



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208961126 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821603018.0

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 湖北博大同鑫科技股份有限公司

地址 435000 湖北省黄石市大冶市城西北
工业园罗金大道39号

(72)发明人 曾戊申 冯杰 周光浩 饶建雄

(74)专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利
代理事务所(普通合伙)
44295

代理人 蔡国

(51)Int.Cl.

B23D 55/10(2006.01)

B23D 59/04(2006.01)

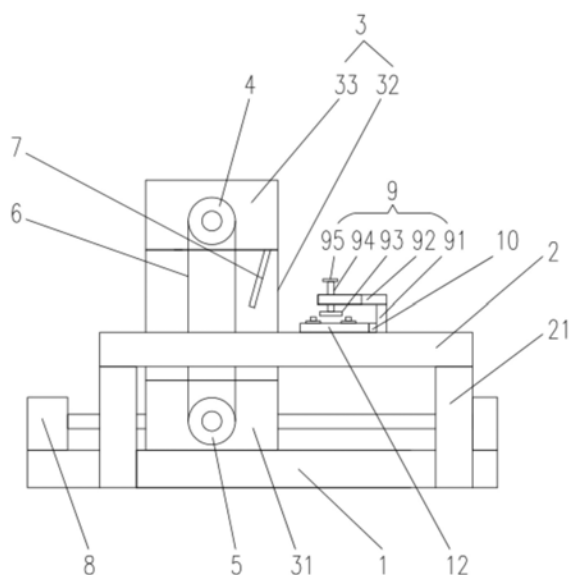
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模具钢切割机装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具钢切割机装置,包括带有切割槽的切割平台、设置于切割平台旁的切割底座、设置于切割底座上的切割滑动槽、设置于切割底座上的切割支架、设置于切割底座上用于驱动切割支架运动的丝杆传动装置、设置于切割平台上的两个压紧结构、设置于切割平台上的垂直于切割方向的挡板和设置于切割平台上沿切割方向设置的切割调节杆,上安装支架与切割槽对应的侧面设置上有上锯轮,下锯轮与上锯轮上设置有锯带,上安装支架上设置有喷水管,丝杆传动装置和切割驱动电机分别与控制器信号连接,切割平台上设置有调节滑槽,切割调节杆通过固定调节结构与调节滑槽连接。通过本实用新型能够有效提高冷却效果,提高切割控制精度,提高固定效率。



1. 一种模具钢切割机装置,包括带有切割槽的切割平台(2),其特征在于,还包括设置于切割平台(2)旁的切割底座(1)、设置于切割底座(1)上的切割滑动槽(11)、设置于切割底座(1)上并且沿切割滑动槽(11)滑动的切割支架(3)、设置于切割底座(1)上用于驱动切割支架(3)运动的丝杆传动装置(8)、设置于切割平台(2)上的两个压紧结构(9)、设置于切割平台(2)上的垂直于切割方向的挡板(10)和设置于切割平台(2)上沿切割方向设置的切割调节杆(12),所述切割支架(3)与丝杆传动装置(8)的滑块连接,所述切割支架(3)包括下安装支架(31)、上安装支架(33)、分别与下安装支架(31)和上安装支架(33)连接用于对下安装支架(31)和上安装支架(33)进行支撑的支撑架(32),所述下安装支架(31)与切割槽对应的侧面设置在下锯轮(4),所述上安装支架(33)与切割槽对应的侧面设置在上锯轮(5),所述下锯轮(4)与上锯轮(5)上设置有穿过切割槽的锯带(6),所述上锯轮(5)与切割驱动电机连接,所述上安装支架(33)上设置有喷水管(7),所述喷水管(7)的出水口朝向锯带(6)与模具钢接触位置,所述丝杆传动装置(8)和切割驱动电机分别与一控制器信号连接,所述切割平台(2)上设置有调节滑槽(22),所述切割调节杆(12)通过固定调节结构(13)与调节滑槽(22)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种模具钢切割机装置,其特征在于,所述支撑架(32)下端设置有切割滑块(34),所述切割滑块(34)设置于切割滑动槽(11)内。

3. 根据权利要求2所述的一种模具钢切割机装置,其特征在于,所述切割滑动槽(11)的各内表面均与切割滑块(34)接触并且切割滑动槽(11)横截面为凸字形。

4. 根据权利要求1所述的一种模具钢切割机装置,其特征在于,所述切割调节杆(12)一端与挡板(10)接触并且沿挡板(10)滑动,所述切割平台(2)上设置两条调节滑槽(22),所述切割调节杆(12)通过两个固定调节结构(13)分别与调节滑槽(22)连接。

5. 根据权利要求1或4所述的一种模具钢切割机装置,其特征在于,所述固定调节结构(13)包括设置于调节滑槽(22)内的下卡块(133)、一端与下卡块(133)固定连接并且穿过切割调节杆(12)的螺纹杆(131)和设置于螺纹杆(131)上与螺纹杆(131)螺纹连接的固定调节块(132)。

6. 根据权利要求5所述的一种模具钢切割机装置,其特征在于,所述调节滑槽(22)上端面与切割平台(2)上表面在同一水平面上,所述调节滑槽(22)的横截面为凸字形。

7. 根据权利要求1所述的一种模具钢切割机装置,其特征在于,所述两个压紧结构(9)对称设置于切割槽两侧,所述压紧结构(9)包括设置于切割平台(2)上的垂直杆(91)、一端与垂直杆(91)上端连接的水平支撑杆(92)、穿过水平支撑杆(92)并且与水平支撑杆(92)螺纹连接的下压杆(94)、设置于下压杆(94)下端的压紧块(93)和设置于下压杆(94)上端的压紧调节块(95)。

8. 根据权利要求1所述的一种模具钢切割机装置,其特征在于,所述喷水管(7)与外部冷水管连接并且设置有喷水控制阀,所述喷水控制阀与控制器信号连接。

9. 根据权利要求1或8所述的一种模具钢切割机装置,其特征在于,所述喷水管(7)设置于上安装支架(33)下端并且设置于锯带(6)沿切割方向运动的前方。

一种模具钢切割机装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具钢加工领域,尤其涉及一种模具钢切割机装置。

背景技术

[0002] 模具钢是用来制造冷冲模、热锻模、压铸模等模具的钢种。模具是机械制造、无线电仪表、电机、电器等工业部门中制造零件的主要加工工具。模具的质量直接影响着压力加工工艺的质量、产品的精度产量和生产成本,而模具的质量与使用寿命除了靠合理的结构设计和加工精度外,主要受模具材料和热处理的影响。在模具钢的切割加工过程中,现有的切割装置不能够有效的进行冷却,切割过程中控制不便、切割精度差,同时在切割生产过程中对模具钢的固定于调节不便,从而影响加工的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的为提供一种模具钢切割机装置,能够有效提高冷却效果,提高切割控制精度,提高固定效率。

[0004] 为实现该目的,本实用新型提供了一种模具钢切割机装置,包括带有切割槽的切割平台,还包括设置于切割平台旁的切割底座、设置于切割底座上的切割滑动槽、设置于切割底座上并且沿切割滑动槽滑动的切割支架、设置于切割底座上用于驱动切割支架运动的丝杆传动装置、设置于切割平台上的两个压紧结构、设置于切割平台上的垂直于切割方向的挡板和设置于切割平台上沿切割方向设置的切割调节杆,所述切割支架与丝杆传动装置的滑块连接,所述切割支架包括下安装支架、上安装支架、分别与下安装支架和上安装支架连接用于对下安装支架和上安装支架进行支撑的支撑架,所述下安装支架与切割槽对应的侧面设置有下列锯轮,所述上安装支架与切割槽对应的侧面设置有下列锯轮,所述下锯轮与上锯轮上设置有穿过切割槽的锯带,所述上锯轮与切割驱动电机连接,所述上安装支架上设置有喷水管,所述喷水管的出水口朝向锯带与模具钢接触位置,所述丝杆传动装置和切割驱动电机分别与一控制器信号连接,所述切割平台上设置有调节滑槽,所述切割调节杆通过固定调节结构与调节滑槽连接。

[0005] 优选地,所述支撑架下端设置有切割滑块,所述切割滑块设置于切割滑动槽内。

[0006] 优选地,所述切割滑动槽的各内表面均与切割滑块接触并且切割滑动槽横截面为凸字形。

[0007] 优选地,所述切割调节杆一端与挡板接触并且沿挡板滑动,所述切割平台上设置两条调节滑槽,所述切割调节杆通过两个固定调节结构分别与调节滑槽连接。

[0008] 优选地,所述固定调节结构包括设置于调节滑槽内的下卡块、一端与下卡块固定连接并且穿过切割调节杆的螺纹杆和设置于螺纹杆上与螺纹杆螺纹连接的固定调节块。

[0009] 优选地,所述调节滑槽上端面与切割平台上表面在同一水平面上,所述调节滑槽的横截面为凸字形。

[0010] 优选地,所述两个压紧结构对称设置于切割槽两侧,所述压紧结构包括设置于切

割平台上的垂直杆、一端与垂直杆上端连接的水平支撑杆、穿过水平支撑杆并且与水平支撑杆螺纹连接的下压杆、设置于下压杆下端的压紧块和设置于下压杆上端的压紧调节块。

[0011] 优选地,所述喷水管与外部冷水管连接并且设置有喷水控制阀,所述喷水控制阀与控制器信号连接。

[0012] 优选地,所述喷水管设置于上安装支架下端并且设置于锯带沿切割方向运动的前方。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果在于:

[0014] 在本实用新型中通过设置丝杆传动装置驱动切割支架沿着切割滑动槽运动,并且配合喷水管进行喷水降温,以及压紧结构和切割调节杆进行固定调节从而能够有效的提高冷却效果,提高切割控制精度,提高固定效率。在本实用新型中通过切割调节杆和挡板的配合使得能够快速对切割位置进行确定,通过压紧结构压紧,从而能够有效提高生产效率。在本实用新型中通过将喷水管设置于锯带沿切割方向运动的前方,从而能够进行定向喷水同时对锯带和模具钢喷水节省资源。在本实用新型中通过将锯带设置为上下运动切割,能够有效提高切割效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中切割调节杆安装结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1-4所示,一种模具钢切割机装置,包括带有切割槽的切割平台2,还包括设置于切割平台2旁的切割底座1、设置于切割底座1上的切割滑动槽11、设置于切割底座1上并且沿切割滑动槽11滑动的切割支架3、设置于切割底座1上用于驱动切割支架3运动的丝杆传动装置8、设置于切割平台2上的两个压紧结构9、设置于切割平台2上的垂直于切割方向的挡板10和设置于切割平台2上沿切割方向设置的切割调节杆12,切割支架3与丝杆传动装置8的滑块连接,切割支架3包括下安装支架31、上安装支架33、分别与下安装支架31和上安装支架33连接用于对下安装支架31和上安装支架33进行支撑的支撑架32,下安装支架31与切割槽对应的侧面设置在下锯轮4,上安装支架33与切割槽对应的侧面设置在上锯轮5,下锯轮4与上锯轮5上设置有穿过切割槽的锯带6,上锯轮5与切割驱动电机连接,上安装支架33上设置有喷水管7,喷水管7的出水口朝向锯带6与模具钢接触位置,丝杆传动装置8和切割驱动电机分别与一控制器信号连接,切割平台2上设置有调节滑槽22,切割调节杆12通过固定调节结构13与调节滑槽22连接。切割平台2下端设置有支撑腿21。

[0022] 在本实施例中,控制器可以为PLC,并且通过变频器控制丝杆传动装置8和切割驱动电机的运行。切割驱动电机设置于上安装支架33上用于驱动上锯轮5的转动而带动锯

带6的转动,提高切割控制的精度。

[0023] 支撑架32下端设置有切割滑块34,切割滑块34设置于切割滑动槽11内。切割滑动槽11的各内表面均与切割滑块34接触并且切割滑动槽11横截面为凸字形。在本实施例中,切割滑动槽11的各内表面均与切割滑块34接触并且切割滑动槽11横截面为凸字形能够使切割支架3运动更稳定,从而提高切割的精度。

[0024] 切割调节杆12一端与挡板10接触并且沿挡板10滑动,切割平台2上设置两条调节滑槽22,切割调节杆12通过两个固定调节结构13分别与调节滑槽22 连接。固定调节结构13包括设置于调节滑槽22内的下卡块133、一端与下卡块 133固定连接并且穿过切割调节杆12的螺纹杆131和设置于螺纹杆131上与螺纹杆131螺纹连接的固定调节块132。

[0025] 调节滑槽22上端面与切割平台2上表面在同一水平面上,调节滑槽22的横截面为凸字形。两个压紧结构9对称设置于切割槽两侧,压紧结构9包括设置于切割平台2上的垂直杆91、一端与垂直杆91上端连接的水平支撑杆92、穿过水平支撑杆92并且与水平支撑杆92螺纹连接的下压杆94、设置于下压杆 94下端的压紧块93和设置于下压杆94上端的压紧调节块95。

[0026] 在本实施例中,挡板10垂直于切割槽并且被切割槽分为两段。切割调节杆 12通过两个固定调节结构13在两条调节滑槽22上滑动,从而对模具钢的切割位置进行设定。对模具钢进行压紧时,转动压紧调节块95使得压紧块93向下移动与模具钢进行接触压紧。

[0027] 喷水管7与外部冷水管连接并且设置有喷水控制阀,喷水控制阀与控制器信号连接。喷水管7设置于上安装支架33下端并且设置于锯带6沿切割方向运动的前方,从而在进行切割时,可以通过喷水管7同时对锯带6和模具钢喷水节省资源。

[0028] 在本实施例中,在工作时,通过调节切割调节杆12的位置,从而确定模具钢的切割位置,然后放上模具钢,使模具钢分别与切割调节杆12和挡板10接触,通过压紧结构9进行压紧后,启动丝杆传动装置8和切割驱动电机及打开喷水控制阀便能够进行切割,操作使用方便。

[0029] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

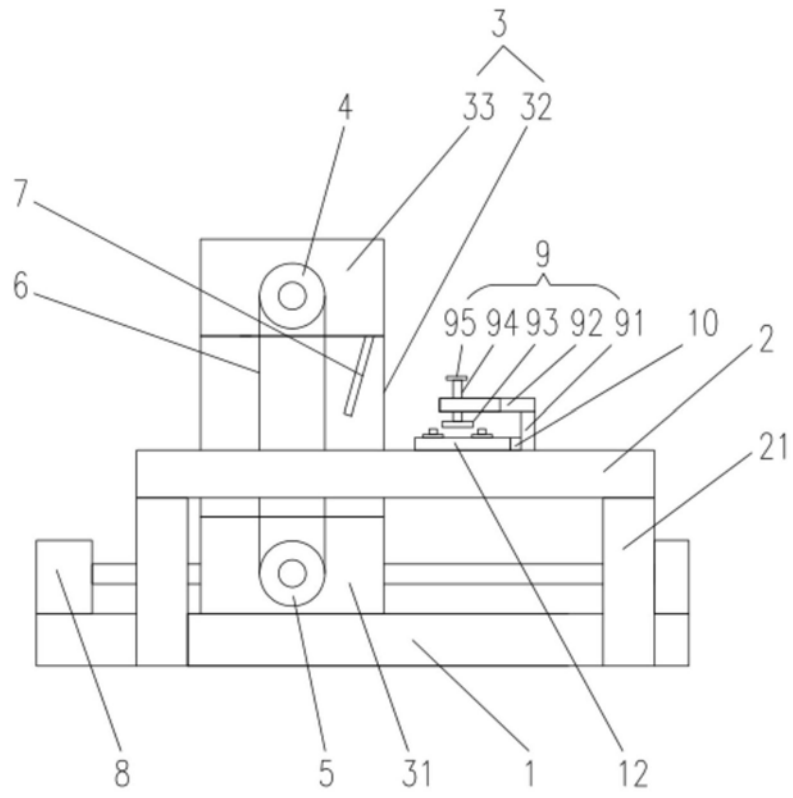


图1

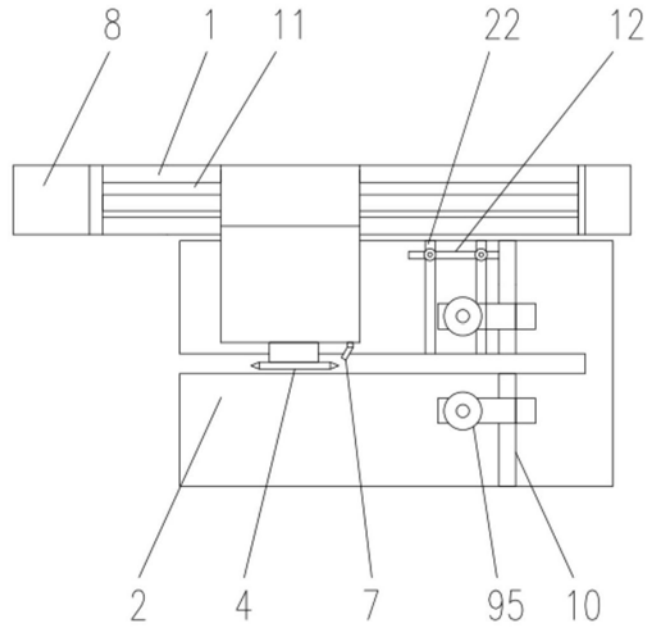


图2

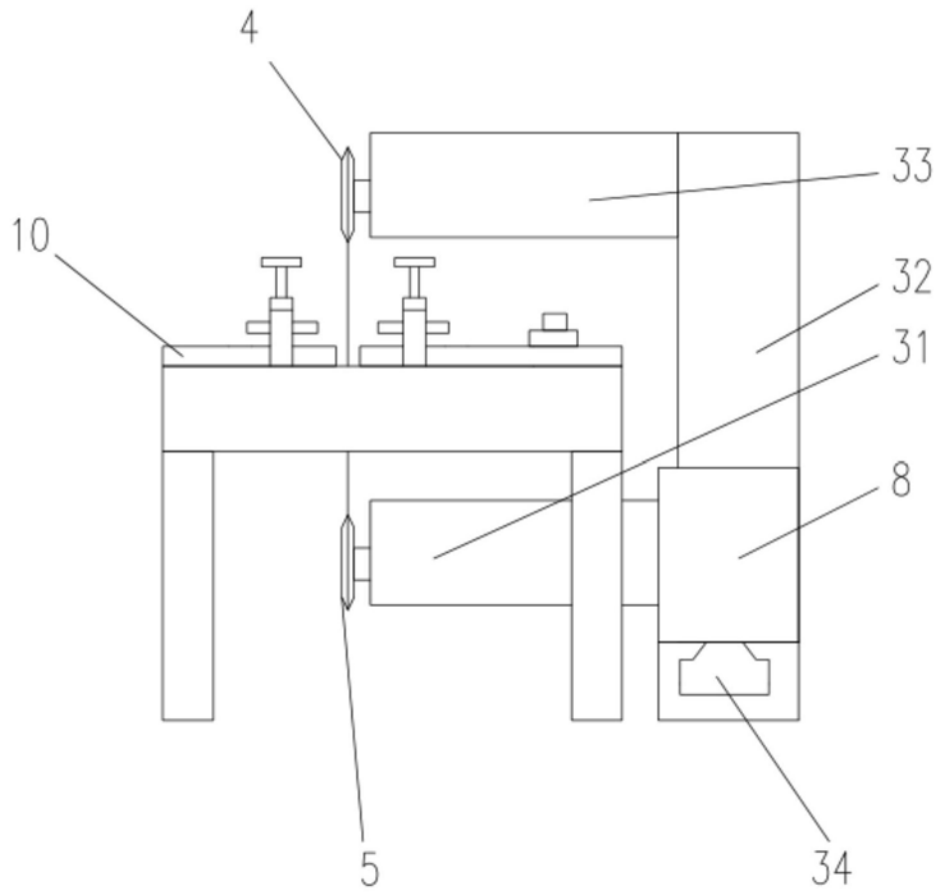


图3

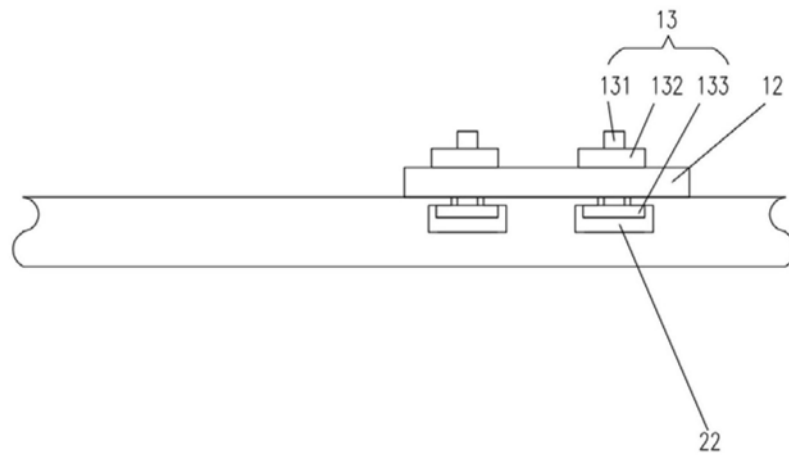


图4