



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218903890 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202223059009.9

(22) 申请日 2022.11.18

(73) 专利权人 东莞市中硕五金科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市大朗镇楼岭一路19号102室

(72) 发明人 全淞良

(74) 专利代理机构 东莞市鑫创意知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
44894

专利代理师 黄铭

(51) Int. Cl.

B23H 7/02 (2006.01)

B23H 11/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

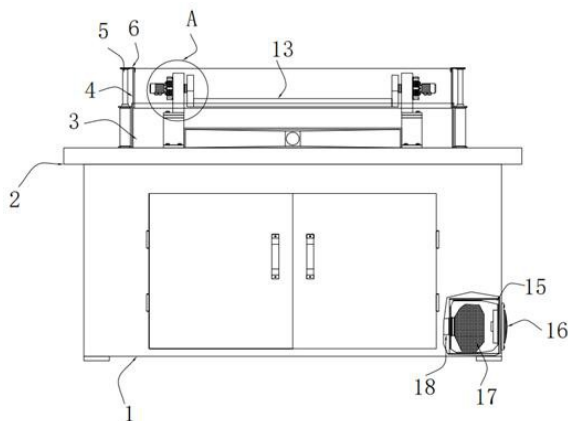
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

慢走丝线切割加工装夹装置

(57) 摘要

本实用新型公开了慢走丝线切割加工装夹装置,包括箱体,所述箱体的顶端固定连接有台板,所述台板的上方中间位置处设置有装配板,所述装配板顶端的内部设置有多组定位孔,所述台板顶部的前端设置有碎屑飞溅阻隔机构。该慢走丝线切割加工装夹装置通过设置有外围挡、内围挡、气缸和推板,使用时,慢走丝线切割机头下压,通过脉冲火花放电蚀除金属,在切割过程中,气缸向上延伸,通过推板将内围挡向上推起,外围挡和内围挡构成一道防护,将溅射的碎屑阻挡在内,在切削完毕后,气缸回缩,内围挡回落,露出后方的装配板,方便操作人员拿取工件,实现了灵活调整前方围挡的功能,解决的是装置不具备灵活调整前方围挡的功能的问题。



1. 慢走丝线切割加工装夹装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶端固定连接有台板(2),所述台板(2)的上方中间位置处设置有装配板(13),所述装配板(13)顶端的内部设置有多组定位孔(14),所述台板(2)顶部的两侧分别固定连接有底座(7),所述箱体(1)内部底端的一侧固定连接有壳体(15),所述台板(2)顶部的前端设置有碎屑飞溅阻隔机构;

所述碎屑飞溅阻隔机构包括外围挡(3),所述外围挡(3)固定连接在台板(2)顶部的前端,所述外围挡(3)的内部设置有内围挡(4),所述内围挡(4)顶部的两侧分别固定连接有推板(6),所述推板(6)的底部和台板(2)的顶部之间竖向安装有气缸(5)。

2. 根据权利要求1所述的慢走丝线切割加工装夹装置,其特征在于:所述内围挡(4)的外部尺寸和外围挡(3)的内部尺寸相匹配,所述内围挡(4)可以沿着外围挡(3)的内部上下滑动。

3. 根据权利要求1所述的慢走丝线切割加工装夹装置,其特征在于:所述气缸(5)关于内围挡(4)的垂直中心线对称分布。

4. 根据权利要求1所述的慢走丝线切割加工装夹装置,其特征在于:所述底座(7)的顶端固定连接有L形固定块(8),所述L形固定块(8)的一侧固定连接有减速机(9),所述减速机(9)的一侧安装有伺服电机(10),所述装配板(13)的两侧分别固定连接有连接块(12),所述连接块(12)的一侧和L形固定块(8)的一侧之间设置有转轴(11),所述转轴(11)的一侧贯穿L形固定块(8)的内部并和减速机(9)的另一侧相连接。

5. 根据权利要求1所述的慢走丝线切割加工装夹装置,其特征在于:所述台板(2)顶部的后端固定连接有吸风口(19),所述吸风口(19)的后端和壳体(15)的另一侧之间设置有气管(18),所述壳体(15)内部的一侧活动连接有集尘袋(17),所述集尘袋(17)、气管(18)、吸风口(19)的内部相连通。

6. 根据权利要求1所述的慢走丝线切割加工装夹装置,其特征在于:所述壳体(15)的一侧安装有负压风机(16)。

7. 根据权利要求1所述的慢走丝线切割加工装夹装置,其特征在于:所述壳体(15)的顶部固定连接有检修盖(20)。

慢走丝线切割加工装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装夹装置技术领域,具体为慢走丝线切割加工装夹装置。

背景技术

[0002] 慢走丝线切割是电火花线切割的一种,是利用连续移动的细金属丝作电极,对工件进行脉冲火花放电蚀除金属、切割成型,其主要用于加工各种形状复杂和精密细小的工件。慢走丝线切割机主要由两部分构成,上方的切割机头和下方的装夹台,装夹台构造简单,以台面和顶部的装夹板为主。

[0003] 当前市面上常见的切割加工所用的装夹台在构造上大多类似,通过将定位件固定在装夹台上的定位孔或定位槽中,借以对工件进行固定,在使用过程中存在一些功能上的不足,有待改进,如在切割过程中,慢走丝线切割所产生的电火花和工件碎屑容易飞溅,对外围的操作人员存在威胁,部分设置有围挡的装夹台其围挡的高度相对固定,不能根据加工时的工况灵活调整围挡的高度,不具备灵活调整前方围挡的功能;其次,目前主流的切割加工装夹台其顶部的装夹板都是固定的,对于一些需要立体加工的工件则显得力有不逮,不具备灵活调整切削角度的功能;除此之外,在切割加工过程中,切割产生的废屑容易积聚在装配台和桌面上,影响工作环境,不具备收集废屑便于集中处理的功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供慢走丝线切割加工装夹装置,以解决上述背景技术中提出的不具备灵活调整前方围挡的功能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:慢走丝线切割加工装夹装置,包括箱体,所述箱体的顶端固定连接有机板,所述机板的上方中间位置处设置有装配板,所述装配板顶端的内部设置有多组定位孔,所述机板顶部的两侧分别固定连接有机座,所述箱体内部底端的一侧固定连接有机壳,所述机板顶部的前端设置有碎屑飞溅阻隔机构。

[0006] 所述碎屑飞溅阻隔机构包括外围挡,所述外围挡固定连接在机板顶部的前端,所述外围挡的内部设置有内围挡,所述内围挡顶部的两侧分别固定连接有机推板,所述推板的底部和机板的顶部之间竖向安装有气缸。

[0007] 优选的,所述内围挡的外部尺寸和外围挡的内部尺寸相匹配,所述内围挡可以沿着外围挡的内部上下滑动。

[0008] 优选的,所述气缸关于内围挡的垂直中心线对称分布。

[0009] 优选的,所述机座的顶端固定连接有机固定块,所述L形固定块的一侧固定连接有机减速机,所述减速机的一侧安装有伺服电机,所述装配板的两侧分别固定连接有机连接块,所述连接块的一侧和L形固定块的一侧之间设置有转轴,所述转轴的一侧贯穿L形固定块的内部并和减速机的另一侧相连接。

[0010] 优选的,所述机板顶部的后端固定连接有机吸风口,所述吸风口的后端和机壳的另一侧之间设置有气管,所述机壳内部的一侧活动连接有集尘袋,所述集尘袋、气管、吸风口

的内部相连通。

[0011] 优选的,所述壳体的一侧安装有负压风机。

[0012] 优选的,所述壳体的顶部固定连接有机盖。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该慢走丝线切割加工装夹装置不仅实现了灵活调整前方围挡的功能,实现了灵活调整切削角度的功能,而且实现了收集废屑便于集中处理的功能;

[0014] (1)通过设置有外围挡、内围挡、气缸和推板,使用时,将工件水平放置在装配板,接着将固定件沿着定位孔一一打入,将工件固定好,上方的慢走丝线切割机头下压,通过脉冲火花放电蚀除金属,在切割过程中,气缸向上延伸,通过推板将内围挡向上推起,外围挡和内围挡构成一道防护,将溅射的碎屑阻挡在内,在切削完毕后,气缸回缩,内围挡回落,露出后方的装配板,方便操作人员拿取工件,实现了灵活调整前方围挡的功能;

[0015] (2)通过设置有底座、L形固定块、减速机、伺服电机、转轴和连接块,使用时,在切削过程中,当需要对工件侧边进行操作时,伺服电机启动,通过减速机带动转轴旋转,转轴带动连接块转动,装配板随之转动,固定在装配板上的工件也随之翻转,可以加工到侧边,底座和L形固定块为电机的安装固定提供了物理支撑,实现了灵活调整切削角度的功能;

[0016] (3)通过设置有壳体、负压风机、集尘袋、气管、吸风口和检修盖,使用时,在切削过程中,工件表面的碎屑剥落并向下掉落,负压风机启动并将壳体中的空气迅速排出,壳体内部形成半真空状态,吸风口产生吸力,将外部空气连同碎屑一同吸入,并沿着气管送入集尘袋中,方便集中清理,检修盖可以打开将集尘袋取出,实现了收集废屑便于集中处理的功能。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视局部剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的壳体俯视放大结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、台板;3、外围挡;4、内围挡;5、气缸;6、推板;7、底座;8、L形固定块;9、减速机;10、伺服电机;11、转轴;12、连接块;13、装配板;14、定位孔;15、壳体;16、负压风机;17、集尘袋;18、气管;19、吸风口;20、检修盖。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1:请参阅图1-4,慢走丝线切割加工装夹装置,包括箱体1,箱体1的顶端固定连接有机盖2,台板2的上方中间位置处设置有装配板13,装配板13顶端的内部设置有多组定位孔14,台板2顶部的前端设置有碎屑飞溅阻隔机构;

[0024] 请参阅图1-4,慢走丝线切割加工装夹装置还包括碎屑飞溅阻隔机构,碎屑飞溅阻

隔机构包括外围挡3,外围挡3固定连接在台板2顶部的前端,外围挡3的内部设置有内围挡4,内围挡4顶部的两侧分别固定连接推板6,推板6的底部和台板2的顶部之间竖向安装有气缸5;

[0025] 内围挡4的外部尺寸和外围挡3的内部尺寸相匹配,内围挡4可以沿着外围挡3的内部上下滑动,气缸5关于内围挡4的垂直中心线对称分布,可以灵活调整高度阻挡飞溅碎片;

[0026] 具体地,如图1和图2所示,在切割过程中,气缸5向上延伸,通过推板6将内围挡4向上推起,外围挡3和内围挡4构成一道防护,将溅射的碎屑阻挡在内,在切削完毕后,气缸5回缩,内围挡4回落,露出后方的装配板13,方便操作人员拿取工件。

[0027] 实施例2:台板2顶部的两侧分别固定连接底座7,底座7的顶端固定连接L形固定块8,L形固定块8的一侧固定连接减速机9,减速机9的一侧安装有伺服电机10,装配板13的两侧分别固定连接连接块12,连接块12的一侧和L形固定块8的一侧之间设置有转轴11,转轴11的一侧贯穿L形固定块8的内部并和减速机9的另一侧相连接,可以灵活调整切削的角度;

[0028] 具体地,如图1和图3所示,伺服电机10启动,通过减速机9带动转轴11旋转,转轴11带动连接块12转动,装配板13随之转动,固定在装配板13上的工件也随之翻转,可以加工到侧边,底座7和L形固定块8为电机的安装固定提供了物理支撑。

[0029] 实施例3:箱体1内部底端的一侧固定连接壳体15,台板2顶部的后端固定连接吸风口19,吸风口19的后端和壳体15的另一侧之间设置气管18,壳体15内部的一侧活动连接有集尘袋17,集尘袋17、气管18、吸风口19的内部相通,壳体15的一侧安装有负压风机16,壳体15的顶部固定连接检修盖20,可以将切削产生的碎屑集中清理;

[0030] 具体地,如图1和图4所示,负压风机16启动并将壳体15中的空气迅速排出,壳体15内部形成半真空状态,吸风口19产生吸力,将外部空气连同碎屑一同吸入,并沿着气管18送入集尘袋17中,方便集中清理,检修盖20可以打开将集尘袋17取出。

[0031] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,将工件水平放置在装配板13,接着将固定件沿着定位孔14一一打入,将工件固定好,上方的慢走丝线切割机床下压,通过脉冲火花放电蚀除金属,在切割过程中,气缸5向上延伸,通过推板6将内围挡4向上推起,外围挡3和内围挡4构成一道防护,将溅射的碎屑阻挡在内,在切削完毕后,气缸5回缩,内围挡4回落,露出后方的装配板13,方便操作人员拿取工件。在切削过程中,当需要对工件侧边进行操作时,伺服电机10启动,通过减速机9带动转轴11旋转,转轴11带动连接块12转动,装配板13随之转动,固定在装配板13上的工件也随之翻转,可以加工到侧边,底座7和L形固定块8为电机的安装固定提供了物理支撑。在切削过程中,工件表面的碎屑剥落并向下掉落,负压风机16启动并将壳体15中的空气迅速排出,壳体15内部形成半真空状态,吸风口19产生吸力,将外部空气连同碎屑一同吸入,并沿着气管18送入集尘袋17中,方便集中清理,检修盖20可以打开将集尘袋17取出。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

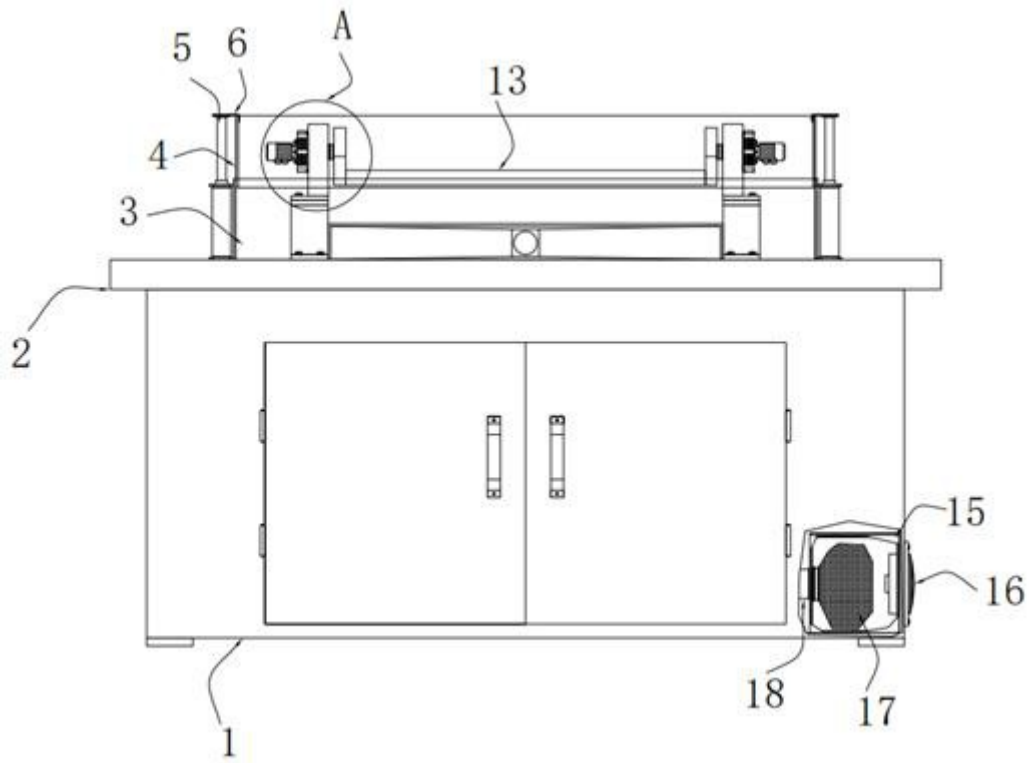


图1

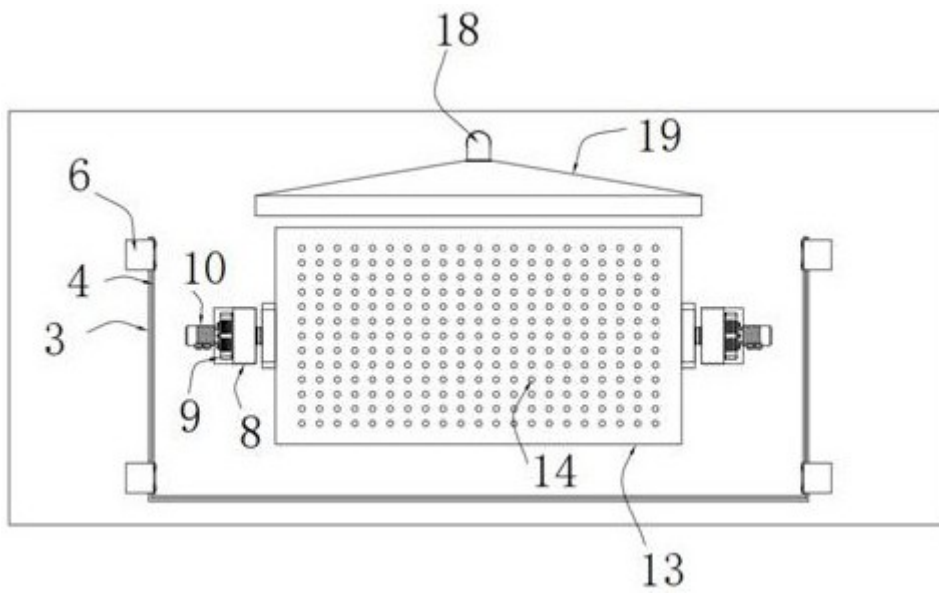


图2

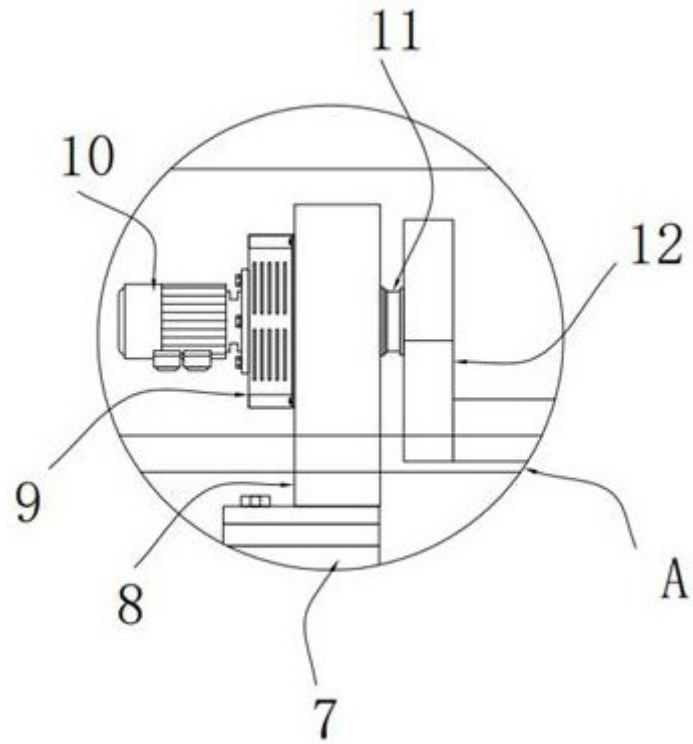


图3

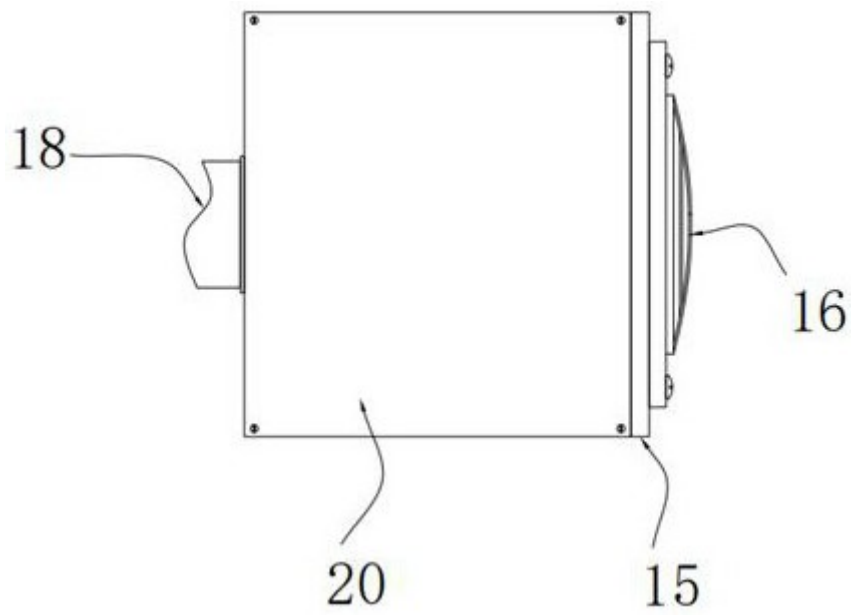


图4