



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210060806 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920605885.6

(22)申请日 2019.04.29

(73)专利权人 常州凯瑞莱精密工具有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区牛塘镇
工业园横溪路6号

(72)发明人 杨定文

(74)专利代理机构 常州信策知识产权代理事务
所(普通合伙) 32352

代理人 赵凯

(51)Int.Cl.

B24B 55/02(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 5/36(2006.01)

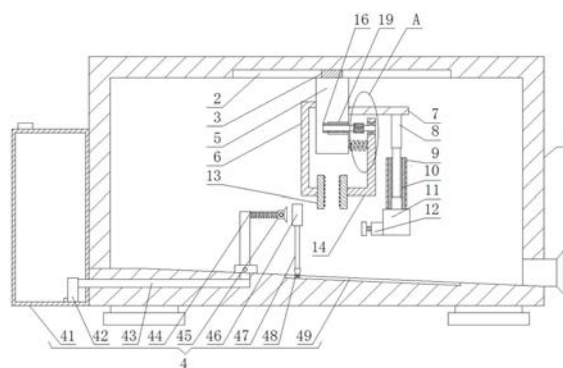
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置,包括矩形框和打磨头,所述矩形框的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内腔中活动连接有滑块,所述滑块的底部外壁固定安装有安装板,所述安装板的左侧外壁固定安装有左臂杆,所述横杆的右端底部外壁固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端外壁套设有圆筒,所述圆筒的外壁与电动伸缩杆的底端外壁均开设有匹配的螺纹,所述圆筒通过螺纹连接电动伸缩杆,所述安装支架上安装有打磨头,本实用新型电动伸缩杆通过螺纹连接圆筒,可以实现对打磨头进行转动,以适应于不同的角度的打磨工作,通过冷却装置的设置,可以对进行打磨的偏心轴进行同时的冷却工作。



1. 一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置,包括矩形框(1)和打磨头(12),其特征在于:所述矩形框(1)的顶部开设有滑槽(2),所述滑槽(2)的内腔中活动连接有滑块(3),所述滑块(3)的底部外壁固定安装有安装板(5),所述安装板(5)的左侧外壁固定安装有左臂杆(6),且所述安装板(5)的右侧外壁固定安装有横杆(7),所述横杆(7)的右端底部外壁固定安装有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)的底端外壁套设有圆筒(9),所述圆筒(9)的外壁与电动伸缩杆(8)的底端外壁均开设有匹配的螺纹(10),所述圆筒(9)通过螺纹(10)连接电动伸缩杆(8),且圆筒(9)的底部外壁固定安装有安装支架(11),所述安装支架(11)上安装有打磨头(12),且安装支架(11)的左方设置有右臂杆(14),所述右臂杆(14)和左臂杆(6)的底端内壁均固定安装有夹板(13),所述右臂杆(14)的顶部开孔固定安装有轴承(15),所述轴承(15)的内圈固定安装有丝杆(16),所述安装板(5)的右侧外壁开槽安装有与丝杆(16)匹配的螺管(19),所述丝杆(16)的左端活动连接螺管(19)的内壁,所述矩形框(1)的底部设置有冷却装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置,其特征在于:所述冷却装置(4)包括水箱(41)、喷水头(45)和增压泵(42),所述水箱(41)安装在矩形框(1)的左侧外壁,所述增压泵(42)安装在水箱(41)的内腔的底部,所述喷水头(45)的进水端固定安装有万向管(44),所述万向管(44)的另一端固定安装有水管(43),所述水管(43)的进水端接通增压泵(42)的出水口,所述喷水头(45)的右方设置有喷水放置架(46),所述喷水放置架(46)的底部外壁固定安装有支撑杆(47),所述支撑杆(47)的底部安装有滑轮(48),所述矩形框(1)的内腔底壁开设有与滑轮(48)匹配的滑轨(49),所述滑轮(48)插入滑轨(49)的内腔中。

3. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置,其特征在于:所述矩形框(1)的内腔底部为向右倾斜设置,且矩形框(1)的右侧底部开设有出水口。

4. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置,其特征在于:所述右臂杆(14)的左方侧壁固定安装有弹簧(18),所述弹簧(18)的另一端左侧固定连接安装板(5)的侧壁。

5. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置,其特征在于:两个所述夹板(13)的内壁均安装有弧形卡块,每个所述弧形卡块均在夹板(13)的内壁从上往下依次呈等分安装。

6. 根据权利要求4所述的一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置,其特征在于:所述丝杆(16)的外壁安装有防滑套(17),所述防滑套(17)设置在右臂杆(14)和安装板(5)之间,且位于弹簧(18)的上方设置。

7. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置,其特征在于:所述矩形框(1)的底部外壁对称安装有底座。

一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床夹具技术领域,具体为一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 偏心轴上具有偏心部分,偏心部分的轴线与偏心轴的轴线平行,两轴线之间的距离为偏心距。偏心轴偏心部分外圆面的一种加工方法是在偏心轴两端的正心中心孔(轴加工常用的中心孔)一侧再分别加工一个偏心中心孔,然后将偏心轴装夹在磨床上的两项尖之间进行磨削加工;偏心轴进行加工时,需要对其进行打磨工作,现有的偏心轴进行打磨时,不仅打磨时不便于进行调节工作,进而导致工作时,操作较为繁琐,影响打磨偏心轴的工作效率,并且在打磨的过程中往往温度较高,在打磨的过程中不易进行冷却,偏心轴的局部温度若过高会导致钢材变脆,从而影响加工后偏心轴的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的不便于进行调节工作和冷却工作差等缺陷,提供一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置。所述一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置具有便于进行调节工作和冷却效果好等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置,包括矩形框和打磨头,所述矩形框的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内腔中活动连接有滑块,所述滑块的底部外壁固定安装有安装板,所述安装板的左侧外壁固定安装有左臂杆,且所述安装板的右侧外壁固定安装有横杆,所述横杆的右端底部外壁固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端外壁套设有圆筒,所述圆筒的外壁与电动伸缩杆的底端外壁均开设有匹配的螺纹,所述圆筒通过螺纹连接电动伸缩杆,且圆筒的底部外壁固定安装有安装支架,所述安装支架上安装有打磨头,且安装支架的左方设置有右臂杆,所述右臂杆和左臂杆的底端内壁均固定安装有夹板,所述右臂杆的顶部开孔固定安装有轴承,所述轴承的内圈固定安装有丝杆,所述安装板的右侧外壁开槽安装有与丝杆匹配的螺管,所述丝杆的左端活动连接螺管的内壁,所述矩形框的底部设置有冷却装置。

[0005] 优选的,所述冷却装置包括水箱、喷水头和增压泵,所述水箱安装在矩形框的左侧外壁,所述增压泵安装在水箱的内腔的底部,所述喷水头的进水端固定安装有万向管,所述万向管的另一端固定安装有水管,所述水管的进水端接通增压泵的出水口,所述喷水头的右方设置有喷水放置架,所述喷水放置架的底部外壁固定安装有支撑杆,所述支撑杆的底部安装有滑轮,所述矩形框的内腔底壁开设有与滑轮匹配的滑轨,所述滑轮插入滑轨的内腔中,通过冷却装置的设置,可以对进行打磨的偏心轴进行同时的冷却工作,冷却效果好,不仅可以降低其打磨的温度,并且有利于对偏心轴打磨后的碎屑,进行收集工作,且通过喷水放置架的安装,以便于固定和进行放置喷水头,使用起来更加的便捷。

[0006] 优选的,所述矩形框的内腔底部为向右倾斜设置,且矩形框的右侧底部开设有出

水口,便于废水废屑的排出工作。

[0007] 优选的,所述右臂杆的左方侧壁固定安装有弹簧,所述弹簧的另一端左侧固定连接安装板的侧壁,通过右臂杆和安装板之间安装的弹簧,可以使得夹板的复位工作变得更加的便捷。

[0008] 优选的,两个所述夹板的内壁均安装有弧形卡块,每个所述弧形卡块均在夹板的内壁从上往下依次呈等分安装,弧形卡块均在夹板的安装,可以增加夹板的摩擦力,以此加大对偏心轴的夹持效果,打磨时,不易产生晃动或掉落。

[0009] 优选的,所述丝杆的外壁安装有防滑套,所述防滑套设置在右臂杆和安装板之间,且位于弹簧的上方设置,防滑套的安装,以便于转动丝杆,提高了夹持偏心轴的效果和节约了时间。

[0010] 优选的,所述矩形框的底部外壁对称安装有底座,底座使得整体结构稳定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是

[0012] 1、本实用新型中电动伸缩杆通过螺纹连接圆筒,可以实现对打磨头进行转动,以适应于不同的角度的打磨工作,并且可以对打磨头的高度进行调节工作,有利于打磨偏心轴工作的进行,进而提高了打磨的工作效率。

[0013] 2、通过冷却装置的设置,可以对进行打磨的偏心轴进行同时的冷却工作,冷却效果好,不仅可以降低其打磨的温度,并且有利于对偏心轴打磨后的碎屑,进行收集工作,且通过喷水放置架的安装,以便于固定和进行放置喷水头,使用起来更加的便捷。

[0014] 3、通过右臂杆和安装板之间安装的弹簧,可以使得夹板的复位工作变得更加的便捷,且矩形框的右侧底部开设有出水口,便于废水废屑的排出工作,且防滑套的安装,以便于转动丝杆,提高了夹持偏心轴的效果和节约了时间;通过弧形卡块均在夹板的安装,可以增加夹板的摩擦力,以此加大对偏心轴的夹持效果,打磨时,不易产生晃动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的内部结构图;

[0016] 图2为本实用新型图1处A的放大图。

[0017] 图中标号:1、矩形框;2、滑槽;3、滑块;4、冷却装置;41、水箱;42、增压泵;43、水管;44、万向管;45、喷水头;46、喷水放置架;47、支撑杆;48、滑轮;49、滑轨;5、安装板;6、左臂杆;7、横杆;8、电动伸缩杆;9、圆筒;10、螺纹;11、安装支架;12、打磨头;13、夹板;14、右臂杆;15、轴承;16、丝杆;17、防滑套;18、弹簧;19、螺管。

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。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。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种具有冷却功能的偏心轴加工用打磨装置,包括矩形框1和打磨头12,矩形框1的底部外壁对称安装有底座,整体结构稳定,矩形框1的内腔底部为向右倾斜设置,且矩形框1的右侧底部开设有出水口,便于废水废屑

的排出工作,矩形框1的顶部开设有滑槽2,滑槽2的内腔中活动连接有滑块3,滑块3的底部外壁固定安装有安装板5,安装板5的左侧外壁固定安装有左臂杆6,且安装板5的右侧外壁固定安装有横杆7,横杆7的右端底部外壁固定安装有电动伸缩杆8,电动伸缩杆8的底端外壁套设有圆筒9,圆筒9的外壁与电动伸缩杆8的底端外壁均开设有匹配的螺纹10,圆筒9通过螺纹10连接电动伸缩杆8,电动伸缩杆8通过螺纹10连接圆筒9,可以实现对打磨头12进行转动,以适应于不同的角度的打磨工作,并且可以对打磨头12的高度进行调节工作,有利于打磨偏心轴工作的进行;且圆筒9的底部外壁固定安装有安装支架11,安装支架11上安装有打磨头12,且安装支架11的左方设置有右臂杆14,右臂杆14和左臂杆6的底端内壁均固定安装有夹板13,两个夹板13的内壁均安装有弧形卡块,每个弧形卡块均在夹板13的内壁上从上往下依次呈等分安装,弧形卡块均在夹板13的安装,可以增加夹板13的摩擦力,以此加大对偏心轴的夹持效果,打磨时,不易产生晃动或掉落,右臂杆14的顶部开孔固定安装有轴承15,轴承15的内圈固定安装有丝杆16,安装板5的右侧外壁开槽安装有与丝杆16匹配的螺管19,丝杆16的左端活动连接螺管19的内壁,丝杆16的外壁安装有防滑套17,防滑套17设置在右臂杆14和安装板5之间,且位于弹簧18的上方设置,防滑套17的安装,以便于转动丝杆16,提高了夹持偏心轴的效果和节约了时间,通过丝杆16和匹配的螺管19的安装,可以实现底部夹板13对偏心轴进行夹持工作,且右臂杆14的左方侧壁固定安装有弹簧18,弹簧18的另一端左侧固定连接安装板5的侧壁,通过右臂杆14和安装板5之间安装的弹簧18,可以使得夹板13的复位工作变得更加的便捷;矩形框1的底部设置有冷却装置4,冷却装置4包括水箱41、喷水头45和增压泵42,水箱41安装在矩形框1的左侧外壁,增压泵42安装在水箱41的内腔的底部,喷水头45的进水端固定安装有万向管44,万向管44的另一端固定安装有水管43,水管43的进水端接通增压泵42的出水口,喷水头45的右方设置有喷水放置架46,喷水放置架46的底部外壁固定安装有支撑杆47,支撑杆47的底部安装有滑轮48,矩形框1的内腔底壁开设有与滑轮48匹配的滑轨49,滑轮48插入滑轨49的内腔中,通过冷却装置4的设置,可以对进行打磨的偏心轴进行同时的冷却工作,冷却效果好,不仅可以降低其打磨的温度,并且有利于对偏心轴打磨后的碎屑,进行收集工作,且通过喷水放置架46的安装,以便于固定和进行放置喷水头45,使用起来更加的便捷。

[0020] 工作原理,本实用新型首先将打磨的偏心轴放置在两个夹板13之间,再转动丝杆16外壁的防滑套17,丝杆16在螺管19的内腔中转动,丝杆16向左运动时,通过右臂杆14的作用,进而可以带动夹板13进行夹持工作,反之,可以将夹持的偏心轴放下,偏心轴进行夹持固定后,此时,电动伸缩杆8通过螺纹10连接圆筒9,可以实现对打磨头12进行转动,进行角度的调节工作,可以通过外部电源和开关打开打磨头12和电动伸缩杆8,电动伸缩杆8可以对打磨头12的高度进行调节工作,有利于打磨偏心轴工作的进行,调节完毕后,进行打磨工作,工作的同时,打开冷却装置4中的增压泵42,水箱41内的冷却液体可以通过水管43和万向管44从喷水头45喷射出,直至偏心轴打磨部位,并且同时可以将喷水头45放置在喷水放置架46上,可以通过支撑杆47底部的滑轮48,与匹配的滑轨49的活动连接,可以进行调节喷水头45与夹持打磨中偏心轴的距离,以此达到理想的距离进行冷却工作,最后偏心轴打磨后的碎屑和废水,通过排出口排出,进行废液收集工作。

[0021] 金属复合材料进行加工时,首先通过固定结构2对金属复合材料进行固定,即转动转轴24后壁的手摇轮,手摇轮带动转轴24转动,进而带动齿轮25转动,通过齿轮25和右臂杆

26上的齿条相互啮合,可以带动右臂杆26水平左右运动,再通过夹板29将金属复合材料夹持住,以便于加工,可以移动安装板23,通过滑块22和滑槽21,可以移动安装板23以及底部夹持的复合材料进行左右移动,若要打磨、切割等工作时,只需在转轴36的左端安装相对应的工具,若要调节转轴36的高度,对不同高度的金属复合材料进行打磨,只需要拧动套管32,通过内螺纹33与细管31的活动连接,可以实现安装板35及转轴36的上下运动,调节合适后,将支撑杆34的顶部插块插入插槽311中,可以使得调节后更加稳定,不会产生上下移动等现象,打磨或切割后,会产生大量的垃圾和碎屑,此时通过外部电源打开增压泵41和开关阀42,将水箱4中的水通过水管43和喷水头45可以对矩形框1的底部斜面6进行清理,最后冲洗下的废液和碎屑通过废液出口7排出,完成后关闭增压泵41即可。

[0022] 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。

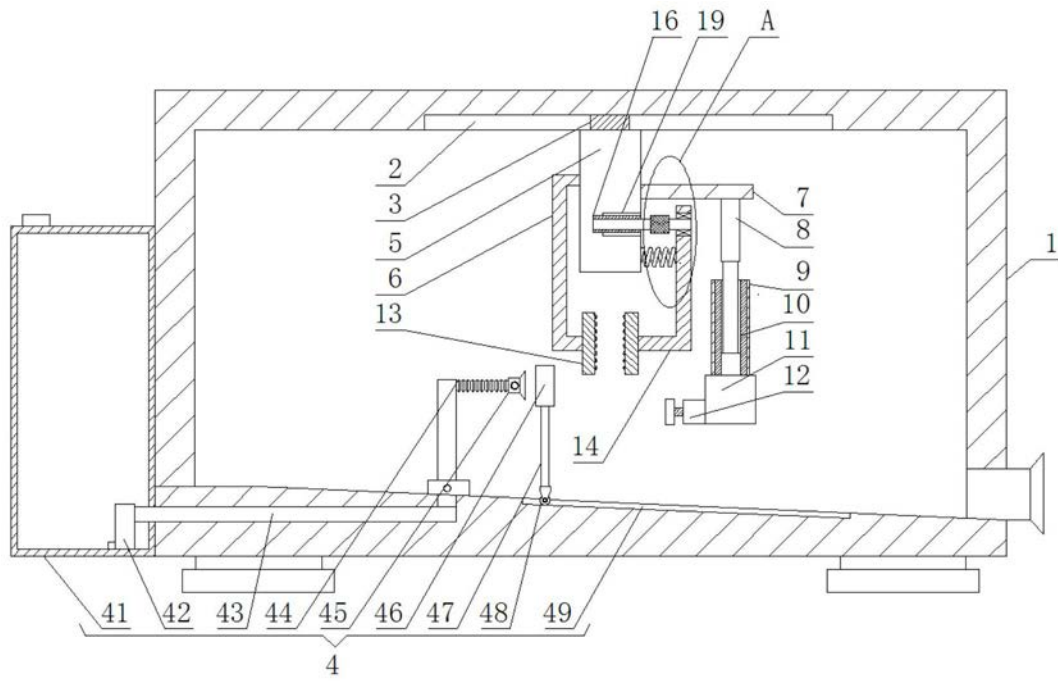


图1

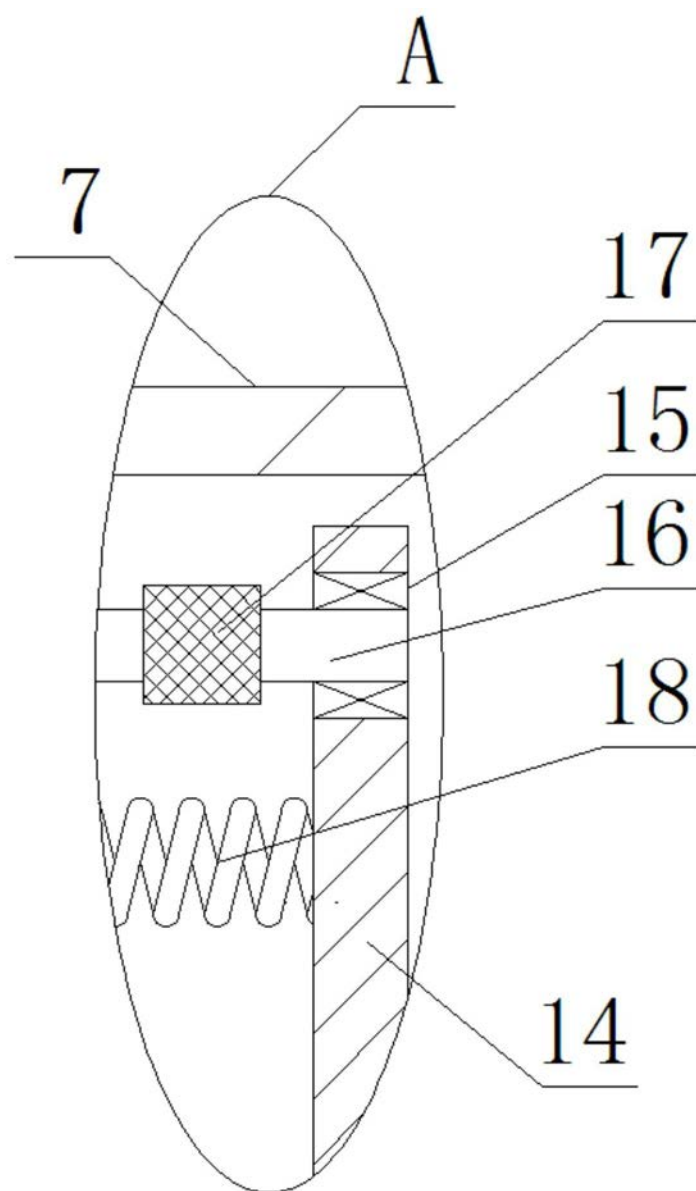


图2