



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219484353 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320327346.7

(22) 申请日 2023.02.27

(73) 专利权人 新疆圣奥建设(集团)有限公司
地址 839000 新疆维吾尔自治区哈密市伊
州区工业园区北郊新兴产业园

(72) 发明人 何江波 李延锋 乔连生 尚胜
乔冬生 依斯坎旦·买合素提
乔志强 王玉宏 郭东京

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429
专利代理师 姚浩

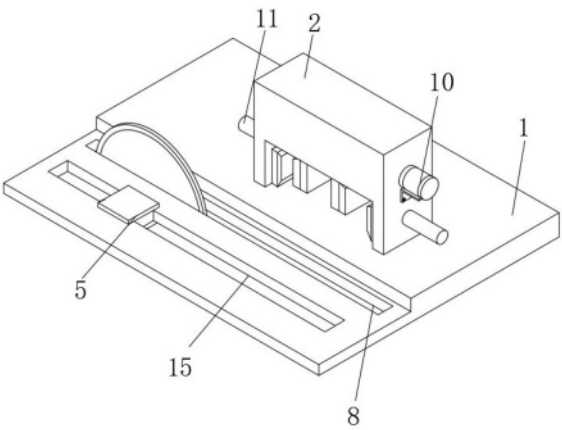
(51) Int. Cl.
B23D 19/00 (2006.01)
B23D 33/02 (2006.01)
B23P 23/04 (2006.01)

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C型钢结构加工设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种C型钢结构加工设备，包括工作台及所述工作台顶部固定安装的限位框体，所述限位框体的内部开设有槽体，所述槽体的内部设置有限位组件，所述限位组件用于对C型钢材的固定夹持作用，所述工作台的顶部滑动安装有移动座，将C型钢结构摆放在限位框体底部，启动驱动电机来带动双螺纹杆的旋转，使两个内夹持板同时相背而行对C型钢结构内壁的两侧起到支撑夹持，同时两个同步气缸同时推动外夹持板移动，能够对C型钢结构外表面的两侧进行夹持固定，启动电机带动输出端的切割盘旋转，同时推动移动座带动切割盘移动对C型钢结构实现切割，切割盘表面的打磨环体对C型钢结构切剖面进行打磨。



1. 一种C型钢结构加工设备,包括工作台(1)及所述工作台(1)顶部固定安装的限位框体(2),其特征在于:所述限位框体(2)的内部开设有槽体(3),所述槽体(3)的内部设置有限位组件(4),所述限位组件(4)用于对C型钢材的固定夹持作用,所述工作台(1)的顶部滑动安装有移动座(5),所述移动座(5)的底部通过安装座固定安装有启动电机(6),所述启动电机(6)的输出端栓接有切割盘(7),所述工作台(1)的顶部开设有条形槽(8),所述切割盘(7)的顶部贯穿所述条形槽(8)的顶部并延伸,且所述切割盘(7)的正面与背面均一体加工有打磨环体(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种C型钢结构加工设备,其特征在于:所述限位组件(4)包括转动安装在所述槽体(3)两侧之间的双螺纹杆(41),所述双螺纹杆(41)表面的两侧均螺纹安装有内夹持板(42),所述双螺纹杆(41)的一端贯穿所述限位框体(2)的一侧并固定安装有驱动电机(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种C型钢结构加工设备,其特征在于:还包括支撑座(10),所述支撑座(10)的顶部固定安装在所述驱动电机(43)的底部,且所述支撑座(10)的一侧通过螺栓固定安装在所述限位框体(2)的一侧。

4. 根据权利要求2所述的一种C型钢结构加工设备,其特征在于:所述限位框体(2)的两侧均内嵌有同步气缸(11),两个所述同步气缸(11)相邻的一端均固定安装有外夹持板(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种C型钢结构加工设备,其特征在于:所述内夹持板(42)与所述外夹持板(12)的表面均固定安装有橡胶块(13),所述槽体(3)的两侧之间固定安装有平衡杆(14),所述平衡杆(14)的表面与两个所述双螺纹杆(41)的内部滑动安装。

6. 根据权利要求1所述的一种C型钢结构加工设备,其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有滑动槽(15),且所述滑动槽(15)的内部与所述移动座(5)的表面滑动安装。

7. 根据权利要求1所述的一种C型钢结构加工设备,其特征在于:所述限位框体(2)的底部固定安装在所述工作台(1)顶部的凸面,所述移动座(5)设置在所述工作台(1)顶部的凹面。

一种C型钢结构加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构加工设备技术领域,具体为一种C型钢结构加工设备。

背景技术

[0002] 一种C型钢加工用直线切割设备的防护结构(申请号:202023187295.8),该C型钢加工用直线切割设备的防护结构,通过设置保护罩,在控制伸缩机构带动光纤激光切割头向下运动切割C型钢时,保护罩会随着连接杆向下运动并且卡接在C型钢上,而两个滑块通过压缩弹性装置,使得光纤激光切割头继续随着连接杆向下运动,完成对C型钢切割过程,此过程中保护罩能够防止熔融物受冷炸裂四溅,起到保护工人人身安全的作。

[0003] 但该装置仍存在以下缺陷:该装置C型钢在切割时晃动而产生变形,降低C型钢的成品质量;同时该装置对C型钢切割加工切割面易产生毛刺,缺少打磨效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种C型钢结构加工设备,解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种C型钢结构加工设备,包括工作台及所述工作台顶部固定安装的限位框体,所述限位框体的内部开设有槽体,所述槽体的内部设置有限位组件,所述限位组件用于对C型钢材的固定夹持作用,所述工作台的顶部滑动安装有移动座,所述移动座的底部通过安装座固定安装有启动电机,所述启动电机的输出端栓接有切割盘,所述工作台的顶部开设有条形槽,所述切割盘的顶部贯穿所述条形槽的顶部并延伸,且所述切割盘的正面与背面均一体加工有打磨环体。

[0006] 优选的,所述限位组件包括转动安装在所述槽体两侧之间的双螺纹杆,所述双螺纹杆表面的两侧均螺纹安装有内夹持板,所述双螺纹杆的一端贯穿所述限位框体的一侧并固定安装有驱动电机。

[0007] 优选的,还包括支撑座,所述支撑座的顶部固定安装在所述驱动电机的底部,且所述支撑座的一侧通过螺栓固定安装在所述限位框体的一侧。

[0008] 优选的,所述限位框体的两侧均内嵌有同步气缸,两个所述同步气缸相邻的一端均固定安装有外夹持板。

[0009] 优选的,所述内夹持板与所述外夹持板的表面均固定安装有橡胶块,所述槽体的两侧之间固定安装有平衡杆,所述平衡杆的表面与两个所述双螺纹杆的内部滑动安装。

[0010] 优选的,所述工作台的顶部开设有滑动槽,且所述滑动槽的内部与所述移动座的表面滑动安装。

[0011] 优选的,所述限位框体的底部固定安装在所述工作台顶部的凸面,所述移动座设置在所述工作台顶部的凹面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型将C型钢结构摆放在限位框体底部,启动驱动电机来带动双螺纹杆

的旋转,使两个内夹持板同时相背而行对C型钢结构内壁的两侧起到支撑夹持,同时两个同步气缸同时推动外夹持板移动,能够对C型钢结构外表面的两侧进行夹持固定。

[0014] 2、本实用新型启动电机带动输出端的切割盘旋转,同时推动移动座带动切割盘移动对C型钢结构实现切割,切割盘表面的打磨环体对C型钢结构切割面进行打磨。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构仰视立体图;

[0017] 图3为本实用新型的限位框体剖视图。

[0018] 图中:1、工作台;2、限位框体;3、槽体;4、限位组件;41、双螺纹杆;42、内夹持板;43、驱动电机;5、移动座;6、启动电机;7、切割盘;8、条形槽;9、打磨环体;10、支撑座;11、同步气缸;12、外夹持板;13、橡胶块;14、平衡杆;15、滑动槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种C型钢结构加工设备,包括工作台1及工作台1顶部固定安装的限位框体2,限位框体2的内部开设有槽体3,槽体3的内部设置有限位组件4,限位组件4用于对C型钢材的固定夹持作用,工作台1的顶部滑动安装有移动座5,移动座5的底部通过安装座固定安装有启动电机6,启动电机6的输出端栓接有切割盘7,工作台1的顶部开设有条形槽8,切割盘7的顶部贯穿条形槽8的顶部并延伸,且切割盘7的正面与背面均一体加工有打磨环体9,将C型钢结构摆放在限位框体2底部,启动驱动电机43来带动双螺纹杆41的旋转,使两个内夹持板42同时相背而行对C型钢结构内壁的两侧起到支撑夹持,同时两个同步气缸11同时推动外夹持板12移动,能够对C型钢结构外表面的两侧进行夹持固定。启动电机6带动输出端的切割盘7旋转,同时推动移动座5带动切割盘7移动对C型钢结构实现切割,切割盘7表面的打磨环体9对C型钢结构切割面进行打磨。

[0021] 限位组件4包括转动安装在槽体3两侧之间的双螺纹杆41,双螺纹杆41表面的两侧均螺纹安装有内夹持板42,双螺纹杆41的一端贯穿限位框体2的一侧并固定安装有驱动电机43,在本实施例中,启动驱动电机43来带动双螺纹杆41的旋转,使两个内夹持板42同时相背而行对C型钢结构内壁的两侧起到支撑夹持。

[0022] 还包括支撑座10,支撑座10的顶部固定安装在驱动电机43的底部,且支撑座10的一侧通过螺栓固定安装在限位框体2的一侧,通过设置支撑座10的顶部固定安装在驱动电机43的底部,进而对驱动电机43起到较好的支撑固定效果。

[0023] 限位框体2的两侧均内嵌有同步气缸11,两个同步气缸11相邻的一端均固定安装有外夹持板12,需要说明的是,两个同步气缸11同时推动外夹持板12移动,能够对C型钢结构外表面的两侧进行夹持固定。

[0024] 内夹持板42与外夹持板12的表面均固定安装有橡胶块13,槽体3的两侧之间固定

安装有平衡杆14,平衡杆14的表面与两个双螺纹杆41的内部滑动安装,在本实施例中,通过设置内夹持板42与外夹持板12的表面均固定安装有橡胶块13,其中为了防止在夹紧过程中与C型钢接触的部分质地过硬而在C型钢上留下划痕、刻痕,并且橡胶材质对钢的摩擦力大使夹紧效果更好。

[0025] 工作台1的顶部开设有滑动槽15,且滑动槽15的内部与移动座5的表面滑动安装,在本实施例中,移动座5在滑动槽15内滑动具有增强稳定性,防止移动座5脱落的目的。

[0026] 限位框体2的底部固定安装在工作台1顶部的凸面,移动座5设置在工作台1顶部的凹面,通过设置限位框体2的底部固定安装在工作台1顶部的凸面,移动座5设置在工作台1顶部的凹面,进而使切割盘7对C型钢结构切割防止移动座5触碰到C型钢结构底部。

[0027] 本装置将C型钢结构摆放在限位框体2底部,启动驱动电机43来带动双螺纹杆41的旋转,使两个内夹持板42同时相背而行对C型钢结构内壁的两侧起到支撑夹持,同时两个同步气缸11同时推动外夹持板12移动,能够对C型钢结构外表面的两侧进行夹持固定,内夹持板42与外夹持板12的表面均固定安装有橡胶块13,其中为了防止在夹紧过程中与C型钢接触的部分质地过硬而在C型钢上留下划痕、刻痕,并且橡胶材质对钢的摩擦力大使夹紧效果更好;

[0028] 启动电机6带动输出端的切割盘7旋转,同时推动移动座5带动切割盘7移动对C型钢结构实现切割,切割盘7表面的打磨环体9对C型钢结构切割面进行打磨。

[0029] 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和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

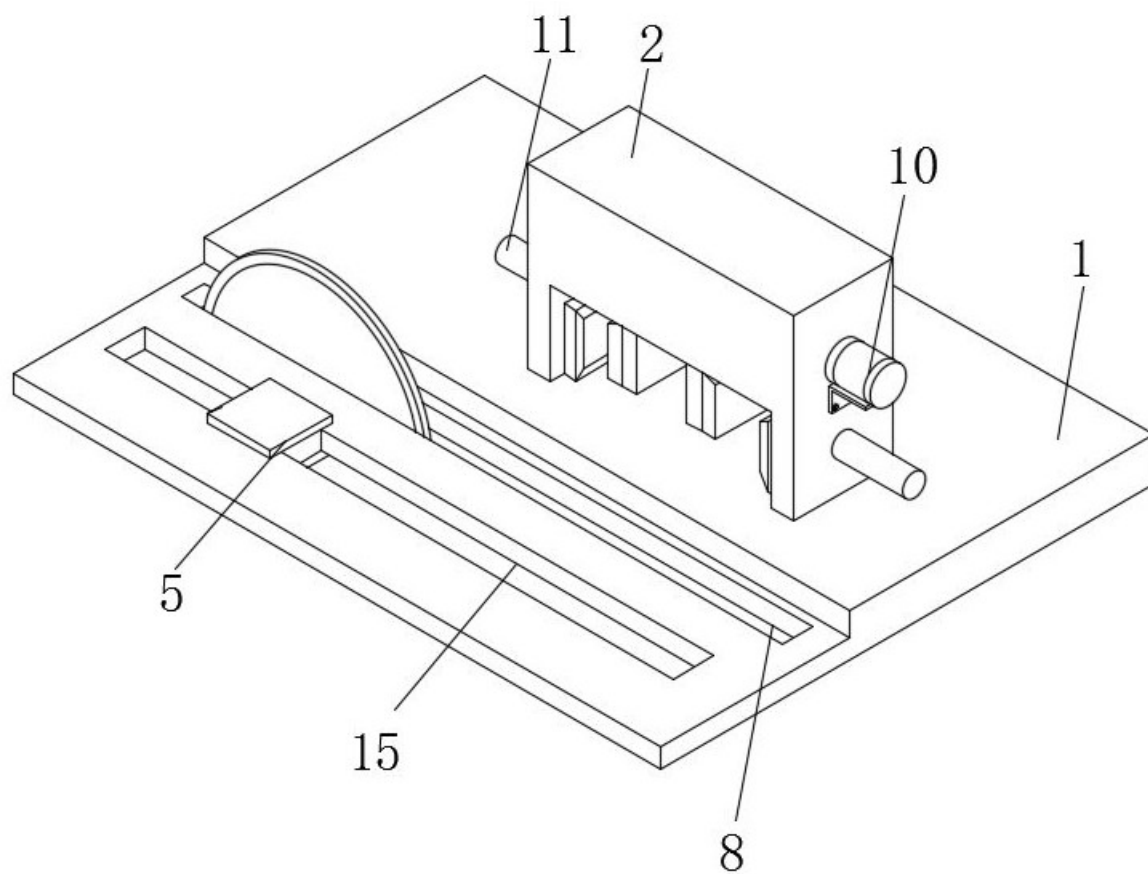


图 1

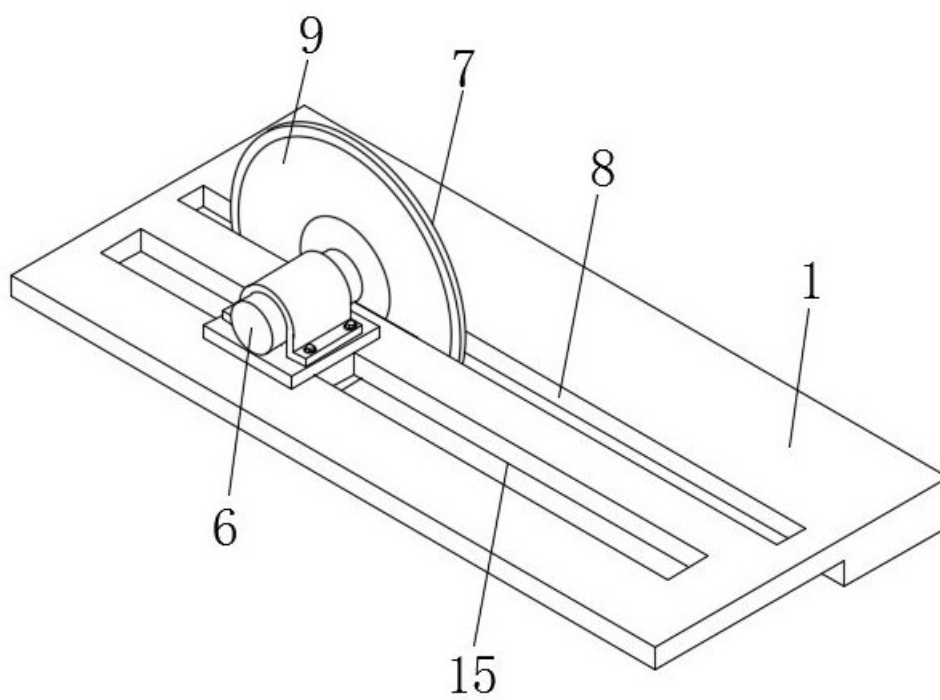


图 2

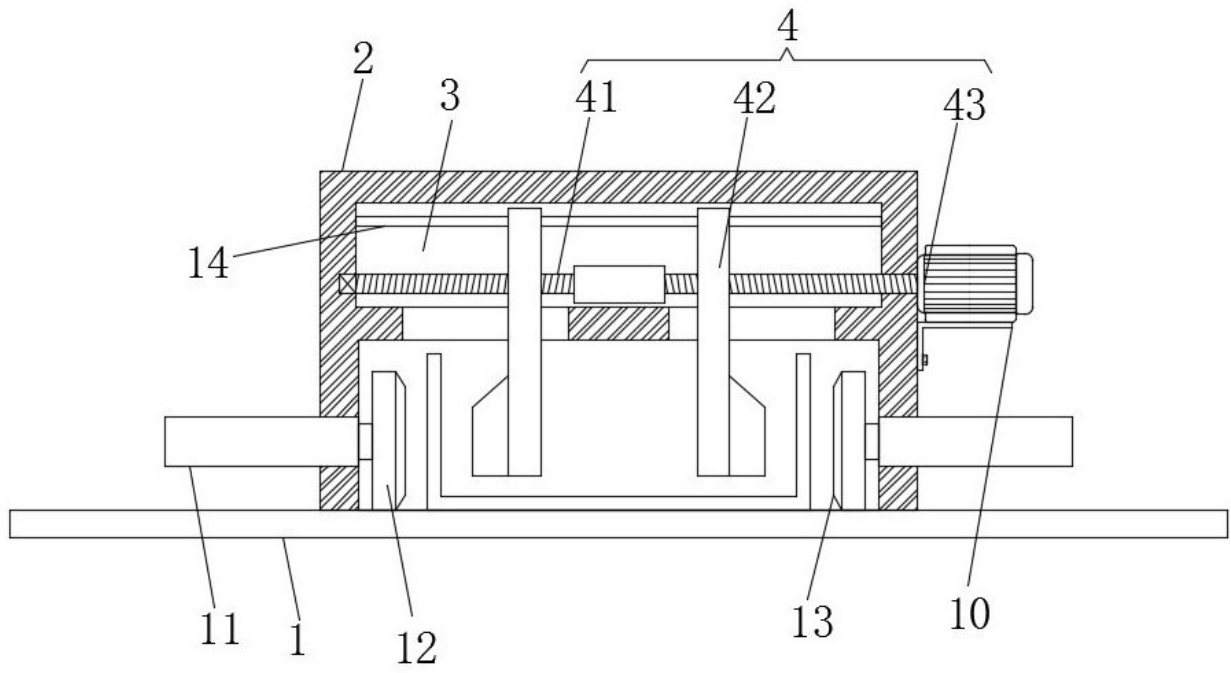


图 3