



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114227398 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 25

(21) 申请号 202111496346.1

B24B 47/20 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.09

B24B 47/22 (2006.01)

(71) 申请人 淮北市隆泰工贸有限公司

地址 235000 安徽省淮北市杜集区东山路
189号A1-4栋

(72) 发明人 李泓浩 李瑾昱 李华 李进

(74) 专利代理机构 安徽善安知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34200

代理人 黄玲

(51) Int.Cl.

B24B 3/60 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

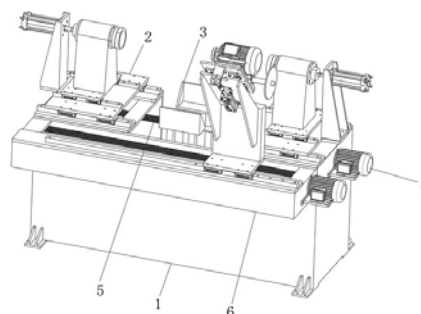
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称

一种粉碎机滚轮生产用轮刀修整机构及其
工作方法

(57) 摘要

本发明涉及粉碎机滚轮轮刀修整技术领域，具体的说是一种粉碎机滚轮生产用轮刀修整机构及其工作方法，包括操作台、夹持组件、托举组件和打磨组件，通过使用第一电机进行驱动，使该机构能将粉碎机滚轮转动，配合打磨轮的灵活移动，提高对粉碎机滚轮轮刀打磨修整的范围，进而使该机构能对粉碎机滚轮上的轮刀进行彻底打磨，避免存在打磨不到的地方，从而提高该机构对粉碎机滚轮轮刀的修整效果，同时，通过左右移动打磨轮配合转动粉碎机滚轮的方式，使该机构能对不同类型粉碎机的滚轮轮刀进行打磨修整，从而进一步提高了该机构修整轮刀的范围。



1. 一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,包括操作台(1)、夹持组件(2)、托举组件(3)和打磨组件(6),其特征在于:所述操作台(1)为顶部设有开口内部为中空的框体结构,所述操作台(1)顶部两端均固定有移动底板(7),两个夹持组件(2)分别滑动配合在两个移动底板(7)上,所述操作台(1)顶部中心向下开设有凹槽(101),所述凹槽(101)内安装有托举组件(3),所述打磨组件(6)固定在操作台(1)的一侧;

其中,所述夹持组件(2)包括第一移板(201)、第二移板(204)和第一电机(209),所述第一移板(201)滑动配合在移动底板(7)顶部,所述第一移板(201)顶部两侧均水平焊接有第一滑轨(203),所述第二移板(204)底部两侧均焊接有第二滑块(205),所述第二滑块(205)与第一滑轨(203)滑动配合,所述第二移板(204)通过第二滑块(205)滑动配合在两个第一滑轨(203)上,所述第二移板(204)顶部安装有第一电机(209),第一电机(209)靠近凹槽(101)的一端通过转轴固定有液压胀套(210),所述第一移板(201)远离凹槽(101)的一端竖直焊接有安装板(206),所述安装板(206)一侧靠近顶部处水平安装有第一液压缸(207),所述第一液压缸(207)靠近安装板(206)的一端设有第一液压杆(208),所述第一液压杆(208)远离第一液压缸(207)的一端与第一电机(209)远离液压胀套(210)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,其特征在于:两个移动底板(7)均呈水平设置的“U”字型结构,两个移动底板(7)分别焊接固定在操作台(1)顶部两端,移动底板(7)顶部两侧均水平焊接有第四滑轨(701),第一移板(201)底部两侧均焊接有第一滑块(202),第一滑块(202)与第四滑轨(701)滑动配合,第一移板(201)通过第一滑块(202)滑动配合在两个第四滑轨(701)上。

3. 根据权利要求2所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,其特征在于:操作台(1)内水平转动配合有双向丝杠(5),操作台(1)的一端水平安装有第二电机(4),第二电机(4)靠近操作台(1)的一端通过转轴与双向丝杠(5)连接,两个第一移板(201)底部中心均焊接有第一螺母(2011),两个第一螺母(2011)分别螺纹配合在双向丝杠(5)的两端。

4. 根据权利要求1所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,其特征在于:凹槽(101)内水平固定有支撑底板(102),托举组件(3)包括一个升降板(301)、四个支撑柱(302)和两个托板(303),升降板(301)活动配合在支撑底板(102)顶部,升降板(301)顶部两端均竖直焊接有两个支撑柱(302),两个托板(303)分别设置在升降板(301)两端,且每个托板(303)均焊接在两个支撑柱(302)顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,其特征在于:支撑底板(102)顶部四角滑动贯穿有滑杆(306),四个滑杆(306)的顶部分别与升降板(301)底部四角通过螺栓固定连接,升降板(301)通过四个滑杆(306)与支撑底板(102)滑动配合,支撑底板(102)底部中心竖直安装有第二液压缸(304),第二液压缸(304)的顶部设有第二液压杆(305),第二液压杆(305)的顶部与升降板(301)底部中心固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,其特征在于:打磨组件(6)包括固定底架(601)、移动架(605)和打磨驱动电机(608),固定底架(601)焊接固定在操作台(1)的一侧,移动架(605)移动配合在固定底架(601)上,移动架(605)一侧靠近顶部倾斜焊接有斜板(606),斜板(606)上部斜面上活动配合有载板(607),打磨驱动电机(608)安装在载板(607)上,打磨驱动电机(608)驱动有打磨轮(609)。

7. 根据权利要求6所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,其特征在于:固定底架

(601)顶部一侧水平焊接有第二滑轨(602),移动架(605)呈“L”型结构,移动架(605)底部一侧焊接有第三滑块(6051),第三滑块(6051)与第二滑轨(602)滑动配合,移动架(605)通过第三滑块(6051)滑动配合在第二滑轨(602)上,固定底架(601)顶部设有长方形槽道,固定底架(601)长方形槽道内转动配合有丝杆(603),固定底架(601)一端水平安装有第三电机(604),第三电机(604)一端通过转轴与丝杆(603)连接,移动架(605)底部焊接有第二螺母(6052),第二螺母(6052)螺纹配合在丝杆(603)上。

8.根据权利要求7所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,其特征在于:斜板(606)顶部两侧均焊接有第三滑轨(6065),载板(607)底部两侧均焊接有第四滑块(6071),第四滑块(6071)与第三滑轨(6065)滑动配合,载板(607)通过第四滑块(6071)滑动配合在两个第三滑轨(6065)上,斜板(606)底部斜面安装有第三液压缸(6061),第三液压缸(6061)顶部设有第三液压杆(6062),第三液压杆(6062)远离第三液压缸(6061)的一端连接有弹簧(6063),弹簧(6063)远离第三液压杆(6062)的一端固定有连接板(6064),连接板(6064)呈“L”型结构,连接板(6064)的一端通过螺栓与载板(607)底部一端固定。

9.根据权利要求1所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,其特征在于:打磨驱动电机(608)一端通过转轴连接有第一皮带轮(6081),载板(607)顶部通过轴承转动配合有转杆(6012),打磨轮(609)固定套接在转杆(6012)的一端,转杆(6012)远离打磨轮(609)的一端固定套接有第二皮带轮(6011),第二皮带轮(6011)和第一皮带轮(6081)上套接有传动皮带(6010)。

10.一种如权利要求1-9中任一项所述的粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,其特征在于:该轮刃修整机构的工作方法具体包括以下步骤:

步骤一:通过第二电机(4)带动,使双向丝杠(5)转动,通过转动双向丝杠(5),使两个第一螺母(2011)在双向丝杠(5)上同向或者反向移动,进而使两个夹持组件(2)同向或反向移动,将两个夹持组件(2)的距离调节到与需要修整轮刃的滚轮长度相等;

步骤二:通过打磨驱动电机(608)带动,使第一皮带轮(6081)转动,第一皮带轮(6081)通过传动皮带(6010)带动第二皮带轮(6011)转动,第二皮带轮(6011)通过转杆(6012)带动打磨轮(609),使打磨轮(609)高速转动,通过高速转动打磨轮(609),对粉碎机滚轮轮刃进行打磨修整,通过第三电机(604)带动丝杆(603)转动,通过转动丝杆(603),使第二螺母(6052)移动,第二螺母(6052)带动移动架(605)移动,通过移动移动架(605)调节打磨轮(609)左右位置,同时,通过第一电机(209)带动,使粉碎机滚轮转动,通过调节打磨轮(609)的左右位置以及转动粉碎机滚轮,对粉碎机滚轮轮刃不同位置进行打磨修整;

步骤三:将轮刃打磨 修整后,通过第二液压缸(304)带动,使第二液压杆(305)移动,第二液压杆(305)带动升降板(301),使升降板(301)上下移动,通过上下移动升降板(301),对两个托板(303)的高度进行调节,向上调节两个托板(303)的高度,使两个托板(303)托住粉碎机滚轮,通过第二电机(4)以及第一液压缸(207)进行驱动,将夹持组件(2)以及液压胀套(210)移开,通过其他吊转设备将粉碎机滚轮卸下。

一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及粉碎机滚轮轮刃修整技术领域,具体说是一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构及其工作方法。

背景技术

[0002] 粉碎机的粉碎效果很大程度上取决于粉碎机内滚轮的轮刃,为了保证粉碎机的粉碎效果,粉碎机在加工出厂前通需要对滚轮的轮刃进行修整,来除去粉碎机滚轮轮刃上的毛刺,提高粉碎机滚轮轮刃锋利程度,在对粉碎机滚轮轮刃修整过程中,目前,通常会用到一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,通过该轮刃修整机构对粉碎机滚轮轮刃进行打磨修整。

[0003] 然而,现有的轮刃修整机构在使用过程中存在很大的缺陷,现有的轮刃修整机构在修整轮刃前对粉碎机滚轮固定的组件比较复杂,操作麻烦,降低了使用的便利性,同时,固定以及拆卸粉碎机滚轮速度较慢,使用效率较差,现有的轮刃修整机构对固定的粉碎机滚轮的长度限制较大,不能适用不同长度的粉碎机滚轮,同时,一种修整机构只能对一种类型的粉碎机滚轮的轮刃进行修整,从而降低使用的范围,现有的轮刃修整机构在固定以及卸下粉碎机滚轮时,需要人工搬抬,进而增加了人力疲劳,也容易导致人员受伤,降低使用的安全性,同时,自动化不足,在固定粉碎机滚轮时精准度不够高。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构及其工作方法。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,包括操作台、夹持组件、托举组件和打磨组件,所述操作台为顶部设有开口内部为中空的框体结构,所述操作台顶部两端均固定有移动底板,两个夹持组件分别滑动配合在两个移动底板上,所述操作台顶部中心向下开设有凹槽,所述凹槽内安装有托举组件,通过使用托举组件对粉碎机滚轮起到一种支撑作用,所述打磨组件固定在操作台的一侧;

[0006] 其中,所述夹持组件包括第一移板、第二移板和第一电机,所述第一移板滑动配合在移动底板顶部,所述第一移板顶部两侧均水平焊接有第一滑轨,所述第二移板底部两侧均焊接有第二滑块,所述第二滑块与第一滑轨滑动配合,所述第二移板通过第二滑块滑动配合在两个第一滑轨上,所述第二移板顶部安装有第一电机,第一电机靠近凹槽的一端通过转轴固定有液压胀套,所述第一移板远离凹槽的一端竖直焊接有安装板,所述安装板一侧靠近顶部处水平安装有第一液压缸,所述第一液压缸靠近安装板的一端设有第一液压杆,所述第一液压杆远离第一液压缸的一端与第一电机远离液压胀套的一端固定连接,通过两个第一液压缸带动,使两个第一液压杆移动,两个第一液压杆带动两个第一电机,通过移动两个第一电机,将两个第一电机一端的两个液压胀套分别套接固定在粉碎机滚轮两端的转轴上,通过使用两个第一液压缸进行驱动,使两个第一电机同步进行移动,进而对粉碎

机滚轮进行固定,同时配合液压胀套对滚轮两端的转轴进行卡紧,使该机构对粉碎机滚轮的固定更加简单便捷,同时,方便工作人员快速进行固定和卸下粉碎机滚轮的操作,进而提高该机构固定以及卸下粉碎机滚轮的速度。

[0007] 优选的,两个移动底板均呈水平设置的“U”字型结构,两个移动底板分别焊接固定在操作台顶部两端,移动底板顶部两侧均水平焊接有第四滑轨,第一移板底部两侧均焊接有第一滑块,第一滑块与第四滑轨滑动配合,第一移板通过第一滑块滑动配合在两个第四滑轨上,通过设置第一滑块与第四滑轨滑动配合,使夹持组件移动的更加平稳。

[0008] 优选的,操作台内水平转动配合有双向丝杠,双向丝杠是一根丝杠上设有两段旋向不同的螺纹,且两段旋向不同的螺纹分为位于双向丝杠的两端,且两段旋向不同的螺纹长度相等且以双向丝杠中部分割开来,操作台的一端水平安装有第二电机,第二电机靠近操作台的一端通过转轴与双向丝杠连接,两个第一移板底部中心均焊接有第一螺母,两个第一螺母分别螺纹配合在双向丝杠的两端,通过使用第二电机进行驱动,使两个夹持组件能够移动,同时,通过移动两个夹持组件的距离,使该机构的两个夹持组件能适配不同长度的粉碎机滚轮,进而使该机构能对不同型号的粉碎机滚轮的轮刃进行修整,同时,配合第一液压缸进行驱动,使得夹持组件上第一电机的可调节的范围更大,从而进一步提高该机构使用的范围,同时,配合第一液压缸进行驱动,使得夹持组件上第一电机移动调节精度更高,进而使两个第一电机一端的一个液压胀套与粉碎机滚轮两端转轴贴合。

[0009] 优选的,凹槽内水平固定有支撑底板,托举组件包括一个升降板、四个支撑柱和两个托板,升降板活动配合在支撑底板顶部,升降板顶部两端均竖直焊接有两个支撑柱,两个托板分别设置在升降板两端,且每个托板均焊接在两个支撑柱顶部,通过使用托举组件,能对粉碎机滚轮的高度进行调节。

[0010] 优选的,支撑底板顶部四角滑均动贯穿有滑杆,四个滑杆的顶部分别与升降板底部四角通过螺栓固定连接,升降板通过四个滑杆与支撑底板滑动配合,支撑底板底部中心竖直安装有第二液压缸,第二液压缸的顶部设有第二液压杆,第二液压杆的顶部与升降板底部中心固定连接,通过设置滑杆,使托举组件对粉碎机滚轮上下调节过程中更加稳定。

[0011] 优选的,打磨组件包括固定底架、移动架和打磨驱动电机,固定底架焊接固定在操作台的一侧,移动架移动配合在固定底架上,移动架一侧靠近顶部倾斜焊接有斜板,斜板上部斜面上活动配合有载板,打磨驱动电机安装在载板上,打磨驱动电机驱动有打磨轮。

[0012] 优选的,固定底架顶部一侧水平焊接有第二滑轨,移动架呈“L”型结构,移动架底部一侧焊接有第三滑块,第三滑块与第二滑轨滑动配合,移动架通过第三滑块滑动配合在第二滑轨上,固定底架顶部设有长方形槽道,固定底架长方形槽道内转动配合有丝杆,固定底架一端水平安装有第三电机,第三电机一端通过转轴与丝杆连接,移动架底部焊接有第二螺母,第二螺母螺纹配合在丝杆上,通过使用第三电机进行驱动,使该机构的打磨轮能灵活移动,通过使用第一电机进行驱动,使该机构能将粉碎机滚轮转动,配合打磨轮的灵活移动,提高对粉碎机滚轮轮刃打磨修整的范围,进而使该机构能对粉碎机滚轮上的轮刃进行彻底打磨,避免存在打磨不到的地方,同时,通过左右移动打磨轮配合转动粉碎机滚轮的方式,使该机构能对不同类型粉碎机的滚轮轮刃进行打磨修整。

[0013] 优选的,斜板顶部两侧均焊接有第三滑轨,载板底部两侧均焊接有第四滑块,第四滑块与第三滑轨滑动配合,载板通过第四滑块滑动配合在两个第三滑轨上,斜板底部斜面

安装有第三液压缸,第三液压缸顶部设有第三液压杆,第三液压杆远离第三液压缸的一端连接有弹簧,弹簧远离第三液压杆的一端固定有连接板,连接板呈“L”型结构,连接板的一端通过螺栓与载板底部一端固定,通过第三液压缸进行驱动,使载板的位置能够调节,进而对打磨轮与粉碎机滚轮的位置进行调节,通过调节该机构打磨轮与粉碎机滚轮的位置,能调节该机构对粉碎机滚轮轮刃打磨修整的力度,同时,通过调节该机构打磨修整的力度,进而使该机构能将粉碎机滚轮轮刃打磨修整出预期效果,同时,通过调节该机构打磨修整的力度,使该机构能根据粉碎机滚轮轮刃不同情况进行调节,进而能根据轮刃情况更加合理的去控制打磨修整的强度,进而使该机构能将粉碎机滚轮轮刃打磨修整的更加均匀,通过使用弹簧,使载板移动时具有移动弹性,进而使打磨轮在上下调节过程中具有一定的缓冲,通过弹簧对打磨轮进行缓冲,能避免上下调节打磨轮时打磨轮与轮刃剧烈冲撞,进而对粉碎机滚轮轮刃以及该机构起到一种保护作用,同时,通过弹簧缓冲对打磨轮进行保护。

[0014] 优选的,打磨驱动电机一端通过转轴连接有第一皮带轮,载板顶部通过轴承转动配合有转杆,打磨轮固定套接在转杆的一端,转杆远离打磨轮的一端固定套接有第二皮带轮,第二皮带轮和第一皮带轮上套接有传动皮带。

[0015] 优选的,该轮刃修整机构的工作方法具体包括以下步骤:

[0016] 步骤一:通过第二电机带动,使双向丝杠转动,通过转动双向丝杠,使两个第一螺母在双向丝杠上同向或者反向移动,进而使两个夹持组件同向或反向移动,将两个夹持组件的距离调节到与需要修整轮刃的滚轮长度相等;

[0017] 步骤二:通过打磨驱动电机带动,使第一皮带轮转动,第一皮带轮通过传动皮带带动第二皮带轮转动,第二皮带轮通过转杆带动打磨轮,使打磨轮高速转动,通过高速转动打磨轮,对粉碎机滚轮轮刃进行打磨修整,通过第三电机带动丝杆转动,通过转动丝杆,使第二螺母移动,第二螺母带动移动架移动,通过移动移动架调节打磨轮左右位置,同时,通过第一电机带动,使粉碎机滚轮转动,通过调节打磨轮的左右位置以及转动粉碎机滚轮,对粉碎机滚轮轮刃不同位置进行打磨修整;

[0018] 步骤三:将轮刃打磨修整后,通过第二液压缸带动,使第二液压杆移动,第二液压杆带动升降板,使升降板上下移动,通过上下移动升降板,对两个托板的高度进行调节,向上调节两个托板的高度,使两个托板托住粉碎机滚轮,通过第二电机以及第一液压缸进行驱动,将夹持组件以及液压胀套移开,通过其他吊转设备将粉碎机滚轮卸下。

[0019] 本发明的有益效果:

[0020] (1) 本发明所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构及其工作方法,通过两个第一液压缸带动,使两个第一液压杆移动,两个第一液压杆带动两个第一电机,通过移动两个第一电机,将两个第一电机一端的两个液压胀套分别套接固定在粉碎机滚轮两端的转轴上,通过使用两个第一液压缸进行驱动,使两个第一电机同步进行移动,进而对粉碎机滚轮进行固定,同时配合液压胀套对滚轮两端的转轴进行卡紧,使该机构对粉碎机滚轮的固定更加简单便捷,从而提高该机构使用的便利性,同时,方便工作人员快速进行固定和卸下粉碎机滚轮的操作,进而提高该机构固定以及卸下粉碎机滚轮的速度,从而提高该机构使用的效率,同时,该固定粉碎机滚轮的方式结构简单,不容易出现操作失误等问题,通过使用第二电机进行驱动,使两个夹持组件能够移动,从而提高该机构使用的灵活性,同时,通过移动两个夹持组件的距离,使该机构的两个夹持组件能适配不同长度的粉碎机滚轮,进而

使该机构能对不同型号的粉碎机滚轮的轮刃进行修整,从而提高了该机构修整粉碎机滚轮轮刃的范围,同时,配合第一液压缸进行驱动,使得夹持组件上第一电机的可调节的范围更大,从而进一步提高该机构使用的范围,同时,配合第一液压缸进行驱动,使得夹持组件上第一电机移动调节精度更高,进而使两个第一电机一端的两个液压胀套与粉碎机滚轮两端转轴贴合,提高对粉碎机滚轮的固定效果,从而提高该机构使用的可靠性。

[0021] (2) 本发明所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构及其工作方法,通过使用第三电机进行驱动,使该机构的打磨轮能灵活移动,从而进一步提高该机构使用的灵活性,通过使用第一电机进行驱动,使该机构能将粉碎机滚轮转动,配合打磨轮的灵活移动,提高对粉碎机滚轮轮刃打磨修整的范围,进而使该机构能对粉碎机滚轮上的轮刃进行彻底打磨,避免存在打磨不到的地方,从而提高该机构对粉碎机滚轮轮刃的修整效果,同时,通过左右移动打磨轮配合转动粉碎机滚轮的方式,使该机构能对不同类型粉碎机的滚轮轮刃进行打磨修整,从而进一步提高了该机构修整轮刃的范围,通过第三液压缸进行驱动,使载板的位置能够调节,进而对打磨轮与粉碎机滚轮的位置进行调节,通过调节该机构打磨轮与粉碎机滚轮的位置,能调节该机构对粉碎机滚轮轮刃打磨修整的力度,从而进一步提高该机构使用的灵活性,同时,通过调节该机构打磨修整的力度,进而使该机构能将粉碎机滚轮轮刃打磨修整出预期效果,从而提高该机构打磨修整的可控性,同时,通过调节该机构打磨修整的力度,使该机构能根据粉碎机滚轮轮刃不同情况进行调节,进而能根据轮刃情况更加合理的去控制打磨修整的强度,进而使该机构能将粉碎机滚轮轮刃打磨修整的更加均匀,从而提高该机构对粉碎机滚轮轮刃修整的效果,通过使用弹簧,使载板移动时具有移动弹性,进而使打磨轮在上下调节过程中具有一定的缓冲,通过弹簧对打磨轮进行缓冲,能避免上下调节打磨轮时打磨轮与轮刃剧烈冲撞,进而对粉碎机滚轮轮刃以及该机构起到一种保护作用,从而进一步提高该机构使用的可靠性,同时,通过弹簧缓冲对打磨轮进行保护,从而延长了该机构的使用寿命。

[0022] (3) 本发明所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构及其工作方法,通过使用托举组件对粉碎机滚轮起到一种支撑作用,使粉碎机滚轮在安装上以及卸下时,不需要人工进行搬抬,降低人员劳累情况,避免人员受伤,进而使该机构的使用更加安全,同时,通过使用托举组件,能对粉碎机滚轮的高度进行调节,同时配合夹持组件对粉碎机滚轮进行夹持固定,进而使粉碎机滚轮在固定时能够更加自动以及更加精准,通过设置滑杆,使托举组件对粉碎机滚轮上下调节过程中更加稳定,从而提高该机构使用的稳定性。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0024] 图1为本发明整体结构示意图。

[0025] 图2为图1中去除打磨组件的结构示意图。

[0026] 图3为本发明夹持组件结构示意图。

[0027] 图4为本发明托举组件结构示意图。

[0028] 图5为本发明打磨组件结构示意图。

[0029] 图6为图5中A区域细节放大图。

[0030] 图7为本发明移动架结构示意图。

[0031] 图8为本发明打磨轮与第二皮带轮装配结构示意图。

[0032] 图中:1、操作台;101、凹槽;102、支撑底板;2、夹持组件;201、第一移板;202、第一滑块;203、第一滑轨;204、第二移板;205、第二滑块;206、安装板;207、第一液压缸;208、第一液压杆;209、第一电机;210、液压胀套;2011、第一螺母;3、托举组件;301、升降板;302、支撑柱;303、托板;304、第二液压缸;305、第二液压杆;306、滑杆;4、第二电机;5、双向丝杠;6、打磨组件;601、固定底架;602、第二滑轨;603、丝杆;604、第三电机;605、移动架;6051、第三滑块;6052、第二螺母;606、斜板;6061、第三液压缸;6062、第三液压杆;6063、弹簧;6064、连接板;6065、第三滑轨;607、载板;6071、第四滑块;608、打磨驱动电机;6081、第一皮带轮;609、打磨轮;6010、传动皮带;6011、第二皮带轮;6012、转杆;7、移动底板;701、第四滑轨。

具体实施方式

[0033] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0034] 如图1-图8所示,本发明所述的一种粉碎机滚轮生产用轮刃修整机构,包括操作台1、夹持组件2、托举组件3和打磨组件6,操作台1为顶部设有开口内部为中空的框体结构,操作台1顶部两端均固定有移动底板7,两个夹持组件2分别滑动配合在两个移动底板7上,操作台1顶部中心向下开设有凹槽101,凹槽101内安装有托举组件3,通过使用托举组件3对粉碎机滚轮起到一种支撑作用,使粉碎机滚轮在安装上以及卸下时,不需要人工进行搬抬,降低人员劳累情况,避免人员受伤,进而使该机构的使用更加安全,打磨组件6固定在操作台1的一侧;

[0035] 其中,夹持组件2包括第一移板201、第二移板204和第一电机209,第一移板201滑动配合在移动底板7顶部,第一移板201顶部两侧均水平焊接有第一滑轨203,第二移板204底部两侧均焊接有第二滑块205,第二滑块205与第一滑轨203滑动配合,第二移板204通过第二滑块205滑动配合在两个第一滑轨203上,第二移板204顶部安装有第一电机209,第一电机209靠近凹槽101的一端通过转轴固定有液压胀套210(型号:ETP-TECHNO-100;生产厂家:无锡宝亮机械有限公司),第一移板201远离凹槽101的一端竖直焊接有安装板206,安装板206一侧靠近顶部处水平安装有第一液压缸207,第一液压缸207靠近安装板206的一端设有第一液压杆208,第一液压杆208远离第一液压缸207的一端与第一电机209远离液压胀套210的一端固定连接,通过两个第一液压缸207带动,使两个第一液压杆208移动,两个第一液压杆208带动两个第一电机209,通过移动两个第一电机209,将两个第一电机209一端的两个液压胀套210分别套接固定在粉碎机滚轮两端的转轴上,通过使用两个第一液压缸207进行驱动,使两个第一电机209同步进行移动,进而对粉碎机滚轮进行固定,同时配合液压胀套210对滚轮两端的转轴进行卡紧,使该机构对粉碎机滚轮的固定更加简单便捷,从而提高该机构使用的便利性,同时,方便工作人员快速进行固定和卸下粉碎机滚轮的操作,进而提高该机构固定以及卸下粉碎机滚轮的速度,从而提高该机构使用的效率,同时,该固定粉碎机滚轮的方式结构简单,不容易出现操作失误等问题。

[0036] 本发明实施例的一个可选实施方式中,两个移动底板7均呈水平设置的“U”字型结构,两个移动底板7分别焊接固定在操作台1顶部两端,移动底板7顶部两侧均水平焊接有第

四滑轨701,第一移板201底部两侧均焊接有第一滑块202,第一滑块202与第四滑轨701滑动配合,第一移板201通过第一滑块202滑动配合在两个第四滑轨701上,通过设置第一滑块202与第四滑轨701滑动配合,使夹持组件2移动的更加平稳,从而提高该机构使用的稳定性。

[0037] 本发明实施例的一个可选实施方式中,操作台1内水平转动配合有双向丝杠5,双向丝杠5是一根丝杠上设有两段旋向不同的螺纹,且两段旋向不同的螺纹分为位于双向丝杠5的两端,且两段旋向不同的螺纹长度相等且以双向丝杠5中部分割开来,操作台1的一端水平安装有第二电机4,第二电机4靠近操作台1的一端通过转轴与双向丝杠5连接,两个第一移板201底部中心均焊接有第一螺母2011,两个第一螺母2011分别螺纹配合在双向丝杠5的两端,通过使用第二电机4进行驱动,使两个夹持组件2能够移动,从而提高该机构使用的灵活性,同时,通过移动两个夹持组件2的距离,使该机构的两个夹持组件2能适配不同长度的粉碎机滚轮,进而使该机构能对不同型号的粉碎机滚轮的轮刃进行修整,从而提高了该机构修整粉碎机滚轮轮刃的范围,同时,配合第一液压缸207进行驱动,使得夹持组件2上第一电机209的可调节的范围更大,从而进一步提高该机构使用的范围,同时,配合第一液压缸207进行驱动,使得夹持组件2上第一电机209移动调节精度更高,进而使两个第一电机209一端的两个液压胀套210与粉碎机滚轮两端转轴贴合,提高对粉碎机滚轮的固定效果,从而提高该机构使用的可靠性。

[0038] 本发明实施例的一个可选实施方式中,凹槽101内水平固定有支撑底板102,托举组件3包括一个升降板301、四个支撑柱302和两个托板303,升降板301活动配合在支撑底板102顶部,升降板301顶部两端均竖直焊接有两个支撑柱302,两个托板303分别设置在升降板301两端,且每个托板303均焊接在两个支撑柱302顶部,通过使用托举组件3,能对粉碎机滚轮的高度进行调节,同时配合夹持组件2对粉碎机滚轮进行夹持固定,进而使粉碎机滚轮在固定时能够更加自动以及更加精准。

[0039] 本发明实施例的一个可选实施方式中,支撑底板102顶部四角滑均动贯穿有滑杆306,四个滑杆306的顶部分别与升降板301底部四角通过螺栓固定连接,升降板301通过四个滑杆306与支撑底板102滑动配合,支撑底板102底部中心竖直安装有第二液压缸304,第二液压缸304的顶部设有第二液压杆305,第二液压杆305的顶部与升降板301底部中心固定连接,通过设置滑杆306,使托举组件3对粉碎机滚轮上下调节过程中更加稳定,从而提高该机构使用的稳定性。

[0040] 本发明实施例的一个可选实施方式中,打磨组件6包括固定底架601、移动架605和打磨驱动电机608,固定底架601焊接固定在操作台1的一侧,移动架605移动配合在固定底架601上,移动架605一侧靠近顶部倾斜焊接有斜板606,斜板606上部斜面上活动配合有载板607,打磨驱动电机608安装在载板607上,打磨驱动电机608驱动有打磨轮609。

[0041] 本发明实施例的一个可选实施方式中,固定底架601顶部一侧水平焊接有第二滑轨602,移动架605呈“L”型结构,移动架605底部一侧焊接有第三滑块6051,第三滑块6051与第二滑轨602滑动配合,移动架605通过第三滑块6051滑动配合在第二滑轨602上,固定底架601顶部设有长方形槽道,固定底架601长方形槽道内转动配合有丝杆603,固定底架601一端水平安装有第三电机604,第三电机604一端通过转轴与丝杆603连接,移动架605底部焊接有第二螺母6052,第二螺母6052螺纹配合在丝杆603上,通过使用第三电机604进行

驱动,使该机构的打磨轮609能灵活移动,从而进一步提高该机构使用的灵活性,通过使用第一电机209进行驱动,使该机构能将粉碎机滚轮转动,配合打磨轮609 的灵活移动,提高对粉碎机滚轮轮刃打磨修整的范围,进而使该机构能对粉碎机滚轮上的轮刃进行彻底打磨,避免存在打磨不到的地方,从而提高该机构对粉碎机滚轮轮刃的修整效果,同时,通过左右移动打磨轮609配合转动粉碎机滚轮的方式,使该机构能对不同类型粉碎机的滚轮轮刃进行打磨修整,从而进一步提高了该机构修整轮刃的范围。

[0042] 本发明实施例的一个可选实施方式中,斜板606顶部两侧均焊接有第三滑轨6065,载板607底部两侧均焊接有第四滑块6071,第四滑块6071与第三滑轨6065 滑动配合,载板607通过第四滑块6071滑动配合在两个第三滑轨6065上,斜板 606底部斜面安装有第三液压缸6061,第三液压缸6061顶部设有第三液压杆 6062,第三液压杆6062远离第三液压缸6061的一端连接有弹簧6063,弹簧6063 远离第三液压杆6062的一端固定有连接板6064,连接板6064呈“L”型结构,连接板6064的一端通过螺栓与载板607底部一端固定,通过第三液压缸6061 进行驱动,使载板607的位置能够调节,进而对打磨轮609与粉碎机滚轮的位置进行调节,通过调节该机构打磨轮609与粉碎机滚轮的位置,能调节该机构对粉碎机滚轮轮刃打磨修整的力度,从而进一步提高该机构使用的灵活性,同时,通过调节该机构打磨修整的力度,进而使该机构能将粉碎机滚轮轮刃打磨修整出预期效果,从而提高该机构打磨修整的可控性,同时,通过调节该机构打磨修整的力度,使该机构能根据粉碎机滚轮轮刃不同情况进行调节,进而能根据轮刃情况更加合理的去控制打磨修整的强度,进而使该机构能将粉碎机滚轮轮刃打磨修整的更加均匀,从而提高该机构对粉碎机滚轮轮刃修整的效果,通过使用弹簧6063,使载板607移动时具有移动弹性,进而使打磨轮609在上下调节过程中具有一定的缓冲,通过弹簧6063对打磨轮609进行缓冲,能避免上下调节打磨轮609时打磨轮609与轮刃剧烈冲撞,进而对粉碎机滚轮轮刃以及该机构起到一种保护作用,从而进一步提高该机构使用的可靠性,同时,通过弹簧6063缓冲对打磨轮 609进行保护,从而延长了该机构的使用寿命。

[0043] 本发明实施例的一个可选实施方式中,打磨驱动电机608一端通过转轴连接有第一皮带轮6081,载板607顶部通过轴承转动配合有转杆6012,打磨轮609 固定套接在转杆6012的一端,转杆6012远离打磨轮609的一端固定套接有第二皮带轮6011,第二皮带轮6011和第一皮带轮6081上套接有传动皮带6010。

[0044] 本发明实施例的一个可选实施方式中,该轮刃修整机构的工作方法具体包括以下步骤:

[0045] 步骤一:通过第二电机4带动,使双向丝杠5转动,通过转动双向丝杠5,使两个第一螺母2011在双向丝杠5上同向或者反向移动,进而使两个夹持组件2同向或反向移动,将两个夹持组件2的距离调节到与需要修整轮刃的滚轮长度相等;

[0046] 步骤二:通过打磨驱动电机608带动,使第一皮带轮6081转动,第一皮带轮6081通过传动皮带6010带动第二皮带轮6011转动,第二皮带轮6011通过转杆6012带动打磨轮609,使打磨轮609高速转动,通过高速转动打磨轮609,对粉碎机滚轮轮刃进行打磨修整,通过第三电机604带动丝杆603转动,通过转动丝杆603,使第二螺母6052移动,第二螺母6052带动移动架605移动,通过移动移动架605调节打磨轮609左右位置,同时,通过第一电机209带动,使粉碎机滚轮转动,通过调节打磨轮609的左右位置以及转动粉碎机滚轮,对粉碎机滚

轮轮刃不同位置进行打磨修整；

[0047] 步骤三：将轮刃打磨修整后，通过第二液压缸304带动，使第二液压杆305 移动，第二液压杆305带动升降板301，使升降板301上下移动，通过上下移动升降板301，对两个托板303的高度进行调节，向上调节两个托板303的高度，使两个托板303托住粉碎机滚轮，通过第二电机4以及第一液压缸207进行驱动，将夹持组件2以及液压胀套210移开，通过其他吊转设备将粉碎机滚轮卸下。

[0048] 在使用时，首先，通过第二电机4带动，使双向丝杠5转动，通过转动双向丝杠5，使两个第一螺母2011在双向丝杠5上同向或者反向移动，进而使两个夹持组件2同向或反向移动，将两个夹持组件2的距离调节到与需要修整轮刃的滚轮长度相等，通过两个第一液压缸207带动，使两个第一液压杆208移动，两个第一液压杆208带动两个第一电机209，通过移动两个第一电机209，将两个第一电机209一端的一个液压胀套210分别套接固定在粉碎机滚轮两端的转轴上，通过使用两个第一液压缸207进行驱动，使两个第一电机209同步进行移动，进而对粉碎机滚轮进行固定，同时配合液压胀套210对滚轮两端的转轴进行卡紧，使该机构对粉碎机滚轮的固定更加简单便捷，从而提高该机构使用的便利性，同时，方便工作人员快速进行固定和卸下粉碎机滚轮的操作，进而提高该机构固定以及卸下粉碎机滚轮的速度，从而提高该机构使用的效率，同时，该固定粉碎机滚轮的方式结构简单，不容易出现操作失误等问题，通过使用第二电机4进行驱动，使两个夹持组件2能够移动，从而提高该机构使用的灵活性，同时，通过移动两个夹持组件2的距离，使该机构的两个夹持组件2能适配不同长度的粉碎机滚轮，进而使该机构能对不同型号的粉碎机滚轮的轮刃进行修整，从而提高了该机构修整粉碎机滚轮轮刃的范围，同时，配合第一液压缸207进行驱动，使得夹持组件2上第一电机209的可调节的范围更大，从而进一步提高该机构使用的范围，同时，配合第一液压缸207进行驱动，使得夹持组件2上第一电机209移动调节精度更高，进而使两个第一电机209一端的一个液压胀套210与粉碎机滚轮两端转轴贴合，提高对粉碎机滚轮的固定效果，从而提高该机构使用的可靠性，然后，通过打磨驱动电机608带动，使第一皮带轮6081转动，第一皮带轮6081 通过传动皮带6010带动第二皮带轮6011转动，第二皮带轮6011通过转杆6012 带动打磨轮609，使打磨轮609高速转动，通过高速转动打磨轮609，对粉碎机滚轮轮刃进行打磨修整，通过第三电机604带动丝杆603转动，通过转动丝杆 603，使第二螺母6052移动，第二螺母6052带动移动架605移动，通过移动移动架605调节打磨轮609左右位置，同时，通过第一电机209带动，使粉碎机滚轮转动，通过调节打磨轮609的左右位置以及转动粉碎机滚轮，对粉碎机滚轮轮刃不同位置进行打磨修整，通过使用第三电机604进行驱动，使该机构的打磨轮 609能灵活移动，从而进一步提高该机构使用的灵活性，通过使用第一电机209 进行驱动，使该机构能将粉碎机滚轮转动，配合打磨轮609的灵活移动，提高对粉碎机滚轮轮刃打磨修整的范围，进而使该机构能对粉碎机滚轮上的轮刃进行彻底打磨，避免存在打磨不到的地方，从而提高该机构对粉碎机滚轮轮刃的修整效果，同时，通过左右移动打磨轮609配合转动粉碎机滚轮的方式，使该机构能对不同类型粉碎机的滚轮轮刃进行打磨修整，从而进一步提高了该机构修整轮刃的范围，通过第三液压缸6061进行驱动，使载板607的位置能够调节，进而对打磨轮609与粉碎机滚轮的位置进行调节，通过调节该机构打磨轮609与粉碎机滚轮的位置，能调节该机构对粉碎机滚轮轮刃打磨修整的力度，从而进一步提高该机构使用的灵活性，同时，通过调节该机构打磨修整的力度，进而使该机构能将粉

碎机滚轮轮刃打磨修整出预期效果,从而提高该机构打磨修整的可控性,同时,通过调节该机构打磨修整的力度,使该机构能根据粉碎机滚轮轮刃不同情况进行调节,进而能根据轮刃情况更加合理的去控制打磨修整的强度,进而使该机构能将粉碎机滚轮轮刃打磨修整的更加均匀,从而提高该机构对粉碎机滚轮轮刃修整的效果,通过使用弹簧6063,使载板607移动时具有移动弹性,进而使打磨轮609在上下调节过程中具有一定的缓冲,通过弹簧6063对打磨轮609进行缓冲,能避免上下调节打磨轮609时打磨轮609与轮刃剧烈冲撞,进而对粉碎机滚轮轮刃以及该机构起到一种保护作用,从而进一步提高该机构使用的可靠性,同时,通过弹簧6063缓冲对打磨轮609进行保护,从而延长了该机构的使用寿命,最后,将轮刃打磨修整后,通过第二液压缸304带动,使第二液压杆305移动,第二液压杆305带动升降板301,使升降板301上下移动,通过上下移动升降板301,对两个托板303的高度进行调节,向上调节两个托板303的高度,使两个托板303托住粉碎机滚轮,通过第二电机4以及第一液压缸207进行驱动,将夹持组件2以及液压胀套210移开,通过其他吊转设备将粉碎机滚轮卸下,通过使用托举组件3对粉碎机滚轮起到一种支撑作用,使粉碎机滚轮在安装上以及卸下时,不需要人工进行搬抬,降低人员劳累情况,避免人员受伤,进而使该机构的使用更加安全,同时,通过使用托举组件3,能对粉碎机滚轮的高度进行调节,同时配合夹持组件2对粉碎机滚轮进行夹持固定,进而使粉碎机滚轮在固定时能够更加自动以及更加精准,通过设置滑杆306,使托举组件3对粉碎机滚轮上下调节过程中更加稳定,从而提高该机构使用的稳定性。

[0049] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

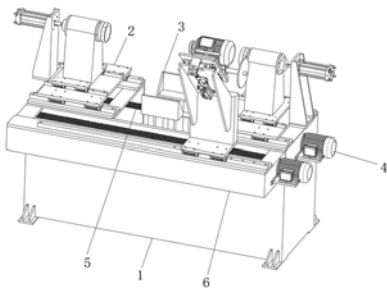


图1

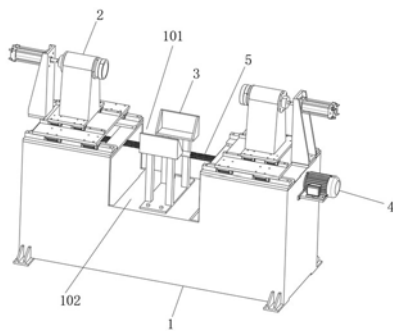


图2

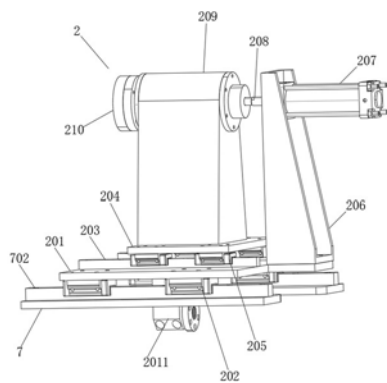


图3

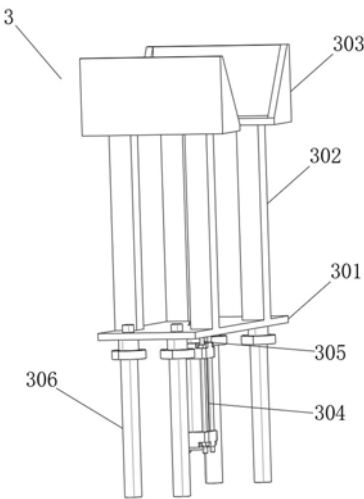


图4

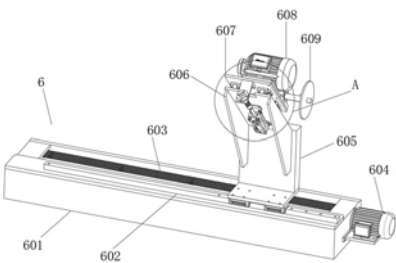


图5

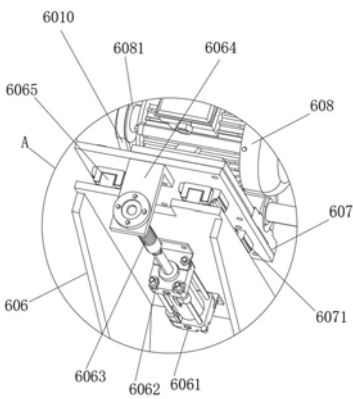


图6

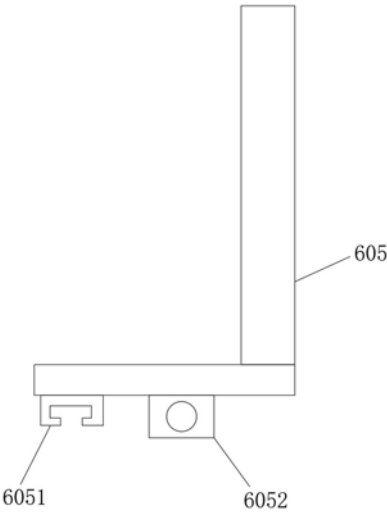


图7

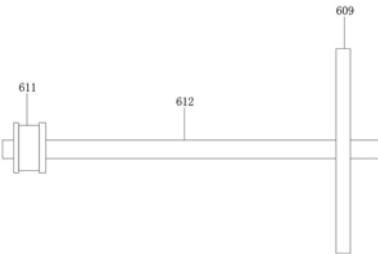


图8