



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222289080 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202420741719.X

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 无锡鑫硕锋汇智能科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区鸿山街
道东塘街村(居)委往东150米

(72) 发明人 朱秦锋 袁一明 俞根荣

(74) 专利代理机构 无锡上亦宇专利代理事务所
(普通合伙) 32941

专利代理师 黄斌

(51) Int.Cl.

B23K 10/00 (2006.01)

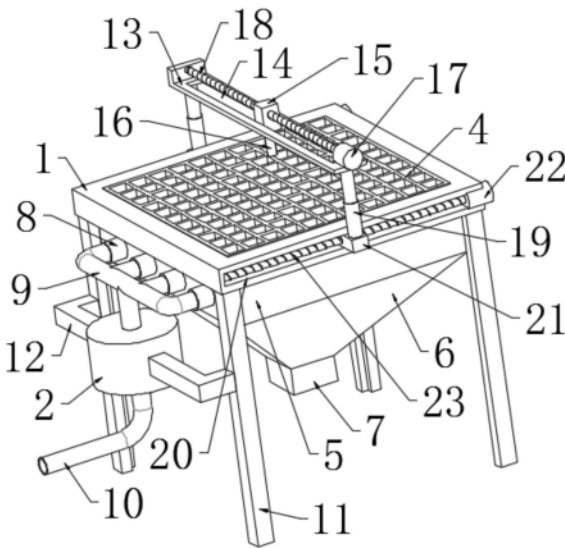
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种等离子切割工作台

(57) 摘要

本实用新型涉及切割工作台技术领域,公开了一种等离子切割工作台,包括支撑框和抽风机,所述支撑框内壁固定连接四个L型板,四个所述L型板顶部共同搭接有格栅板,所述支撑框底部固定连接连接板,所述连接板底部固定连接导流板,所述导流板底部设有出渣口,所述连接板一侧设有四个排烟口,所述抽风机输入端通过五通管与四个排烟口连通,所述抽风机输出端设置排烟管,所述支撑框底部四个角落处分别固定连接支撑腿,所述抽风机与支撑腿固定连接,本实用新型通过抽风机、排烟口和五通管的设计可以将切割时产生的烟雾抽走,从而保证工作人员的健康,通过L型板的设计让格栅板的更换非常容易。



1. 一种等离子切割工作台,包括支撑框(1)和抽风机(2),其特征在于:所述支撑框(1)内壁固定连接有四个L型板(3),四个所述L型板(3)顶部共同搭接有格栅板(4),所述支撑框(1)底部固定连接连接有连接板(5),所述连接板(5)底部固定连接连接有导流板(6),所述导流板(6)底部设有出渣口(7),所述连接板(5)一侧设有四个排烟口(8),所述抽风机(2)输入端通过五通管(9)与四个排烟口(8)连通,所述抽风机(2)输出端设置有排烟管(10),所述支撑框(1)底部四个角落处分别固定连接连接有支撑腿(11),所述抽风机(2)与支撑腿(11)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种等离子切割工作台,其特征在于:所述抽风机(2)两端分别固定连接连接有连接臂(12),所述连接臂(12)与支撑腿(11)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种等离子切割工作台,其特征在于:所述连接板(5)内壁位于排烟口(8)处安装有过滤板(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种等离子切割工作台,其特征在于:还包括支撑板(13),所述支撑板(13)位于格栅板(4)上方,所述支撑板(13)中部设有通槽(14),所述通槽(14)内滑动连接有移动块(15),所述移动块(15)底部可拆卸连接有切割机本体(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种等离子切割工作台,其特征在于:所述支撑板(13)顶部一端固定连接连接有第一电机(17),所述第一电机(17)输出端固定连接连接有第一螺纹杆(18),所述第一螺纹杆(18)与移动块(15)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种等离子切割工作台,其特征在于:所述支撑板(13)底部两端分别设置有气缸(19),所述气缸(19)与支撑框(1)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种等离子切割工作台,其特征在于:所述支撑框(1)两端分设有滑槽(20),所述气缸(19)底部固定连接连接有滑块(21),所述滑槽(20)与滑块(21)滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种等离子切割工作台,其特征在于:所述支撑框(1)位于滑槽(20)一端固定连接连接有第二电机(22),所述第二电机(22)输出端固定连接连接有第二螺纹杆(23),所述第二螺纹杆(23)与滑块(21)螺纹连接。

一种等离子切割工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割工作台技术领域,具体为一种等离子切割工作台。

背景技术

[0002] 等离子弧切割是通过高温等离子电弧的热量使工件切口处的金属局部熔化和蒸发,并借高速等离子体的动量排除熔融金属以形成切口的一种加工方法,但是在进行等离子切割工作时会产生大量的有毒有害气体,这些气体被人们吸入后会对健康造成影响,另外在进行切割时需要将工件放置在格栅板上,因此格栅板非常容易出现破损的情况,但是现有的格栅板基本都是采用焊接连接,这样就让格栅板的更换非常不便。

[0003] 如中国专利公开的公开号为CN219805517U、授权公告日为2023年10月10日的中国实用新型专利公开的一种等离子切割除尘接渣工作台,属于等离子切割除尘技术领域,包括支架,所述支架包括台面和多条支撑腿,所述台面上开设有贯穿其上下面的开口,所述开口内平行设有多个格栅,所述格栅下方设有接渣斗,所述接渣斗呈去尖的倒锥形且底部开设有第一出渣口,所述第一出渣口下方设有排气管,所述排气管右壁上部位置开设有第二出渣口,所述排气管内安装有滤板,

[0004] 但是在实际使用时,上述专利通过台面、格栅、接渣斗等结构的设计,让金属渣和金属粒可以非常方便的被清理出来,但是由于上述专利中将排风口设置在出渣口下方,这样不仅会影响排风效果,而且金属渣和金属粒掉落到排风口上方的滤板时也难以从第二出渣口滑落出去,还会将滤板堵住,进而影响排风效果,另外由于在切割过程中格栅本身非常容易受到切割而破损,这样,而上述格栅是固定连接在台面上的,这样在更换格栅时就会非常麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种等离子切割工作台,以解决现有等离子切割工作台排烟效果不佳以及格栅板不便更换的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种等离子切割工作台,包括支撑框和抽风机,所述支撑框内壁固定连接有四个L型板,四个所述L型板顶部共同搭接有格栅板,所述支撑框底部固定连接连接有连接板,所述连接板底部固定连接连接有导流板,所述导流板底部设有出渣口,所述连接板一侧设有四个排烟口,所述抽风机输入端通过五通管与四个排烟口连通,所述抽风机输出端设置有排烟管,所述支撑框底部四个角落处分别固定连接连接有支撑腿,所述抽风机与支撑腿固定连接。

[0007] 优选的,所述抽风机两端分别固定连接连接有连接臂,所述连接臂与支撑腿固定连接。

[0008] 优选的,所述连接板内壁位于排烟口处安装有过滤板。

[0009] 优选的,还包括支撑板,所述支撑板位于格栅板上方,所述支撑板中部设有通槽,所述通槽内滑动连接有移动块,所述移动块底部可拆卸连接有切割机本体。

[0010] 优选的,所述支撑板顶部一端固定连接连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连

接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆与移动块螺纹连接。

[0011] 优选的,所述支撑板底部两端分别设置有气缸,所述气缸与支撑框滑动连接。

[0012] 优选的,所述支撑框两端分设有滑槽,所述气缸底部固定连接有滑块,所述滑槽与滑块滑动连接。

[0013] 优选的,所述支撑框位于滑槽一端固定连接有第二电机,所述第二电机输出端固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与滑块螺纹连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过五通管的设计将抽风机的输入端与连接板一端的四个排烟口连通在一起,这样在切割过程中产生的烟雾就能顺利的被抽风机抽走,从而避免这些烟雾对工作人员的身体造成影响,其中通过过滤板的设计可以防止切割时产生的金属渣进入到抽风机内,进而影响抽风机运行,而且过滤板是设置在连接板上,因此金属渣在掉落的过程中难以直接掉落到过滤板上,这样过滤板就不容易被堵住,从而减少了过滤板更换的次数,其中通过导流板的设计可以将这些金属渣导流至出渣口排出,从而便于人们清理,另外通过L型板的设计让格栅板可以直接搭接在支撑框内,这样格栅板在出现破损需要更换时就会非常容易。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中支撑框结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中连接板与导流板连接结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中支撑板与移动块连接结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑框;2、抽风机;3、L型板;4、格栅板;5、连接板;6、导流板;7、出渣口;8、排烟口;9、五通管;10、排烟管;11、支撑腿;12、连接臂;13、支撑板;14、通槽;15、移动块;16、切割机本体;17、第一电机;18、第一螺纹杆;19、气缸;20、滑槽;21、滑块;22、第二电机;23、第二螺纹杆;24、过滤板。

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,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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种等离子切割工作台,包括支撑框1和抽风机2,支撑框1内壁固定连接四个L型板3,四个L型板3顶部共同搭接有格栅板4,支撑框1底部固定连接连接板5,连接板5底部固定连接导流板6,导流板6底部设有出渣口7,连接板5一侧设有四个排烟口8,抽风机2输入端通过五通管9与四个排烟口8连通,抽风机2输出端设置有排烟管10,支撑框1底部四个角落处分别固定连接支撑腿11,抽风机2与支撑腿11固定连接,

[0023] 在本实施例中,在切割过程中会产生一些对人体有害的烟雾,为了保证工作人员的健康需要将这些烟雾清理掉,这时就可以将抽风机2打开,在抽风机2的作用下就能对切割时产生的烟雾进行抽取,这些烟雾会先进入到排烟口8内,并通过五通管9进入到抽风机2

内,最后通过排烟管10排出,此外在切割过程中会产生很多金属渣,这些金属渣会穿过格栅板4掉落至导流板6上,并在导流板6的导流作用下从出渣口7排出,从而方便人们清理,当格栅板4出现破损需要更换时,由于格栅板4时直接搭接在支撑框1内的L型板3上的,因此格栅板4是可以直接从支撑框1内取下的,这样格栅板4的更换就非常轻松。

[0024] 抽风机2两端分别固定连接连接有连接臂12,连接臂12与支撑腿11固定连接,在本实施例中,通过连接臂12的设计让抽风机2能够顺利的与支撑腿11固定连接在一起。

[0025] 连接板5内壁位于排烟口8处安装有过滤板24,在本实施例中,为了避免抽风机2在工作时吸入一些金属渣而导致抽风机2自身出现故障,因此通过过滤板24的设计来防止金属渣进入到抽风机2内。

[0026] 还包括支撑板13,支撑板13位于格栅板4上方,支撑板13中部设有通槽14,通槽14内滑动连接有移动块15,移动块15底部可拆卸连接有切割机本体16,在本实施例中,通过切割机本体16的设计来对工件进行切割。

[0027] 支撑板13顶部一端固定连接连接有第一电机17,第一电机17输出端固定连接连接有第一螺纹杆18,第一螺纹杆18与移动块15螺纹连接,在本实施例中,通过第一电机17的设计可以驱动第一螺纹杆18转动,从而带动移动块15沿Y轴移动,进而带动切割机本体16沿Y轴移动。

[0028] 支撑板13底部两端分别设置有气缸19,气缸19与支撑框1滑动连接,在本实施例中,通过气缸19的设计可以驱动支撑板13进行上下移动,从而带动切割机本体16进行上下移动。

[0029] 支撑框1两端分设有滑槽20,气缸19底部固定连接连接有滑块21,滑槽20与滑块21滑动连接,在本实施例中,通过滑块21和滑槽20的设计让气缸19能够顺利的与支撑框1滑动连接在一起。

[0030] 支撑框1位于滑槽20一端固定连接连接有第二电机22,第二电机22输出端固定连接连接有第二螺纹杆23,第二螺纹杆23与滑块21螺纹连接,在本实施例中,通过第二电机22的设计可以驱动第二螺纹杆23转动,从而带动支撑板13沿X轴移动,进而带动切割机本体16沿X轴移动。

[0031] 工作原理:在使用时,首先将切割机本体16安装到移动块15底部,接着将需要切割的工件放到格栅板4上,这时就将切割机本体16打开,从而对工件进行切割,在进行切割工作时可以将气缸19打开,在气缸19的驱动下支撑板13就会进行上下移动,从而带动切割机本体16进行上下移动,另外通过第一电机17的设计可以驱动第一螺纹杆18转动,从而带动移动块15沿Y轴移动,进而带动切割机本体16沿Y轴移动,通过第二电机22的设计可以驱动第二螺纹杆23转动,从而带动支撑板13沿X轴移动,进而带动切割机本体16沿X轴移动,这样在气缸19、第一电机17和第二电机22的共同作用下就能对于调整切割机本体16的位置,从而让切割机本体16可以将工件切割成人们想要的形状,在切割过程中会产生一些对人体有害的烟雾,为了保证工作人员的健康需要将这些烟雾清理掉,这时就可以将抽风机2打开,在抽风机2的作用下就能对切割时产生的烟雾进行抽取,这些烟雾会先穿过过滤板24进入到排烟口8内,并通过五通管9进入到抽风机2内,最后通过排烟管10排出,此外在切割过程中会产生很多金属渣,这些金属渣会穿过格栅板4掉落至导流板6上,并在导流板6的导流作用下从出渣口7排出,从而方便人们清理,当格栅板4出现破损需要更换时,由于格栅板4时直接搭接在支撑框1内的L型板3上的,因此格栅板4是可以直接从支撑框1内取下的,这样格

栅板4的更换就非常轻松。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理下可以对这些实施例进行多种变化和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

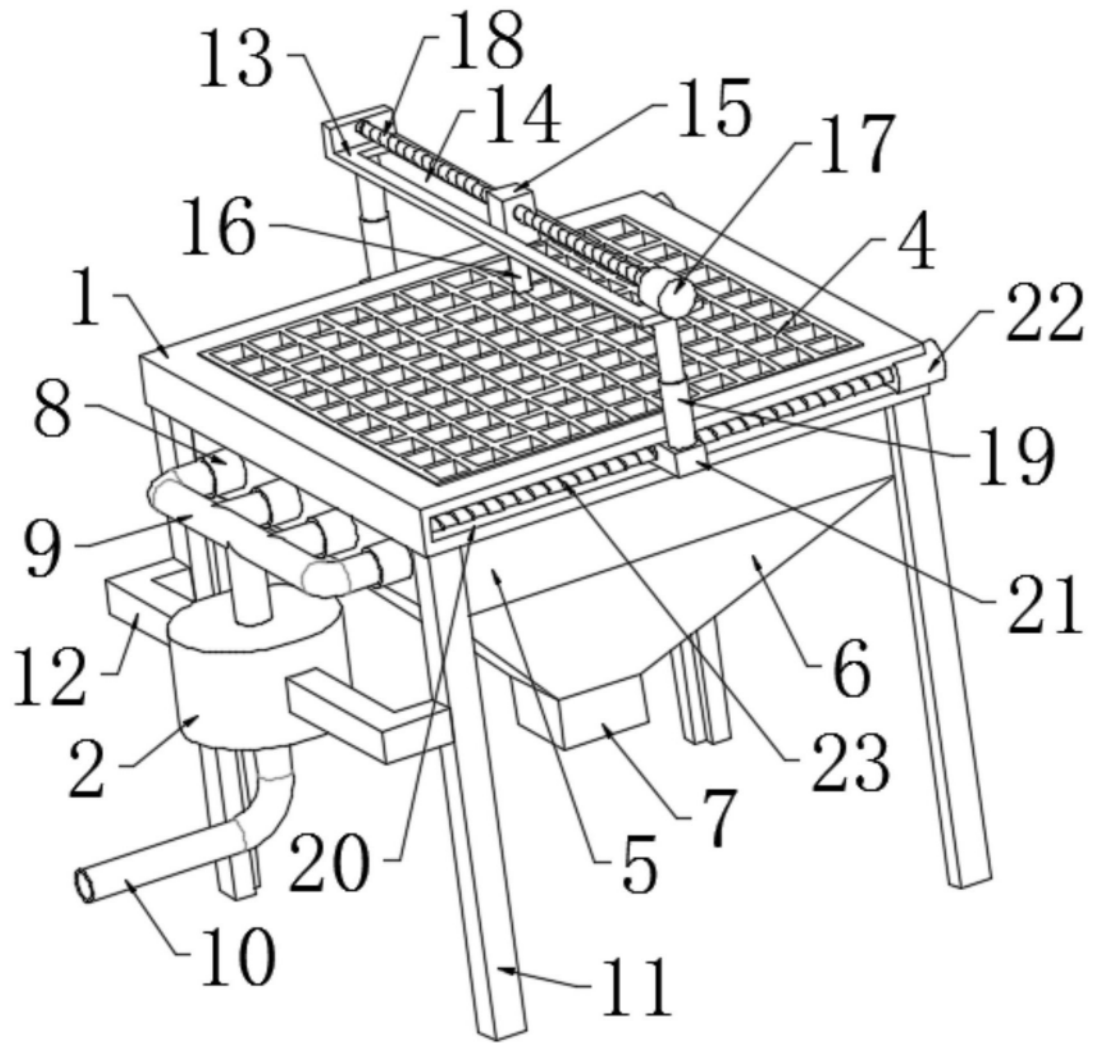


图1

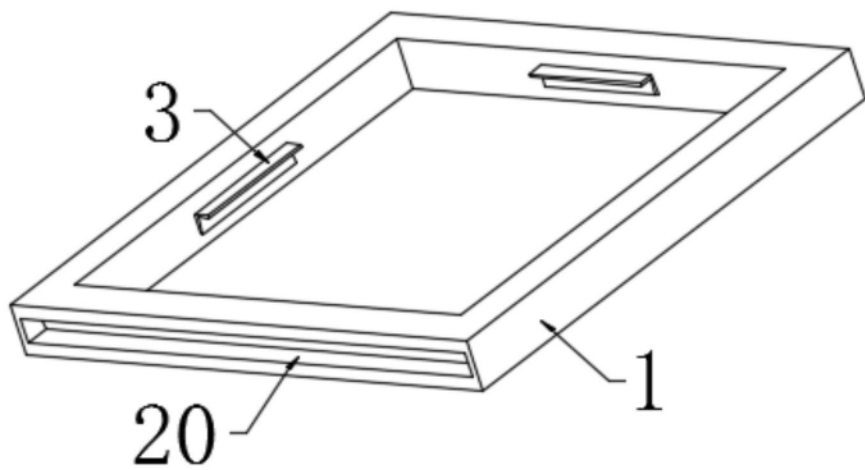


图2

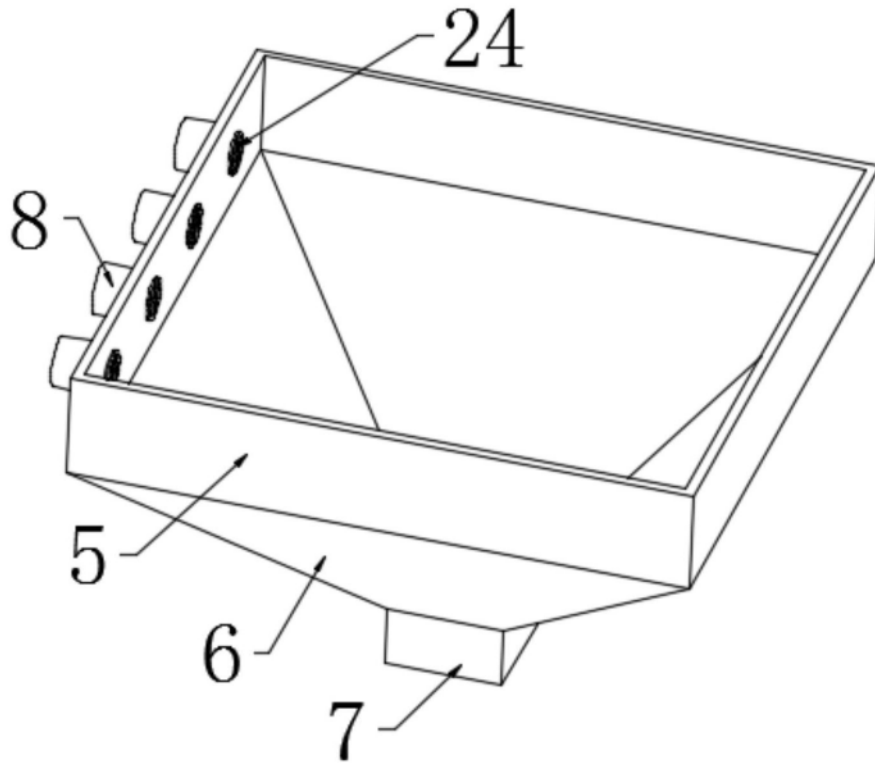


图3

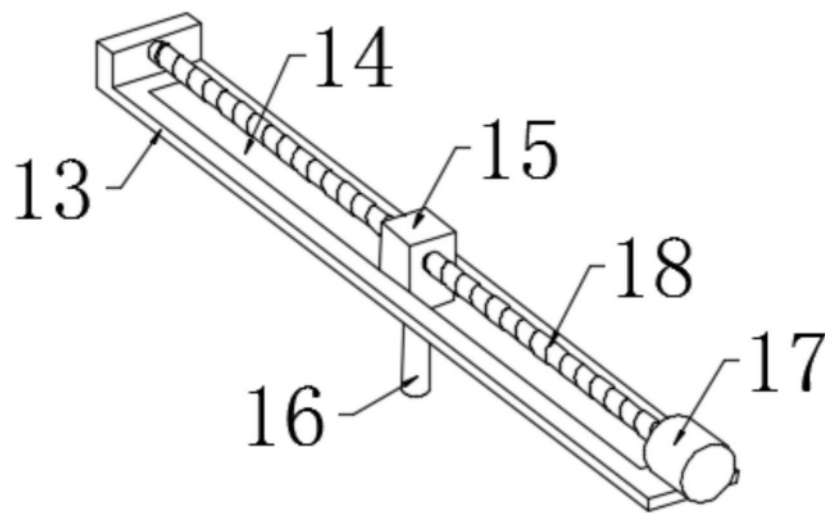


图4