



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211248525 U

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201921744795.1

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 天津恒泰广源科技有限公司

地址 300000 天津市津南区辛庄镇辛庄创
意产业园区津沽路818号辛庄经济服
务中心207-48

(72)发明人 刘伟 王晓伟

(51)Int.Cl.

B23D 19/00(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

B23Q 11/10(2006.01)

B01D 29/01(2006.01)

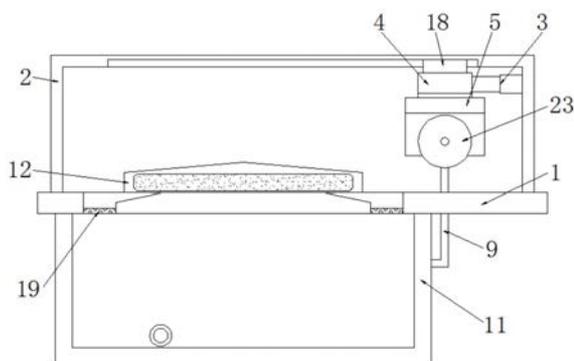
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轮船机柜加工用切割装置

(57)摘要

本实用新型属于轮船机柜加工技术领域,尤其是一种轮船机柜加工用切割装置,针对现有的轮船机柜加工过程中对于柜板切割时固定效果不好,在切割时柜板容易发生移位,进而造成切割精度下降而出现次品,同时在切割时切割轮与柜板之间会摩擦起热,温度过高影响切割轮使用寿命问题,现提出如下方案,其包括工作台,所述工作台的上表面焊接有框架,所述框架内侧壁的右侧面固定安装有电动推杆a。本实用新型利用定位板b和定位板a对柜板进行有效固定,固定效果好,避免了切割过程中柜板发生移位,提升切割精度,利用喷头喷水对切割轮进行冷却,避免切割轮温度过高,提升其使用寿命,喷头喷水还能避免切割产生的废屑四散的问题。



1. 一种轮船机柜加工用切割装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上表面焊接有框架(2),所述框架(2)内侧壁的右侧面固定安装有电动推杆a(3),所述电动推杆a(3)的左端与U形安装座a(4)的右侧面固定连接,所述U形安装座a(4)滑动安装在框架(2)的内部,所述U形安装座a(4)的内部设置有U形安装座b(5),所述U形安装座b(5)的背面固定安装有电动推杆b(6),所述电动推杆b(6)背面的一端与U形安装座b(5)内侧壁的背面固定连接,所述U形安装座b(5)的内部固定安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出轴上固定安装有切割轮(23),所述U形安装座b(5)的背面卡接有管套a,且管套a的内壁套接有输水管(9),所述输水管(9)的一端固定安装有喷头(8),所述喷头(8)位于U形安装座b(5)的内部,所述输水管(9)的另一端穿过U形安装座a(4)背面开设的通孔延伸出去并与水泵(10)的出水管相连接,所述水泵(10)的进水管穿过储水箱(11)背面卡接的管套延伸至储水箱(11)内部,所述水泵(10)固定安装在储水箱(11)的背面,所述水泵(10)、驱动电机(7)、电动推杆a(3)和电动推杆b(6)均与外接电源电性连接,所述储水箱(11)固定安装在工作台(1)的下表面,所述工作台(1)的上表面还设置有定位板a(12)和定位板b(13),所述定位板a(12)固定安装在工作台(1)的上表面,所述定位板b(13)的正面卡接有轴承,且轴承的内侧壁套接有转轴(14),所述转轴(14)与螺杆(15)的一端固定连接,所述螺杆(15)的另一端焊接有把手,所述螺杆(15)的外表面螺纹连接有螺纹帽(16),所述螺纹帽(16)卡接在固定板(17)的正面,所述固定板(17)焊接在工作台(1)的上表面,所述工作台(1)上开设有与储水箱(11)相连接的落水口,且落水口的内侧壁可拆卸安装有过滤网(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种轮船机柜加工用切割装置,其特征在于,所述U形安装座a(4)上表面的前后两侧均固定安装有滑块(18),所述滑块(18)滑动连接在滑槽的内侧壁,且滑槽开设在框架(2)内侧壁的上表面,所述滑块(18)和滑槽的形均为梯形。

3. 根据权利要求1所述的一种轮船机柜加工用切割装置,其特征在于,所述定位板a(12)和定位板b(13)相对的一侧面均粘接有橡胶耐磨防滑垫。

4. 根据权利要求1所述的一种轮船机柜加工用切割装置,其特征在于,所述固定板(17)正面的左右两侧均卡接有滑套(20),所述滑套(20)的内侧壁套接有滑杆(21),所述滑杆(21)背面的一端与定位板b(13)的正面固定连接,所述滑杆(21)正面的一端固定安装有限位板(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种轮船机柜加工用切割装置,其特征在于,所述工作台(1)上落水口的数量为两个,且两个落水口分别位于工作台(1)上定位板a(12)的左右两侧,且两个落水口相互靠近一侧面的工作台(1)上均设置有倾斜面。

一种轮船机柜加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮船机柜加工技术领域,尤其涉及一种轮船机柜加工用切割装置。

背景技术

[0002] 机柜一般是冷轧钢板或合金制作的用来存放计算机和相关控制设备的物件,可以提供对存放设备的保护,屏蔽电磁干扰,有序、整齐地排列设备,方便以后维护设备,机柜一般分为服务器机柜、网络机柜、控制台机柜等,而轮船机柜就是专供于在轮船上使用的机柜。

[0003] 现有的轮船机柜加工过程中对于柜板切割时固定效果不好,在切割时柜板容易发生移位,进而造成切割精度下降而出现次品,同时在切割时切割轮与柜板之间会摩擦起热,温度过高影响切割轮使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种轮船机柜加工用切割装置,解决了现有的轮船机柜加工过程中对于柜板切割时固定效果不好,在切割时柜板容易发生移位,进而造成切割精度下降而出现次品,同时在切割时切割轮与柜板之间会摩擦起热,温度过高影响切割轮使用寿命的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种轮船机柜加工用切割装置,包括工作台,所述工作台的上表面焊接有框架,所述框架内侧壁的右侧面固定安装有电动推杆a,所述电动推杆a的左端与U形安装座a的右侧面固定连接,所述U形安装座a滑动安装在框架的内部,所述U形安装座a的内部设置有U形安装座b,所述U形安装座b的背面固定安装有电动推杆b,所述电动推杆b背面的一端与U形安装座b内侧壁的背面固定连接,所述U形安装座b的内部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定安装有切割轮,所述U形安装座b的背面卡接有管套a,且管套a的内壁套接有输水管,所述输水管的一端固定安装有喷头,所述喷头位于U形安装座b的内部,所述输水管的另一端穿过U形安装座a背面开设的通孔延伸出去并与水泵的出水管相连通,所述水泵的进水管穿过储水箱背面卡接的管套延伸至储水箱内部,所述水泵固定安装在储水箱的背面,所述水泵、驱动电机、电动推杆a和电动推杆b均与外接电源电性连接,所述储水箱固定安装在工作台的下表面,所述工作台的上表面还设置有定位板a和定位板b,所述定位板a固定安装在工作台的上表面,所述定位板b的正面卡接有轴承,且轴承的内侧壁套接有转轴,所述转轴与螺杆的一端固定连接,所述螺杆的另一端焊接有把手,所述螺杆的外表面螺纹连接有螺纹帽,所述螺纹帽卡接在固定板的正面,所述固定板焊接在工作台的上表面,所述工作台上开设有与储水箱相连通的落水口,且落水口的内侧壁可拆卸安装有过滤网。

[0007] 优选的,所述U形安装座a上表面的前后两侧均固定安装有滑块,所述滑块滑动连接在滑槽的内侧壁,且滑槽开设在框架内侧壁的上表面,所述滑块和滑槽的形均为梯形。

- [0008] 优选的,所述定位板a和定位板b相对的一侧面均粘接有橡胶耐磨防滑垫。
- [0009] 优选的,所述固定板正面的左右两侧均卡接有滑套,所述滑套的内侧壁套接有滑杆,所述滑杆背面的一端与定位板b的正面固定连接,所述滑杆正面的一端固定安装有限位板。
- [0010] 优选的,所述工作台上落水口的数量为两个,且两个落水口分别位于工作台上定位板a的左右两侧,且两个落水口相互靠近一侧面的工作台上均设置有倾斜面。
- [0011] 本实用新型中地有益效果:
- [0012] 1、通过设置定位板a、定位板b、螺杆、喷头、输水管和储水箱,利用螺杆转动带动定位板b向定位板a靠近对柜板进行有效固定,固定效果好,避免了切割过程中柜板发生移位,提升切割精度,同时切割过程中利用水泵抽取储水箱内的水经由喷头喷出,从而喷向切割轮对切割轮进行冷却,避免切割轮温度过高,提升其使用寿命,同时喷头喷水还能避免切割产生的废屑四散的问题。
- [0013] 2、通过设置U形安装座a、U形安装座b、滑块和过滤网,利用电动推杆a带动U形安装座a左右移动,利用电动推杆b带动U形安装座b前后移动,进而带动切割轮前后移动,从而可以不需要解除对柜板的固定就可以对柜板进行多位置切割,同时利用过滤网对喷头喷出的水进行过滤,避免水中的废屑进入到储水箱内,保证了储水箱内水的洁净和循环使用,避免浪费。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0015] 图2为本实用新型框架左视剖面的结构示意图。
- [0016] 图3为本实用新型工作台俯视的结构示意图。
- [0017] 图中标号:1、工作台;2、框架;3、电动推杆a;4、U形安装座a;5、U形安装座b;6、电动推杆b;7、驱动电机;8、喷头;9、输水管;10、水泵;11、储水箱;12、定位板a;13、定位板b;14、转轴;15、螺杆;16、螺纹帽;17、固定板;18、滑块;19、过滤网;20、滑套;21、滑杆;22、限位板;23、切割轮。

具体实施方式

- [0018] 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。
- [0019] 参照图1-3,一种轮船机柜加工用切割装置,包括工作台1,工作台1的上表面焊接有框架2,框架2内侧壁的右侧面固定安装有电动推杆a3,电动推杆a3的左端与U形安装座a4的右侧面固定连接,U形安装座a4滑动安装在框架2的内部,U形安装座a4的内部设置有U形安装座b5,U形安装座b5的背面固定安装有电动推杆b6,电动推杆b6背面的一端与U形安装座b5内侧壁的背面固定连接,U形安装座b5的内部固定安装有驱动电机7,驱动电机7的输出轴上固定安装有切割轮23,U形安装座b5的背面卡接有管套a,且管套a的内壁套接有输水管9,输水管9的一端固定安装有喷头8,喷头8位于U形安装座b5的内部,输水管9的另一端穿过U形安装座a4背面开设的通孔延伸出去并与水泵10的出水管相连通,水泵10的进水管穿过

储水箱11背面卡接的管套延伸至储水箱11内部,水泵10固定安装在储水箱11的背面,水泵10、驱动电机7、电动推杆a3和电动推杆b6均与外接电源电性连接,储水箱11固定安装在工作台1的下表面,工作台1的上表面还设置有定位板a12和定位板b13,定位板a12固定安装在工作台1的上表面,定位板b13的正面卡接有轴承,且轴承的内侧壁套接有转轴14,转轴14与螺杆15的一端固定连接,螺杆15的另一端焊接有把手,螺杆15的外表面螺纹连接有螺纹帽16,螺纹帽16卡接在固定板17的正面,固定板17焊接在工作台1的上表面,工作台1上开设有与储水箱11相连通的落水口,且落水口的内侧壁可拆卸安装有过滤网19,通过设置定位板a12、定位板b13、螺杆15、喷头8、输水管9和储水箱11,利用螺杆15转动带动定位板b13向定位板a12靠近对柜板进行有效固定,固定效果好,避免了切割过程中柜板发生移位,提升切割精度,同时切割过程中利用水泵10抽取储水箱11内的水经由喷头8喷出,从而喷向切割轮23对切割轮23进行冷却,避免切割轮23温度过高,提升其使用寿命,同时喷头8喷水还能避免切割产生的废屑四散的问题,通过设置U形安装座a4、U形安装座b5、滑块18和过滤网19,利用电动推杆a3带动U形安装座a4左右移动,利用电动推杆b6带动U形安装座b5前后移动,进而带动切割轮23前后移动,从而可以不需要解除对柜板的固定就可以对柜板进行多位置切割,同时利用过滤网19对喷头8喷出的水进行过滤,避免水中的废屑进入到储水箱11内,保证了储水箱11内水的洁净和循环使用,避免浪费。

[0020] 本实施例中,电动推杆a和电动推杆b的型号均可以为GRA-L20,驱动电机的型号可以为YE2-112M-4,水泵的型号可以为FL-2202A。

[0021] U形安装座a4上表面的前后两侧均固定安装有滑块18,滑块18滑动连接在滑槽的内侧壁,且滑槽开设在框架2内侧壁的上表面,滑块18和滑槽的形均为梯形,通过设置滑块18和滑槽,在控制电动推杆a3伸长或收缩带动U形安装座a4左右移动时,U形安装座a4通过滑块18在滑槽内滑动,利用梯形的滑块18和滑槽对其限位,使得U形安装座a4左右移动不会晃动且更加稳定。

[0022] 定位板a12和定位板b13相对的一侧面均粘接有橡胶耐磨防滑垫,通过设置橡胶耐磨防滑垫,在定位板a12和定位板b13对柜板进行夹紧固定时,橡胶耐磨防滑垫起到了一个防滑的效果,提升固定稳定性,固定效果更好。

[0023] 固定板17正面的左右两侧均卡接有滑套20,滑套20的内侧壁套接有滑杆21,滑杆21背面的一端与定位板b13的正面固定连接,滑杆21正面的一端固定安装有限位板22,通过设置滑杆21,在螺杆15转动带动定位板b13前后运动时,定位板b13带动滑杆21在滑套20内滑动,利用滑杆21对定位板b13进行限位,使得定位板b13在前后运动时不会转动且更加稳定,同时利用限位板22对滑杆21限位,避免滑杆21移动时脱离滑套20。

[0024] 工作台1上落水口的数量为两个,且两个落水口分别位于工作台1上定位板a12的左右两侧,且两个落水口相互靠近一侧面的工作台1上均设置有倾斜面,利用两个落水口分别设置在定位板a12的左右两侧,使得喷头8喷出的水能够快速经过落水口进入到储水箱11内回收利用,同时利用倾斜面的设置使得水流更加迅速。

[0025] 工作原理:首先工人将柜板放到工作台1上的定位板a12和定位板b13之间,转动把手带动螺杆15转动,螺杆15转动时带动转轴14在轴承内转动,进而带动定位板b13向定位板a12靠近,进而对柜板进行固定夹紧,然后控制电动推杆b6伸长或收缩带动U形安装座b5前后移动,进而对切割轮23的前后位置进行调整,调整到的需要切割的位置后控制电动推杆

a3伸长带动U形安装座a4向左移动,启动驱动电机7和水泵10,驱动电机7带动切割轮23转动配合电动推杆a3带动U形安装座a4向左移动对柜板进行切割,同时水泵10抽取储水箱11内的水经过输水管9上的喷头8喷出,水流喷向切割轮23对切割轮23进行降温,同时水流会除去切割产生的废屑,废屑掺杂在水中经过落水口上的过滤网19被过滤隔绝,水进入到储水箱11内被水泵10重复抽取,废屑留在过滤网19上等待后期集中清理。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

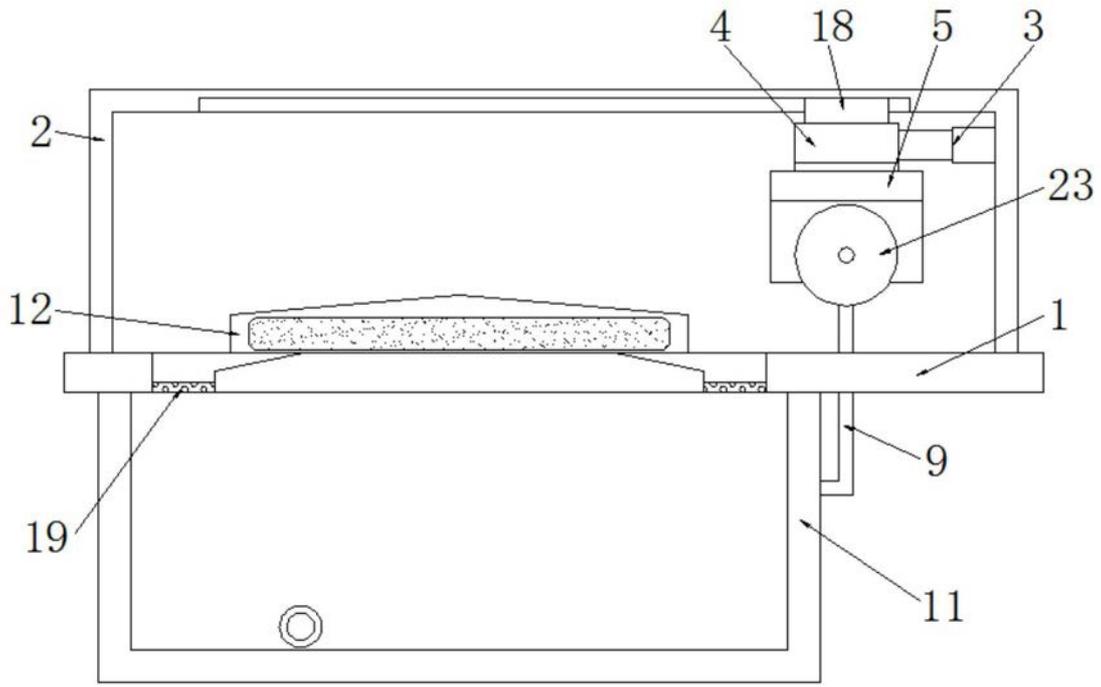


图1

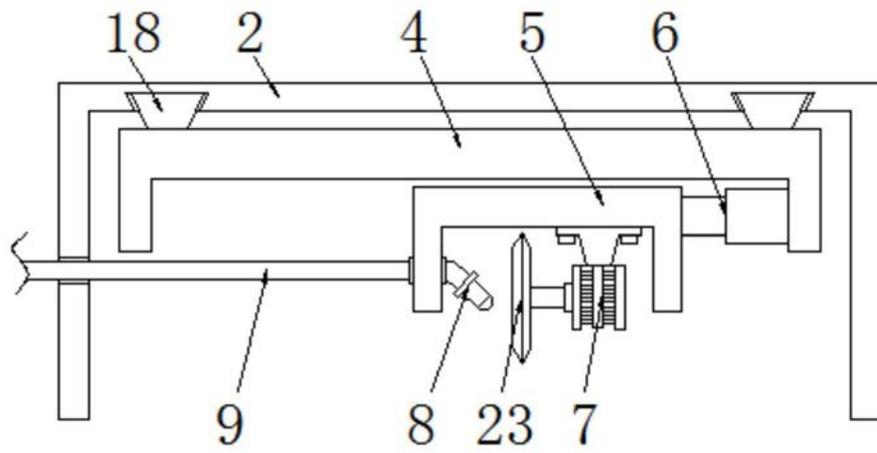


图2

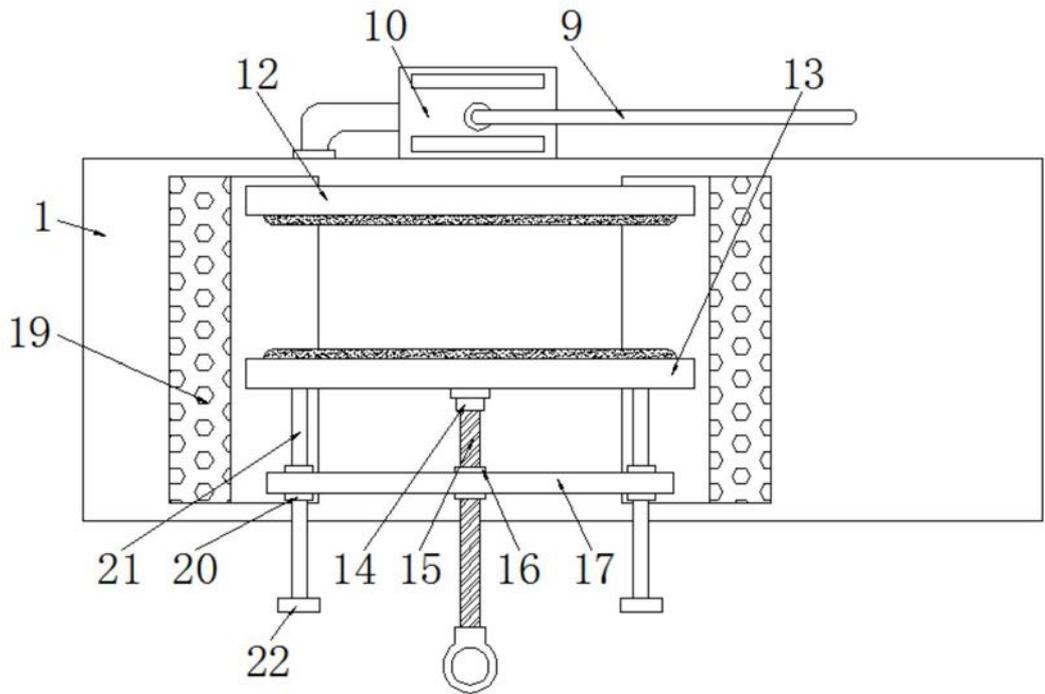


图3