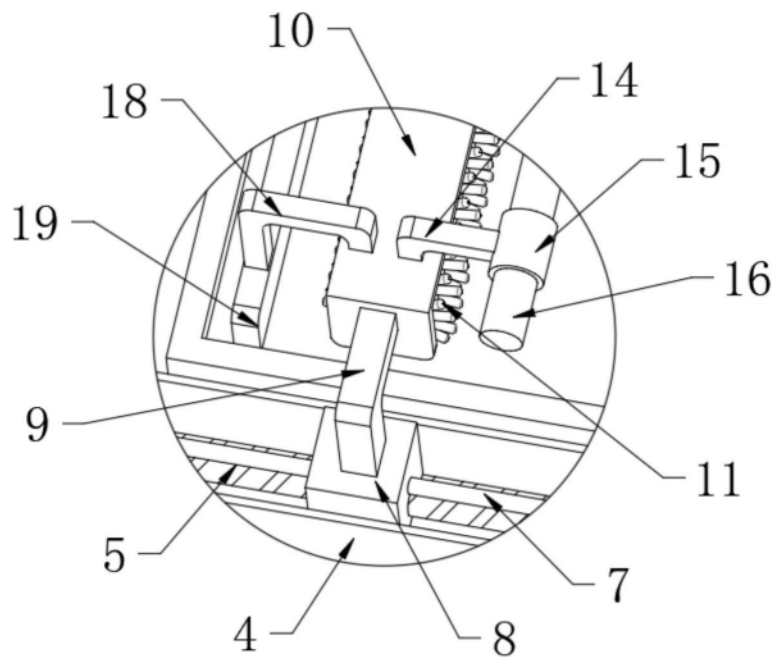


图4

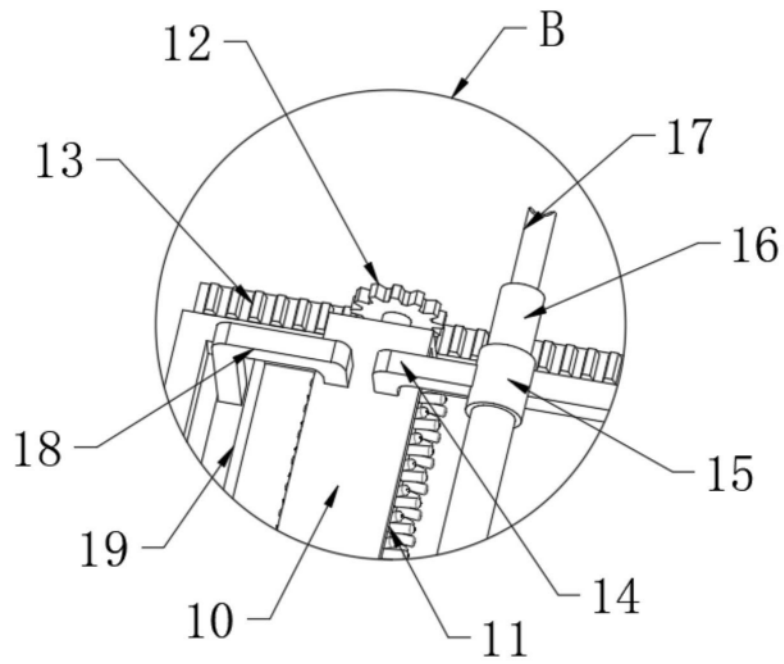


图5