



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221849527 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202420410743.5

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 德润建设有限公司

地址 453000 河南省新乡市延津县产业集聚区北区

(72) 发明人 牛建伟

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
51248

专利代理师 田甜

(51) Int.Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

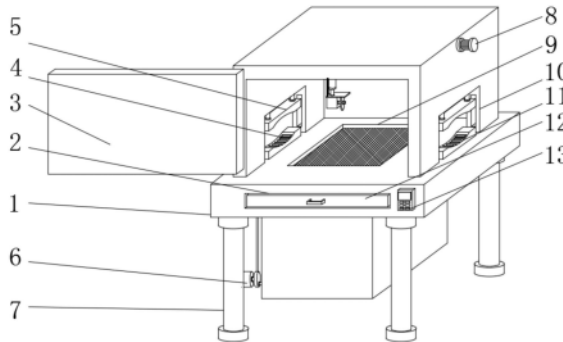
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

钢结构加工用防护结构

(57) 摘要

本实用新型公开了钢结构加工用防护结构,包括工作台。本实用新型,物料放置在固定块顶部表面,同时启动电动伸缩杆,通过电动伸缩杆带动夹持块对物料进行夹持,同时夹持块和固定块一侧表面设置的凸块对物料进行防滑,从而放置物料夹持时,压力过大造成压痕,关闭防护门,同时启动第一电机,第一电机通过带动螺杆带动滑块在滑槽内进行滑动,移动至指定位置后关闭第一电机,同时启动液压伸缩杆、水泵和第二电机,通过液压伸缩杆带动固定板和第二电机移动,通过第二电机输出端连接的切割片对物料进行切割,切割时通过水泵将水箱内的切削液输送至喷头,通过喷头对切割处进行喷洒切削液,通过喷洒切削液减少切割产生的温度。



1. 钢结构加工用防护结构,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)顶部表面设置有框架(14),且框架(14)一侧表面设置有第一电机(8),所述第一电机(8)输出端连接有螺杆(26),且螺杆(26)螺纹连接有滑块(18),所述滑块(18)滑动在滑槽(21)内,且滑槽(21)开设在框架(14)内壁顶部表面,所述滑块(18)底部表面连接有液压伸缩杆(19),且液压伸缩杆(19)一端连接有固定板(20),所述固定板(20)底部表面设置有第二电机(16),且第二电机(16)输出端连接有切割片(25),所述固定板(20)底部表面设置有喷头(22),且喷头(22)连通有软管(17),且软管(17)连通有供水管(15),所述供水管(15)连通有水泵(6),且水泵(6)一端通过水管插接在水箱(24)内,所述水箱(24)设置在工作台(1)底部表面。

2. 根据权利要求1所述的钢结构加工用防护结构,其特征在于,所述工作台(1)顶部表面开设有收集槽(9),且收集槽(9)连通有过滤槽(2),所述过滤槽(2)开设在工作台(1)一侧表面,且过滤槽(2)内卡接有筛网筐(12),所述过滤槽(2)底部连通有水箱(24)。

3. 根据权利要求1所述的钢结构加工用防护结构,其特征在于,所述工作台(1)顶部表面设置有固定块(4),且固定块(4)设置在凹槽(10)内,所述凹槽(10)开设在框架(14)两侧表面,且凹槽(10)内设置有夹持块(5),所述夹持块(5)一侧表面连接有电动伸缩杆(23),且电动伸缩杆(23)设置在框架(14)内。

4. 根据权利要求3所述的钢结构加工用防护结构,其特征在于,所述固定板(20)和夹持块(5)一侧表面设置有弧形凹槽(10),且弧形凹槽(10)内设置有凸块(11),所述凸块(11)为橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的钢结构加工用防护结构,其特征在于,所述工作台(1)一侧表面设置有操作面板(13),且工作台(1)底部表面连接有支撑杆(7)。

6. 根据权利要求1所述的钢结构加工用防护结构,其特征在于,所述框架(14)通过铰链连接有防护门(3)。

钢结构加工用防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护设备技术领域,具体来说,涉及钢结构加工用防护结构。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,结构主要由型钢和钢板等制成的梁钢、钢柱、钢桁架等构件组成,并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接,因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。

[0003] 现有的异形钢结构加工,在加工时,需要对异形钢结构进行切割,而切割会产生火花,可能会对操作人员造成伤害,而且火花冷却后会形成碎屑,如果不及时清理,可能会导致飞溅,为此提出钢结构加工用防护结构。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为解决上述提出的问题,本实用新型提供了钢结构加工用防护结构,进而解决上述背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述提出的问题,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0008] 钢结构加工用防护结构,包括工作台,所述工作台顶部表面设置有框架,且框架一侧表面设置有第一电机,所述第一电机输出端连接有螺杆,且螺杆螺纹连接有滑块,所述滑块滑动在滑槽内,且滑槽开设在框架内壁顶部表面,所述滑块底部表面连接有液压伸缩杆,且液压伸缩杆一端连接有固定板,所述固定板底部表面设置有第二电机,且第二电机输出端连接有切割片,所述固定板底部表面设置有喷头,且喷头连通有软管,且软管连通有供水管,所述供水管连通有水泵,且水泵一端通过水管插接在水箱内,所述水箱设置在工作台底部表面。

[0009] 进一步的,所述工作台顶部表面开设有收集槽,且收集槽连通有过滤槽,所述过滤槽开设在工作台一侧表面,且过滤槽内卡接有筛网筐,所述过滤槽底部连通有水箱。

[0010] 进一步的,所述工作台顶部表面设置有固定块,且固定块设置在凹槽内,所述凹槽开设在框架两侧表面,且凹槽内设置有夹持块,所述夹持块一侧表面连接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆设置在框架内。

[0011] 进一步的,所述固定板和夹持块一侧表面设置有弧形凹槽,且弧形凹槽内设置有凸块,所述凸块为橡胶材质。

[0012] 进一步的,所述工作台一侧表面设置有操作面板,且工作台底部表面连接有支撑杆。

[0013] 进一步的,所述框架通过铰链连接有防护门。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了钢结构加工用防护结构,具备以下有益效果:

[0016] (1)、本实用新型,采用了第一电机、第二电机、水泵、水箱、夹持块、固定块、喷头和收集槽,在实际使用过程中,物料放置在固定块顶部表面,同时启动电动伸缩杆,通过电动伸缩杆带动夹持块对物料进行夹持,同时夹持块和固定块一侧表面设置的凸块对物料进行防滑,从而放置物料夹持时,压力过大造成压痕,关闭防护门,同时启动第一电机,第一电机通过带动螺杆带动滑块在滑槽内进行滑动,移动至指定位置后关闭第一电机,同时启动液压伸缩杆、水泵和第二电机,通过液压伸缩杆带动固定板和第二电机移动,通过第二电机输出端连接的切割片对物料进行切割,切割时通过水泵将水箱内的切削液输送至喷头,通过喷头对切割处进行喷洒切削液,通过喷洒切削液减少切割产生的温度,同时防止切割产生的碎屑四溅,从而防止切割产生的火花,可能会对操作人员造成伤害,同时碎屑随着切削液流入工作台顶部表面开设的收集槽内,再通过过滤槽内设置的筛网筐对切削液内的碎屑进行过滤,过滤后输送至水箱内进行循环利用,从而减少切削液的浪费,同时对产生的碎屑进行收集,从而增加装置的实用性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型提出的钢结构加工用防护结构的整体示意图;

[0019] 图2是本实用新型的钢结构加工用防护结构的内部结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的钢结构加工用防护结构的A处放大图。

[0021] 图中:

[0022] 1、工作台;2、过滤槽;3、防护门;4、固定块;5、夹持块;6、水泵;7、支撑杆;8、第一电机;9、收集槽;10、凹槽;11、凸块;12、筛网筐;13、操作面板;14、框架;15、供水管;16、第二电机;17、软管;18、滑块;19、液压伸缩杆;20、固定板;21、滑槽;22、喷头;23、电动伸缩杆;24、水箱;25、切割片;26、螺杆。

具体实施方式

[0023] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0024] 根据本实用新型的实施例,提供了钢结构加工用防护结构。

[0025] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-3所示,根据本实用新型实施例的钢结构加工用防护结构,包括工作台1,工作台1顶部表面设置有框架14,且框架14一侧表面设置有第一电机8,第一电机8输出端连接有螺杆26,且螺杆26螺纹连接有滑块18,滑块18滑动在滑槽21内,且滑槽21开设在框架14内壁顶部表面,滑块18底部表面连接有液压伸缩杆19,且液压伸缩杆19一端连接有固定板20,固定板20底部表面设置有第二电

机16,且第二电机16输出端连接有切割片25,固定板20底部表面设置有喷头22,且喷头22连通有软管17,且软管17连通有供水管15,供水管15连通有水泵6,且水泵6一端通过水管插接在水箱24内,水箱24设置在工作台1底部表面。

[0026] 在一个实施例中,工作台1顶部表面开设有收集槽9,且收集槽9连通有过滤槽2,过滤槽2开设在工作台1一侧表面,且过滤槽2内卡接有筛网筐12,过滤槽2底部连通有水箱24,通过设置的收集槽9、过滤槽2和筛网筐12可对切削液和碎屑进行收集,回收利用。

[0027] 在一个实施例中,工作台1顶部表面设置有固定块4,且固定块4设置在凹槽10内,凹槽10开设在框架14两侧表面,且凹槽10内设置有夹持块5,夹持块5一侧表面连接有电动伸缩杆23,且电动伸缩杆23设置在框架14内,通过设置的夹持块5、电动伸缩杆23和固定块4可对物料进行夹持。

[0028] 在一个实施例中,固定板20和夹持块5一侧表面设置有弧形凹槽10,且弧形凹槽10内设置有凸块11,凸块11为橡胶材质,通过设置的凸块11可减少夹持时对物料的压力,防止物料变形,同时通过设置的弧形凹槽可对多种形状的物料进行夹持。

[0029] 在一个实施例中,工作台1一侧表面设置有操作面板13,且工作台1底部表面连接有支撑杆7。

[0030] 在一个实施例中,框架14通过铰链连接有防护门3,通过设置的防护门3可减少切割时切削液四溅。

[0031] 工作原理:物料放置在固定块4顶部表面,同时启动电动伸缩杆23,通过电动伸缩杆23带动夹持块5对物料进行夹持,同时夹持块5和固定块4一侧表面设置的凸块1对物料进行防滑,从而放置物料夹持时,压力过大造成压痕,关闭防护门3,同时启动第一电机8,第一电机8通过带动螺杆26带动滑块18在滑槽21内进行滑动,移动至指定位置后关闭第一电机8,同时启动液压伸缩杆19、水泵6和第二电机16,通过液压伸缩杆19带动固定板20和第二电机16移动,通过第二电机16输出端连接的切割片25对物料进行切割,切割时通过水泵6将水箱24内的切削液输送至喷头22,通过喷头22对切割处进行喷洒切削液,通过喷洒切削液减少切割产生的温度,同时防止切割产生的碎屑四溅,从而防止切割产生的火花,可能会对操作人员造成伤害,同时碎屑随着切削液流入工作台1顶部表面开设的收集槽9内,再通过过滤槽2内设置的筛网筐12对切削液内的碎屑进行过滤,过滤后输送至水箱24内进行循环利用,从而减少切削液的浪费,同时对产生的碎屑进行收集,从而增加装置的实用性。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

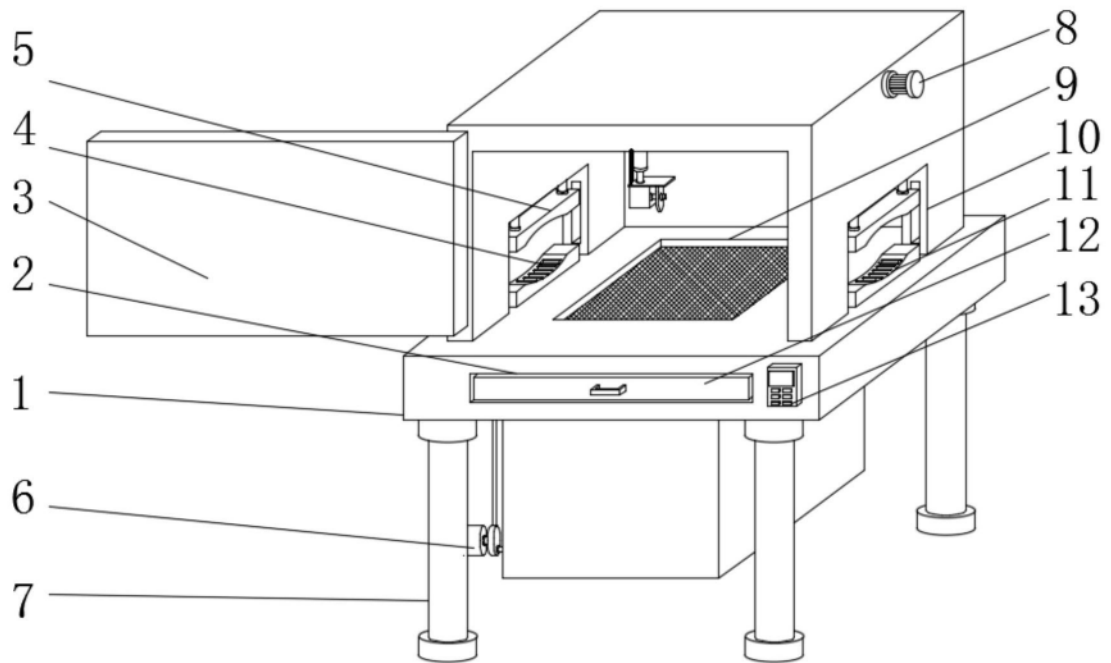


图1

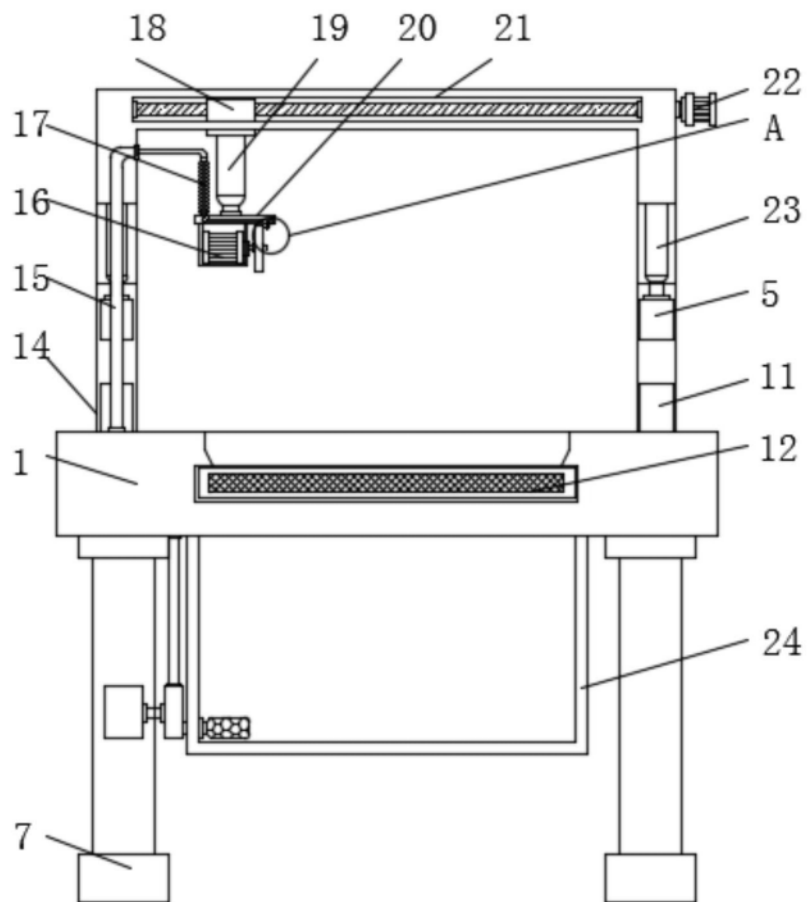


图2

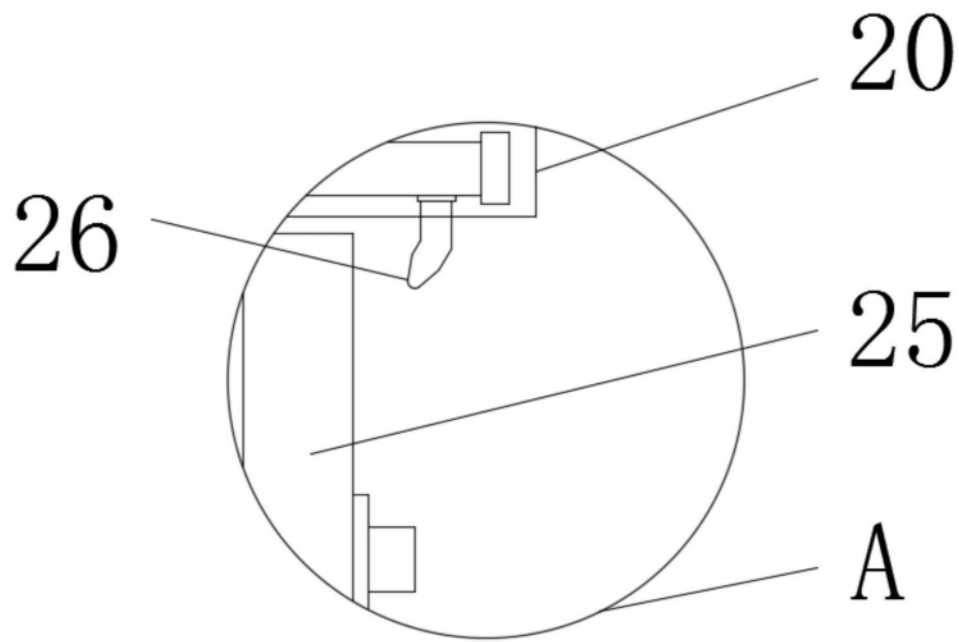


图3