



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221112412 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202323004106.2

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 江西省星海电瓷制造有限公司

地址 337000 江西省萍乡市芦溪县上埠

(72) 发明人 汤发林 周剑

(74) 专利代理机构 深圳泓丰专利代理事务所

(普通合伙) 441164

专利代理师 陈秋婷

(51) Int. Cl.

B28D 1/24 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

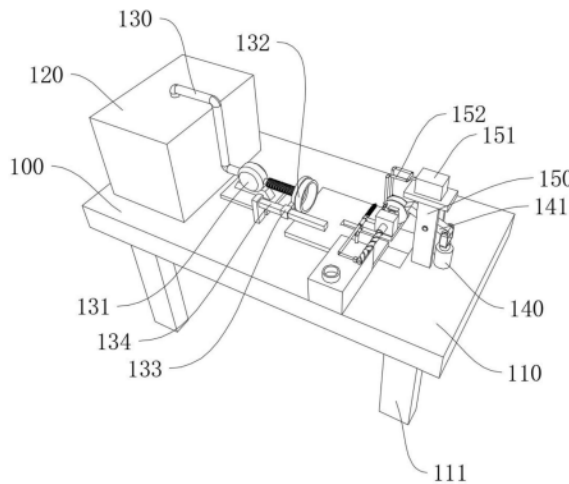
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种耐火材料切割机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐火材料切割机构，涉及耐火材料技术领域，包括切割装置主体，所述切割装置主体的上设有降温组件；降温组件包括有连接杆，所述连接杆的一端穿插有减速箱，所述减速箱的另一侧设有转动杆；所述转动杆的另一端固定连接有往复丝杆，所述往复丝杆上滑动连接有滑块；所述滑块的另一侧表面固定连接在活动杆，所述活动杆的另一端固定连接有活塞。本实用新型通过降温组件中的往复丝杆带动滑块运动，从而带动活动杆运动，通过活动杆带动活塞运动，活塞通过连接管将储水箱内部的水通过出水口喷出，从而对切割刀片进行降温，切割刀片工作后无需静置，可持续使用，保证了材料质量的同时一定程度上也提高了工作效率。



1. 一种耐火材料切割机构,包括切割装置主体(100),其特征在于:所述切割装置主体(100)的上设有降温组件(200);

降温组件(200)包括有连接杆(210),所述连接杆(210)的一端穿插有减速箱(220),所述减速箱(220)的另一侧设有转动杆(221);所述转动杆(221)的另一端固定连接有往复丝杆(230),所述往复丝杆(230)上滑动连接有滑块(240);所述滑块(240)的另一侧表面固定连接有活动杆(241),所述活动杆(241)的另一端固定连接有活塞(242),所述活塞(242)的另一侧设有连接筒(243),所述连接筒(243)的另一端固定连接有伸缩管(244),所述伸缩管(244)的另一端固定连接有出水口(245),所述连接筒(243)上套接有套块(250),所述套块(250)的一侧固定连接有固定块(251),所述连接筒(243)的下表面固定连接有连接管(260),所述连接管(260)的另一端固定连接有储水箱(270),所述储水箱(270)的上表面开设有注水口(271)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐火材料切割机构,其特征在于:所述切割装置主体(100)包括有安装板(110),所述安装板(110)的下表面固定连接有四组支撑柱(111),所述安装板(110)的上表面固定安装有集成箱(120),所述集成箱(120)的上表面固定连接有连通管(130),所述连通管(130)的另一端固定连接有风机(131),所述风机(131)的另一侧活动连接有吸风罩(132),所述吸风罩(132)的一侧设有滑杆(134),所述滑杆(134)上套接有连接环(133),所述连接环(133)的另一端与吸风罩(132)固定连接,所述集成箱(120)的一侧设有电动推杆(140),所述电动推杆(140)固定连接于安装板(110)的上表面,所述电动推杆(140)的另一端转动连接有操作杆(141),所述操作杆(141)的另一端固定安装有切割刀片(142),所述操作杆(141)的两侧均设有安装架(150),所述安装架(150)的顶端固定安装有气泵(151),所述气泵(151)的一侧固定连接有通气管(152),所述通气管(152)的另一端固定安装有喷头(153),所述切割刀片(142)的一侧表面固定安装有电机(160)。

3. 根据权利要求2所述的一种耐火材料切割机构,其特征在于:所述连接杆(210)的另一端固定连接于电机(160),所述连接杆(210)与转动杆(221)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种耐火材料切割机构,其特征在于:所述活塞(242)活动穿插于连接筒(243)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种耐火材料切割机构,其特征在于:所述固定块(251)的另一端固定连接于减速箱(220)的一侧表面。

6. 根据权利要求1所述的一种耐火材料切割机构,其特征在于:所述连接筒(243)与连接管(260)的连接处安装有第一单向阀,且连接管(260)与储水箱(270)的连接处安装有第二单向阀。

7. 根据权利要求1所述的一种耐火材料切割机构,其特征在于:所述滑块(240)运动时刚好能够将储水箱(270)内部的水抽送至连接筒(243)的内部。

一种耐火材料切割机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐火材料技术领域,具体为一种耐火材料切割机构。

背景技术

[0002] 耐火材料应用于钢铁、有色金属、玻璃、水泥、陶瓷、石化、机械、锅炉、轻工、电力、军工等国民经济的各个领域,是保证上述产业生产运行和技术发展必不可少的基本材料,在高温工业生产发展中起着不可替代的重要作用,而耐火材料的制作过程中,切割拼装是不可减少的一部分。

[0003] 现有的切割机在长时间使用后,切割刀片会发热,从而产生热量,因此需要静置一段时间才能够使用,当切割刀片发热时,对物品进行切割,可能会对材料造成损坏,影响产材料的质量。

[0004] 现有的专利(公告号:CN215282746U)一种具备集尘设备的耐火材料切割机构,通过设置的集尘箱、风机、可伸缩管道、吸风罩、固定轴、操作杆、外壳、切割电机、切割刀片和电动推杆,利用电动推杆将切割刀片向下移动,在切割电机的作用下,可对耐火材料进行切割处理,同时使风机运作,可将切割耐火材料时所产生的粉尘吸入至集尘箱的内部,达到了对粉尘进行收集的效果,及时对粉尘进行处理,有利于车间的整洁性,避免对工作人员的身心健康造成危害,通过设置的连接环和滑杆,使连接环在滑杆的外部滑动,可以改变吸风罩的位置,使用者可根据需要对吸风罩的位置进行调节,通过设置的喷管、喷头、通气管和气泵,使切割刀片处于转动的情况下,启动气泵,气泵向通气管和喷头注入气体,气体最终由喷头向切割刀片的两侧喷出,可将切割刀片外部附着的粉尘喷除,有利于对耐火材料的切割工作。

[0005] 该实用新型的技术方案存在的技术问题是,通过切割装置对材料进行操作之后,刀片在长时间的切割工作后,切割刀片会产生热量,使用时可能会对材料造成损坏,影响产品的质量,因此需要静置一段时间才能够再次进行工作,增加了工作时长,降低了工作效率。

实用新型内容

[0006] 基于此,本实用新型的目的是提供一种耐火材料切割机构,以解决上述背景中提出的切割刀片发热的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种耐火材料切割机构,包括切割装置主体,所述切割装置主体的上设有降温组件;

[0008] 降温组件包括有连接杆,所述连接杆的一端穿插有减速箱,所述减速箱的另一侧设有转动杆;所述转动杆的另一端固定连接有往复丝杆,所述往复丝杆上滑动连接有滑块;所述滑块的另一侧表面固定连接有活动杆,所述活动杆的另一端固定连接有活塞,所述活塞的另一侧设有连接筒,所述连接筒的另一端固定连接有伸缩管,所述伸缩管的另一端固定连接有出水口,所述连接筒上套接有套块,所述套块的一侧固定连接有固定块,所述连接

筒的下表面固定连接有连接管,所述连接管的另一端固定连接有储水箱,所述储水箱的上表面开设有注水口。

[0009] 作为本实用新型的一种耐火材料切割机构优选技术方案,所述切割装置主体包括有安装板,所述安装板的下表面固定连接有四组支撑柱,所述安装板的上表面固定安装有集成箱,所述集成箱的上表面固定连接有连通管,所述连通管的另一端固定连接有风机,所述风机的另一侧活动连接有吸风罩,所述吸风罩的一侧设有滑杆,所述滑杆上套接有连接环,所述连接环的另一端与吸风罩固定连接,所述集成箱的一侧设有电动推杆,所述电动推杆固定连接于安装板的上表面,所述电动推杆的另一端转动连接有操作杆,所述操作杆的另一端固定安装有切割刀片,所述操作杆的两侧均设有安装架,所述安装架的顶端固定安装有气泵,所述气泵的一侧固定连接有通气管,所述通气管的另一端固定安装有喷头,所述切割刀片的一侧表面固定安装有电机。

[0010] 作为本实用新型的一种耐火材料切割机构优选技术方案,所述连接杆的另一端固定连接于电机,所述连接杆与转动杆相连接。

[0011] 作为本实用新型的一种耐火材料切割机构优选技术方案,所述活塞活动穿插于连接筒内壁。

[0012] 作为本实用新型的一种耐火材料切割机构优选技术方案,所述固定块的另一端固定连接于减速箱的一侧表面。

[0013] 作为本实用新型的一种耐火材料切割机构优选技术方案,所述连接筒与连接管的连接处安装有第一单向阀,且连接管与储水箱的连接处安装有第二单向阀。

[0014] 作为本实用新型的一种耐火材料切割机构优选技术方案,所述滑块运动时刚好能够将储水箱内部的水抽送至连接筒的内部。

[0015] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过降温组件中的往复丝杆带动滑块运动,从而带动活动杆运动,通过活动杆带动活塞运动,活塞通过连接管将储水箱内部的水通过出水口喷出,从而对切割刀片进行降温,切割刀片工作后无需静置,可持续使用,保证了材料质量的同时一定程度上也提高了工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的部分切割装置主体和降温组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的降温组件整体结构示意图。

[0020] 图中:100、切割装置主体;200、降温组件;

[0021] 110、安装板;111、支撑柱;120、集成箱;130、连通管;131、风机;132、吸风罩;133、连接环;134、滑杆;140、电动推杆;141、操作杆;142、切割刀片;143、滑杆;150、安装架;151、气泵;152、通气管;153、喷头;160、电机;

[0022] 210、连接杆;220、减速箱;221、转动杆;230、往复丝杆;240、滑块;241、活动杆;242、活塞;243、连接筒;244、伸缩管;245、出水口;250、套块;251、固定块;260、连接管;270、储水箱;271、注水口。

具体实施方式

[0023] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0025] 一种耐火材料切割机构,如图1-3所示,包括切割装置主体100,切割装置主体100的上设有降温组件200;

[0026] 降温组件200包括有连接杆210,连接杆210的一端穿插有减速箱220,减速箱220的另一侧设有转动杆221;转动杆221的另一端固定连接有往复丝杆230,往复丝杆230上滑动连接有滑块240;滑块240的另一侧表面固定连接有活动杆241,活动杆241的另一端固定连接有活塞242,活塞242的另一侧设有连接筒243,连接筒243的另一端固定连接有伸缩管244,伸缩管244的另一端固定连接有出水口245,连接筒243上套接有套块250,套块250的一侧固定连接有固定块251,连接筒243的下表面固定连接有连接管260,连接管260的另一端固定连接有储水箱270,储水箱270的上表面开设有注水口271。

[0027] 工作人员首先将伸缩管244和出水口245调节至准确位置,通过电机160带动喷头153吸附碎屑的同时,通过电机160带动连接杆210转动,连接杆210通过减速箱220对连接杆210进行减速,通过减速箱220带动转动杆221转动,转动杆221带动往复丝杆230转动,滑块240在往复丝杆230上来回移动,通过滑块240带动活动杆241进行移动,活动杆241带动活塞242运动,通过活塞242配合连接管260将储水箱270内部的水吸附至连接筒243内,活塞242运动,将连接筒243内部的水通过出水口245喷洒至切割刀片142上,对切割刀片142进行降温即可。

[0028] 请着重参阅图1和图2,切割装置主体100包括有安装板110,安装板110的下表面固定连接有四组支撑柱111,安装板110的上表面固定安装有集成箱120,集成箱120的上表面固定连接有连通管130,连通管130的另一端固定连接有风机131,风机131的另一侧活动连接有吸风罩132,吸风罩132的一侧设有滑杆134,滑杆134上套接有连接环133,连接环133的另一端与吸风罩132固定连接,集成箱120的一侧设有电动推杆140,电动推杆140固定连接于安装板110的上表面,电动推杆140的另一端转动连接有操作杆141,操作杆141的另一端固定安装有切割刀片142,操作杆141的两侧均设有安装架150,安装架150的顶端固定安装有气泵151,气泵151的一侧固定连接有通气管152,通气管152的另一端固定安装有喷头153,切割刀片142的一侧表面固定安装有电机160。

[0029] 通过吸风罩132对切割时的粉尘进行吸附,通过电动推杆140和操作杆141调节切割刀片142的位置,对材料进行切割。

[0030] 请着重参阅图1、图2、图3,连接杆210的另一端固定连接于电机160,连接杆210与转动杆221相连接。

[0031] 通过电机160带动连接杆210进行转动,连接杆210通过减速箱220减速后带动转动杆221进行转动。

[0032] 请着重参阅图2和图3,活塞242活动穿插于连接筒243内壁。

[0033] 通过活塞242将储水箱270内部的水吸附至连接筒243的内部,通过活塞242的作用将连接筒243内部的水从出水口245排出。

[0034] 请着重参阅图2和图3,固定块251的另一端固定连接于减速箱220的一侧表面。

[0035] 通过将固定块251与减速箱220连接,固定块251与套块250连接,套块250对连接筒243进行支撑。

[0036] 请着重参阅图2和图3,连接筒243与连接管260的连接处安装有第一单向阀,且连接管260与储水箱270的连接处安装有第二单向阀。

[0037] 在第一单向阀和第二单向阀的作用下,通过活塞242将储水箱270内部的水吸附至连接筒243的内部,通过活塞242的作用将连接筒243内部的水从出水口245排出。

[0038] 请着重参阅图2和图3,滑块240运动时刚好能够将储水箱270内部的水抽送至连接筒243的内部。

[0039] 使用时,将伸缩管244和出水口245调节至准确位置,通过电机160带动喷头153吸附碎屑的同时,通过电机160带动连接杆210转动,连接杆210通过减速箱220对连接杆210进行减速,通过减速箱220带动转动杆221转动,转动杆221带动往复丝杆230转动,滑块240在往复丝杆230上来回移动,通过滑块240带动活动杆241进行移动,活动杆241带动活塞242运动,通过活塞242配合连接管260将储水箱270内部的水吸附至连接筒243内,活塞242运动,将连接筒243内部的水通过出水口245喷洒至切割刀片142上,对切割刀片142进行降温即可。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

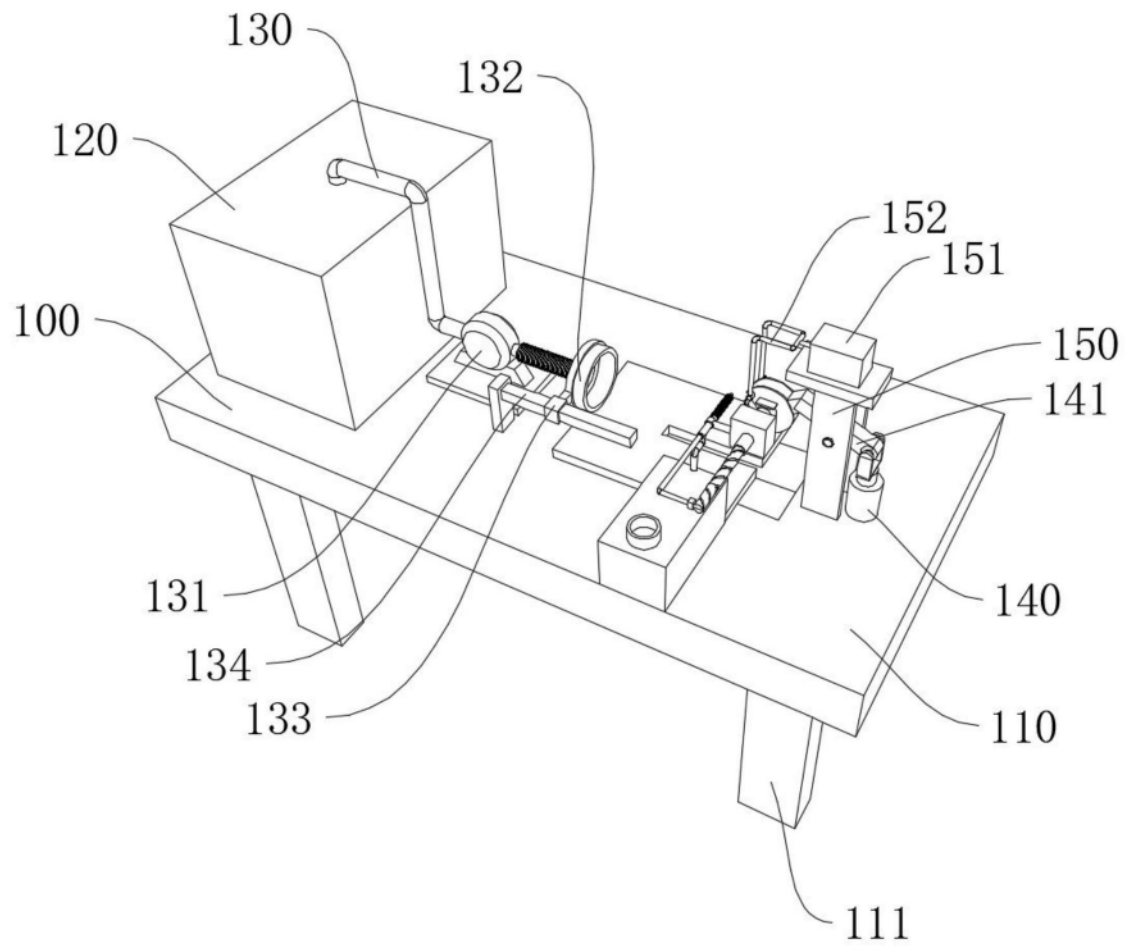


图1

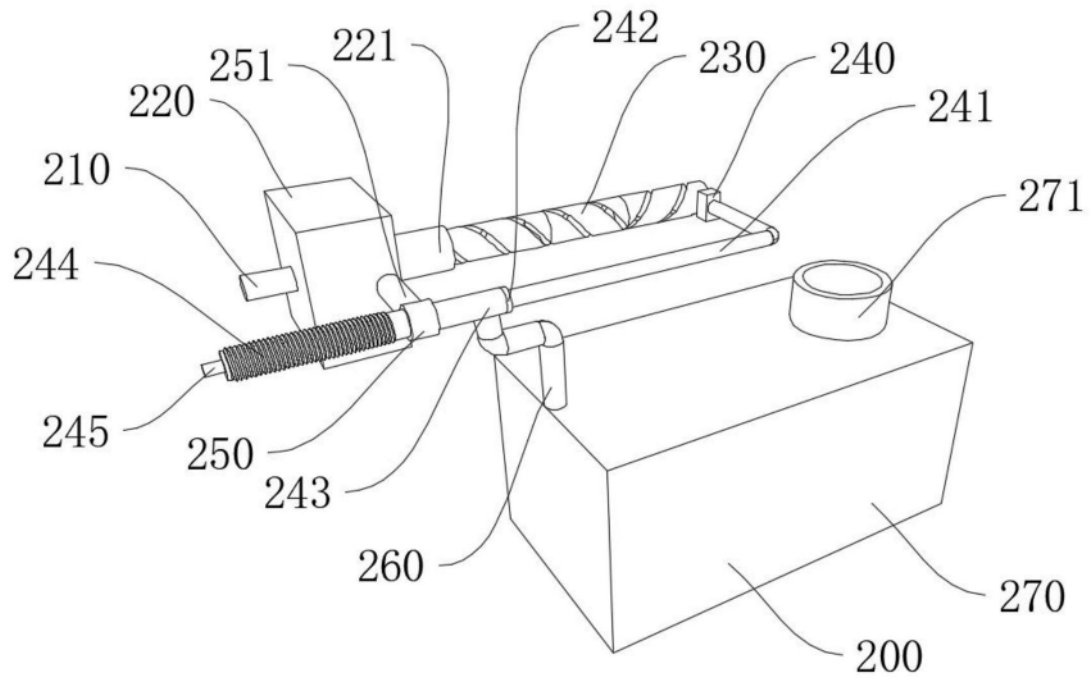


图3