



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222903360 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202421916710.4

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 德州赫为智能设备有限公司

地址 253000 山东省德州市宁津县时集镇
工业园

(72) 发明人 张国桩

(74) 专利代理机构 山东聚德创禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 37450

专利代理师 吴鑫

(51) Int.Cl.

B23Q 7/05 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

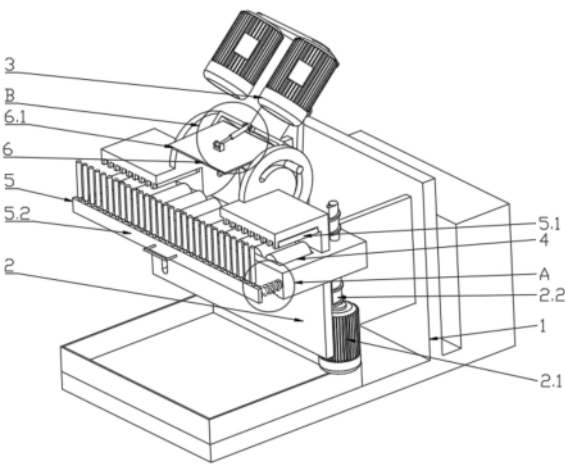
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有防护装置的坡口机

(57) 摘要

本实用新型涉及坡口机技术领域,具体是指一种带有防护装置的坡口机。包括基座,固定设置在基座上的支撑架,转动设置在支撑架上的切割装置,滑动设置在支撑架上的输送装置,还包括压紧组件,压紧组件压紧工件,还包括防护组件,防护组件阻挡飞溅的工件碎片,压紧组件包括转动设置在支撑架上的若干第一转动辊,滑动设置在输送装置一侧的滑动架,固定设置在滑动架两侧的导轨,固定套设在对应导轨上的弹簧,转动设置在滑动架上的若干第二转动辊,防护组件包括转动设置在切割装置上的第一挡板与第二挡板,设置在切割装置上的第一伸缩杆。本实用新型与现有技术相比的优点在于:可稳定的限制输送装置上的工件,可阻挡工作时产生的飞屑。



1. 一种带有防护装置的坡口机, 包括基座(1), 固定设置在基座(1)上的支撑架(2), 转动设置在支撑架(2)上的切割装置(3), 滑动设置在支撑架(2)上的输送装置(4), 其特征在于: 还包括压紧组件(5), 所述压紧组件(5)压紧工件, 还包括防护组件(6), 所述防护组件(6)阻挡飞溅的工件碎片。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防护装置的坡口机, 其特征在于: 所述压紧组件(5)包括转动设置在支撑架(2)上的若干第一转动辊(5.1), 滑动设置在输送装置(4)一侧的滑动架(5.2), 固定设置在滑动架(5.2)两侧的导轨(5.3), 固定套设在对应导轨(5.3)上的弹簧(5.4), 转动设置在滑动架(5.2)上的若干第二转动辊(5.5)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有防护装置的坡口机, 其特征在于: 所述支撑架(2)上固定设置有供对应第一转动辊(5.1)转动的若干安装座, 所述输送装置(4)上设置有供对应导轨(5.3)滑动的滑槽, 所述弹簧(5.4)一端固定设置在输送装置(4)上, 另一端固定设置在滑动架(5.2)上。

4. 根据权利要求3所述的一种带有防护装置的坡口机, 其特征在于: 所述滑动架(5.2)一侧固定设置有把手。

5. 根据权利要求1所述的一种带有防护装置的坡口机, 其特征在于: 所述防护组件(6)包括转动设置在切割装置(3)上的第一挡板(6.1)与第二挡板(6.2), 设置在切割装置(3)上的第一伸缩杆(6.3)。

6. 根据权利要求5所述的一种带有防护装置的坡口机, 其特征在于: 所述第一挡板(6.1)与第二挡板(6.2)一侧均设置有连接轴, 所述第一挡板(6.1)与第二挡板(6.2)通过对应的连接轴转动设置在切割装置(3)上, 所述第一伸缩杆(6.3)固定端与切割装置(3)相铰接, 移动端与第二挡板(6.2)相铰接。

7. 根据权利要求6所述的一种带有防护装置的坡口机, 其特征在于: 所述支撑架(2)一侧处固定设置有第一电机(2.1), 所述第一电机(2.1)输出轴一端固定连接有螺纹轴(2.2), 所述螺纹轴(2.2)螺纹旋转贯穿输送装置(4)。

一种带有防护装置的坡口机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及坡口机技术领域,具体是指一种带有防护装置的坡口机。

背景技术

[0002] 坡口机是一种专门用于金属板材或管材进行坡口加工的机械工具。坡口是金属焊接前的一种预处理工艺,通过在金属表面切割出一定角度和形状的凹槽,以便于焊接时焊缝的形成更加均匀和牢固,通常用于船舶制造、石油化工、压力容器、钢结构等行业。

[0003] 坡口机可以精确控制切割角度和深度,保证焊接质量。可以处理各种厚度和硬度的金属材料,如碳钢、不锈钢、合金钢等,通常配备有易于理解的控制面板,操作人员可以通过简单的培训快速掌握使用方法。

[0004] 在后续使用过程中发现了以下缺点:

[0005] 1、对工件的限制不足,导致无法稳定控制工件的位置,使得加工时可能出现工件的位移,进而导致加工的失败;

[0006] 2、切割装置工作时较为危险,缺乏防护装置,加工时产生的飞屑可能会对工人产生一定的伤害,工人可能会意外与切割装置发生接触,较为危险。

[0007] 于是,有鉴于此,针对现有的结构予以研究改良,提出了一种带有防护装置的坡口机。

实用新型内容

[0008] 本实用新型要解决的技术问题是无法稳定控制工件位置,缺乏防护装置。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:一种带有防护装置的坡口机,包括基座,固定设置在基座上的支撑架,转动设置在支撑架上的切割装置,滑动设置在支撑架上的输送装置,还包括压紧组件,所述压紧组件压紧工件,还包括防护组件,所述防护组件阻挡飞溅的工件碎片。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述压紧组件包括转动设置在支撑架上的若干第一转动辊,滑动设置在输送装置一侧的滑动架,固定设置在滑动架两侧的导轨,固定套设在对应导轨上的弹簧,转动设置在滑动架上的若干第二转动辊。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑架上固定设置有供对应第一转动辊转动的若干安装座,所述输送装置上设置有供对应导轨滑动的滑槽,所述弹簧一端固定设置在输送装置上,另一端固定设置在滑动架上。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述滑动架一侧固定设置有把手。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述防护组件包括转动设置在切割装置上的第一挡板与第二挡板,设置在切割装置上的第一伸缩杆。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一挡板与第二挡板一侧均设置有连接轴,所述第一挡板与第二挡板通过对应的连接轴转动设置在切割装置上,所述第一伸缩杆固定端与切割装置相铰接,移动端与第二挡板相铰接。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑架一侧处固定设置有第一电机,所述第一电机输出轴一端固定连接螺纹轴,所述螺纹轴螺纹旋转贯穿输送装置。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过压紧组件的设置,利用第一转动辊与第二转动辊的设置,对输送装置上的工件进行压紧,限制工件的位移,使得工件只能沿着输送装置进行移动;

[0018] 2、本实用新型通过防护组件的设置,利用第一挡板与第二挡板的设置,阻挡加工时产生的飞屑,同时在工作时阻挡工人接触切割装置。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型一种带有防护装置的坡口机的整体结构示意图一。

[0021] 图2为本实用新型一种带有防护装置的坡口机的A部结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型一种带有防护装置的坡口机的B部结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型一种带有防护装置的坡口机的整体结构示意图二。

[0024] 附图中:

[0025] 1、基座;2、支撑架;2.1、第一电机;2.2、螺纹轴;3、切割装置;4、输送装置;5、压紧组件;5.1、第一转动辊;5.2、滑动架;5.3、导轨;5.4、弹簧;5.5、第二转动辊;6、防护组件;6.1、第一挡板;6.2、第二挡板;6.3、第一伸缩杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 如说明书附图1、4所示,一种带有防护装置的坡口机,包括基座1,固定设置在基座1上的支撑架2,转动设置在支撑架2上的切割装置3,滑动设置在支撑架2上的输送装置4,输送装置4一侧设置有第二电机,第二电机驱动输送装置4上的若干传动辊转动,移动输送装置4上的工件。还包括压紧组件5,压紧组件5压紧工件,还包括防护组件6,防护组件6阻挡飞溅的工件碎片。支撑架2一侧处固定设置有第一电机2.1,第一电机2.1输出轴一端固定连接螺纹轴2.2,螺纹轴2.2螺纹旋转贯穿输送装置4,启动第一电机2.1带动螺纹轴2.2转动,进而带动输送装置4沿螺纹轴2.2移动,控制输送装置4的高度。

[0028] 如说明书附图1、2、4所示,压紧组件5包括转动设置在支撑架2上的若干第一转动辊5.1,滑动设置在输送装置4一侧的滑动架5.2,固定设置在滑动架5.2两侧的导轨5.3,固定套设在对应导轨5.3上的弹簧5.4,转动设置在滑动架5.2上的若干第二转动辊5.5。支撑架2上固定设置有供对应第一转动辊5.1转动的若干安装座,输送装置4上设置有供对应导轨5.3滑动的滑槽,弹簧5.4一端固定设置在输送装置4上,另一端固定设置在滑动架5.2上。滑动架5.2一侧固定设置有把手,通过把手拉动滑动架5.2,使得滑动架5.2沿滑槽进行移动,同时拉伸弹簧5.4,松开把手后,在弹簧5.4的作用下,滑动架5.2会从侧面压紧输送装置

4上的工件。

[0029] 如说明书附图1、3、4所示,防护组件6包括转动设置在切割装置3上的第一挡板6.1与第二挡板6.2,设置在切割装置3上的第一伸缩杆6.3。第一挡板6.1与第二挡板6.2一侧均设置有连接轴,第一挡板6.1与第二挡板6.2通过对应的连接轴转动设置在切割装置3上,第一伸缩杆6.3固定端与切割装置3相铰接,移动端与第二挡板6.2相铰接,切割装置3与第二挡板6.2上均设置有供第一伸缩杆6.3铰接的铰接架,通过伸缩第一伸缩杆6.3控制第二挡板6.2的位置。支撑架2上设置有第二伸缩杆,通过第二伸缩杆的伸缩调整切割装置3的位置,便于对工件进行稳定的打磨。

[0030] 本实用新型的工作原理:

[0031] 利用把手拉动滑动架5.2,随后将工件放入输送装置4上,随后松开把手,在弹簧5.4的作用下,滑动架5.2会压紧输送装置4上的工件,启动第一电机2.1,第一电机2.1带动螺纹轴2.2转动,螺纹轴2.2带动输送装置4上升,随后输送装置4上的工件会被支撑架2上的第一转动辊5.1压紧,进而完成对工件的固定,随后启动第二电机,第二电机驱动输送装置4上的传动辊运动,进而带动工件在输送装置4上移动,随后启动切割装置3,切割装置3会对工件进行打磨。

[0032] 通过第二伸缩杆控制切割装置3的切割角度,当调整到所需位置后,停止第二伸缩杆,固定切割装置3的位置,在重力作用下,第一挡板6.1会呈垂直状态,随后伸长第一伸缩杆6.3,第一伸缩杆6.3会带动第二挡板6.2运动,调整第二挡板6.2的位置,使得第二挡板6.2会阻挡打磨工件时产生的工件飞屑,防止飞屑对工人产生伤害。

[0033] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

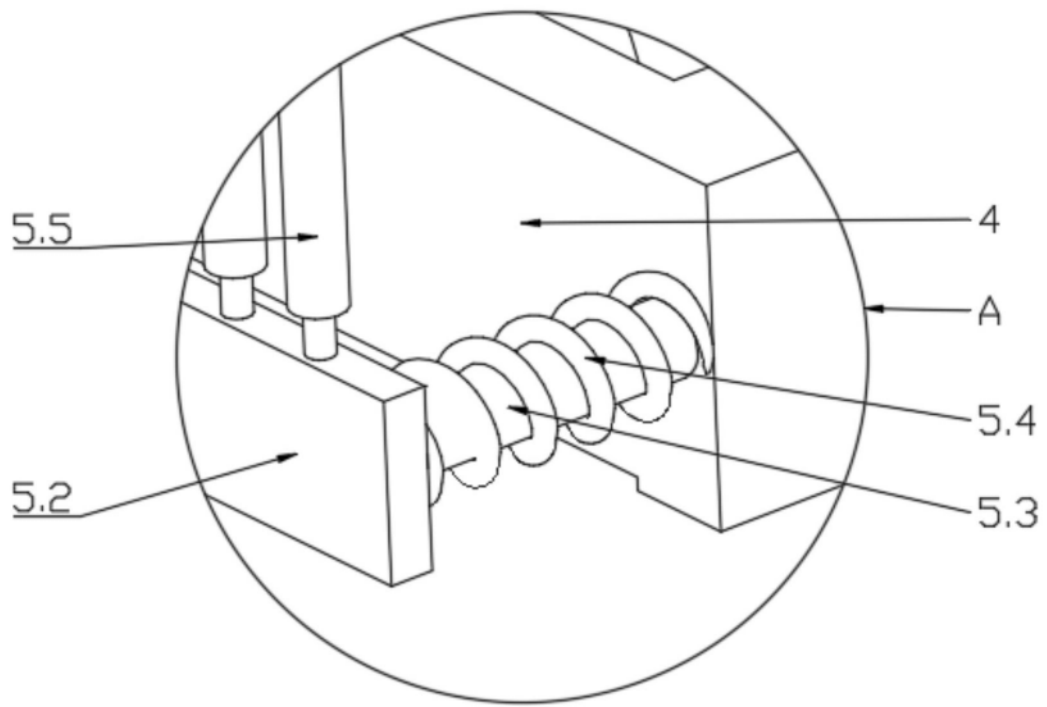


图2

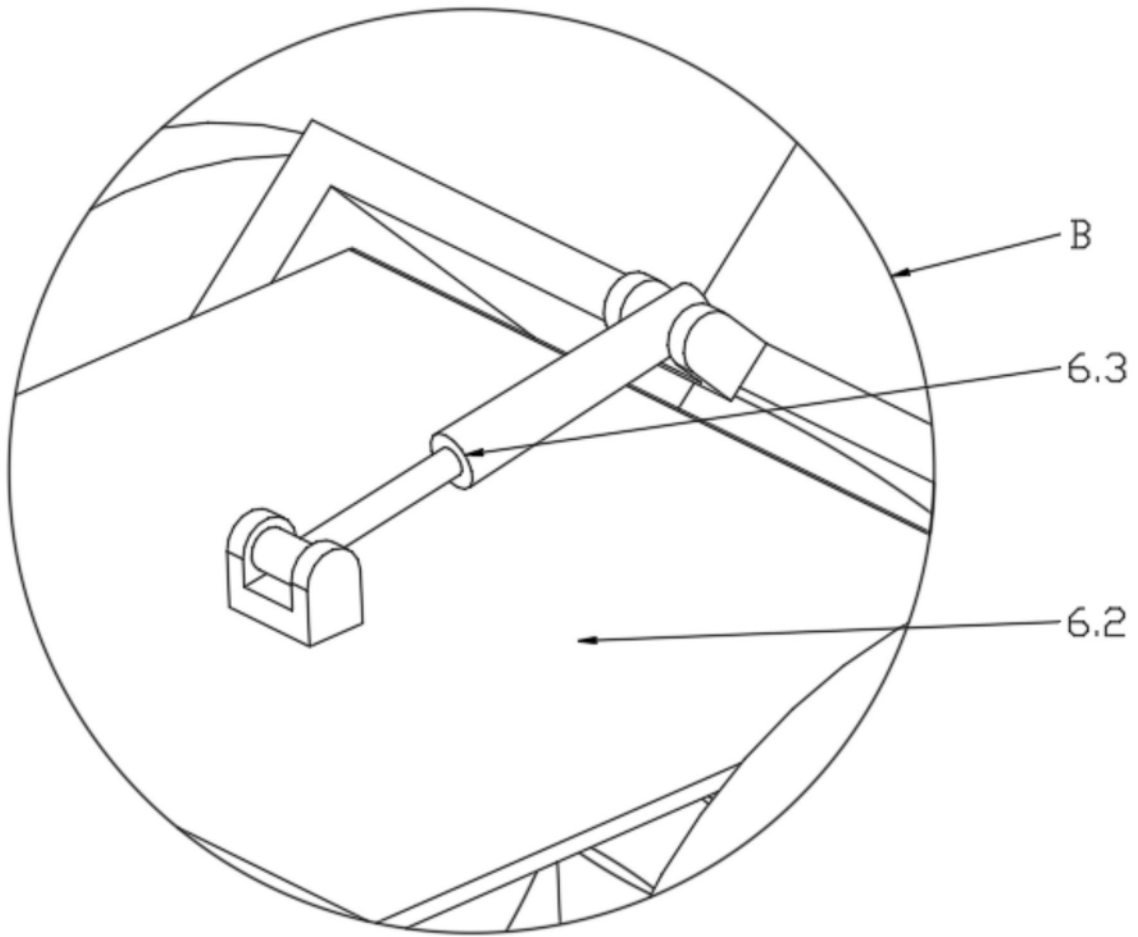


图3

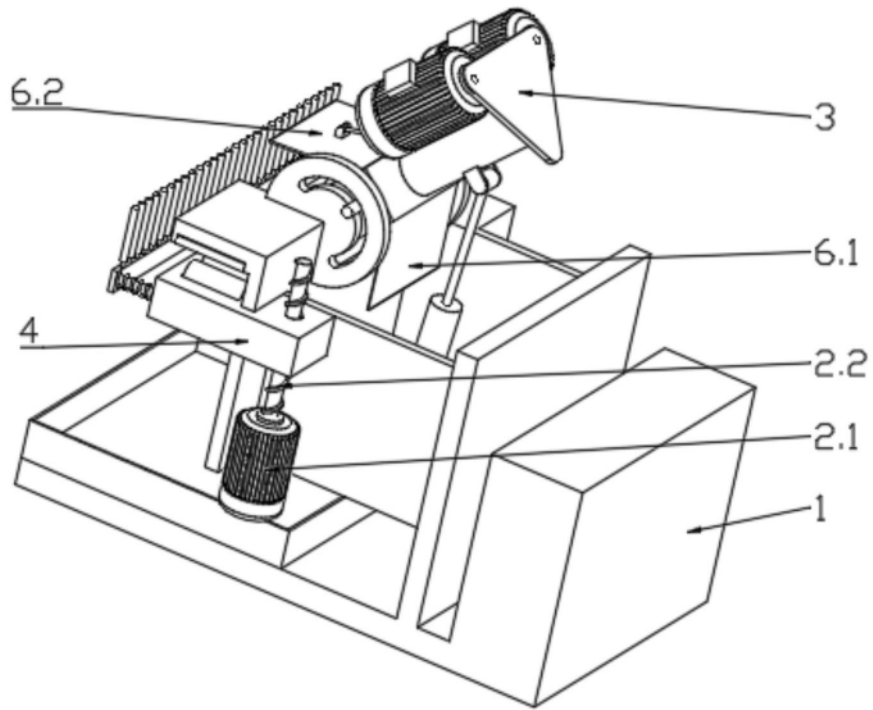


图4