



(21) 申请号 202322495665.1

(22) 申请日 2023.09.14

(73) 专利权人 鞍钢建设集团有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市铁东区安乐街
34号

(72) 发明人 盖圣军 龚天挺 张兆鹏 李丰
贾延军

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
(普通合伙) 21224

专利代理师 王金旗

(51) Int. Cl.

B28B 21/82 (2006.01)

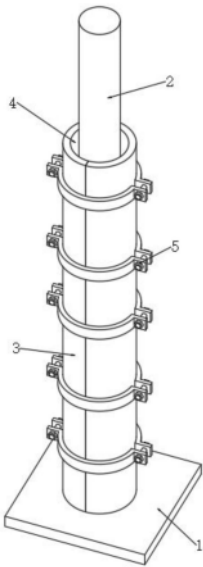
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模
具

(57) 摘要

本发明公开了一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具,具体涉及模具技术领域,包括底座、安装在底座上的立柱,以及设置在立柱外部的模具本体,所述模具本体由两个完全相同的PVC半圆管模板组成,所述立柱外表面设置有陶瓷碳纤维层,所述陶瓷碳纤维层和两个PVC半圆管模板之间设置形成浇筑槽,所述模具本体外部套设有管箍。本发明所述的一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具,采用市场上极易采购到的不同尺寸的PVC管道为模具,配备上各种尺寸的管箍,皆为通用标准件施工速度快,只需单人安装,价格便宜,省去大量人工加工费,简单操作,无需专业木工,熟练工既可支护PVC模板,且价格低廉,不变形,不易老化,重复使用率高。



1. 一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具,包括底座(1)、安装在底座(1)上的立柱(2),以及设置在立柱(2)外部的模具本体,其特征在于:所述模具本体由两个完全相同的PVC半圆管模板(3)组成,所述立柱(2)外表面设置有陶瓷碳纤维层(6),所述陶瓷碳纤维层(6)和两个PVC半圆管模板(3)之间设置形成浇筑槽(4),所述模具本体外部套设有管箍(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具,其特征在于:两个PVC半圆管模板(3)对接组合形成PVC圆管。

3. 根据权利要求1所述的一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具,其特征在于:所述管箍(5)包括上管箍分体(51)、下管箍分体(52),所述上管箍分体(51)和下管箍分体(52)围成环形结构,所述上管箍分体(51)和下管箍分体(52)左右两端均固定连接有连接耳(53),所述连接耳(53)上开设有连接通孔(54),所述上管箍分体(51)和下管箍分体(52)通过螺栓(55)穿过连接通孔(54)与螺母(56)连接固定上管箍分体(51)和下管箍分体(52)。

4. 根据权利要求1所述的一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具,其特征在于:所述陶瓷碳纤维层(6)为陶瓷碳纤维毯。

一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具技术领域,特别涉及一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具。

背景技术

[0002] 水梁是加热炉尤其是步进式加热炉的重要部件,步进式加热炉中,加热炉水梁由立柱支撑。而现有的加热炉水梁支撑装置,包括水梁和立柱,水梁和立柱互相垂直连接,还包括支撑杆,立柱的一端固定在水梁的杆部,支撑杆的两端分别固定连接水梁和立柱。

[0003] 现有立柱浇筑支护模具大都采用钢模具预制或者木工手工加工,既耗费钢材,又发生大量人工费。

实用新型内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具,包括底座、安装在底座上的立柱,以及设置在立柱外部的模具本体,所述模具本体由两个完全相同的PVC半圆管模板组成,所述立柱外表面设置有陶瓷碳纤维层,所述陶瓷碳纤维层和两个PVC半圆管模板之间设置形成浇筑槽,所述模具本体外部套设有管箍。

[0007] 优选的,两个PVC半圆管模板对接组合形成PVC圆管。

[0008] 优选的,所述管箍包括上管箍分体、下管箍分体,所述上管箍分体和下管箍分体围成环形结构,所述上管箍分体和下管箍分体左右两端均固定连接有连接耳,所述连接耳上开设有连接通孔,所述上管箍分体和下管箍分体通过螺栓穿过连接通孔与螺母连接固定上管箍分体和下管箍分体。

[0009] 优选的,所述陶瓷碳纤维层为陶瓷碳纤维毯。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0011] 本发明公开了一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具,采用市场上极易采购到的不同尺寸的PVC管道为模具,配备上各种尺寸的管箍,皆为通用标准件施工速度快,只需单人安装,价格便宜,省去大量人工加工费,简单操作,无需专业木工,熟练工既可支护PVC模板,且价格低廉,不变形,不易老化,重复使用率高。

附图说明

[0012] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0013] 图2为本发明的管箍的结构示意图;

[0014] 图3为本发明的俯视结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、立柱;3、PVC半圆管;4、浇筑槽;5、管箍;6、陶瓷碳纤维层;51、上管

箍分体;52、下管箍分体;53、连接耳;54、连接通孔;55、螺栓;56、螺母。

具体实施方式

[0016] 为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。

[0017] 如图1-3所示,一种简易加热炉水梁耐火材料浇筑支护模具,包括底座1、安装在底座1上的立柱2,以及设置在立柱2外部的模具本体,所述模具本体由两个完全相同的PVC半圆管模板3组成,所述立柱2外表面设置有陶瓷碳纤维层6,所述陶瓷碳纤维层6和两个PVC半圆管模板3之间设置形成浇筑槽4,所述模具本体外部套设有管箍5。

[0018] 两个PVC半圆管模板3对接组合形成PVC圆管,通过使用不同尺寸的PVC管到作为模板,价格低廉,不变形,不易老化,重复使用率高。

[0019] 所述管箍5包括上管箍分体51、下管箍分体52,所述上管箍分体51和下管箍分体52围成环形结构,所述上管箍分体51和下管箍分体52左右两端均固定连接有连接耳53,所述连接耳53上开设有连接通孔54,所述上管箍分体51和下管箍分体52通过螺栓55穿过连接通孔54与螺母56连接固定上管箍分体51和下管箍分体52,通过螺栓55和螺母56配合将上管箍分体51、下管箍分体52紧紧箍在模板表面,避免在注浆过程中模板撑开。

[0020] 所述陶瓷碳纤维层6为陶瓷碳纤维毯,水梁立柱2用两层12.5mm纤维毯包扎,并将厚度压缩至20mm,包扎锚固钉部位时,一般按锚固钉环间距为纤维毯的宽度(100mm或120mm),其长度依不同管径确定,内外层长也不同,上下两层的接缝应错开,起到隔热作用以及起膨胀缓冲作用的。

[0021] 本发明的工作原理为:在支模具之前,先将陶瓷碳纤维毯(条状)贴在立柱2两环锚固钉之间,先贴内层,再贴外层,两层接头的缝错开外层用00.5铁丝把纤维毯捆在立柱2上,然后在纤维毯外表面涂刷防水涂料或包扎一层防水塑料薄膜,最后再将两个PVC半圆管模板3座在底座1上并拼接在立柱2最外部,然后通过管箍5将两个PVC半圆管模板3固定,使两个PVC半圆管模板3和离子之间形成浇筑槽4,然后向浇筑槽4内浇筑耐火浇注料,起耐火作用,同时为了保证自流浇注料的厚度,我们现场通常是在模具和立柱2之间垂直设置四块木标尺,确保浇注料的厚度不低于50mm,在浇注料凝固完成后,脱去PVC半圆管模板3即可。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。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,上述实施例和说明书中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要求保护的本发明范围内。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。

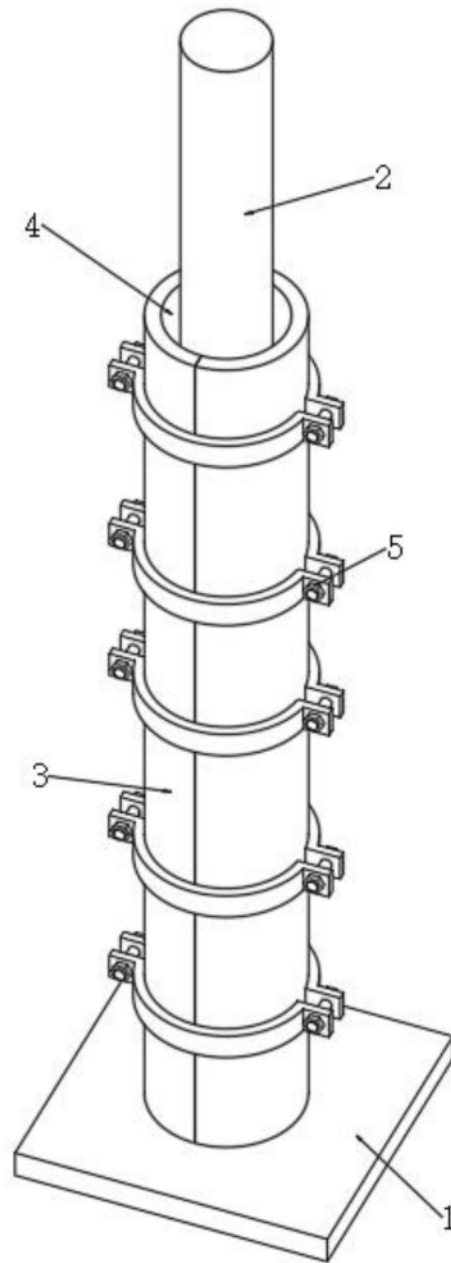


图1

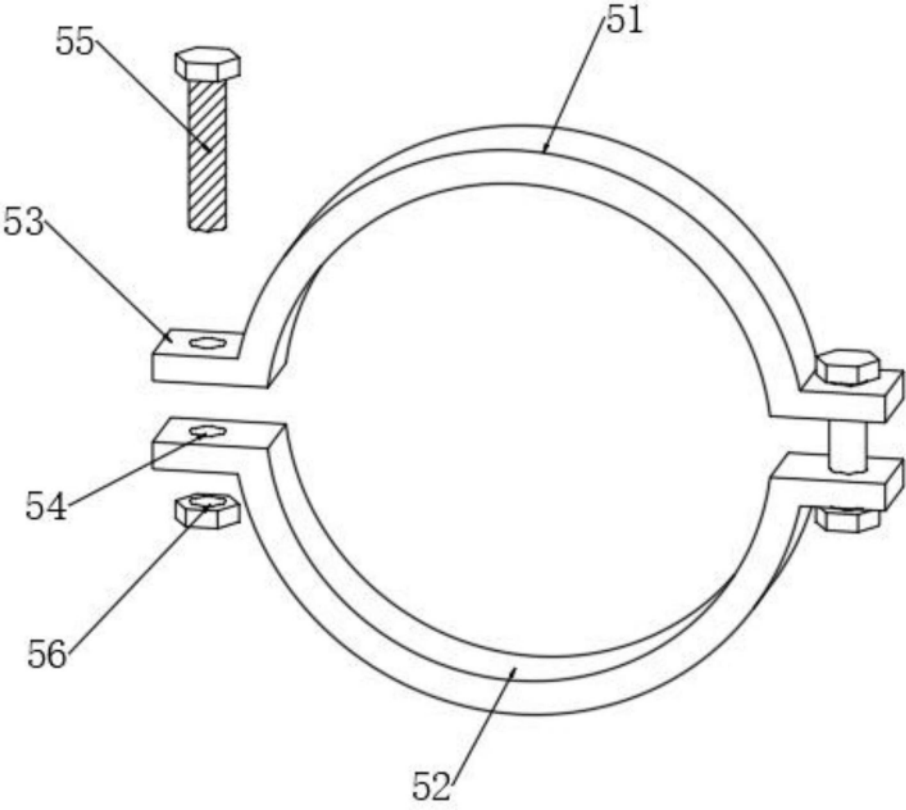


图2

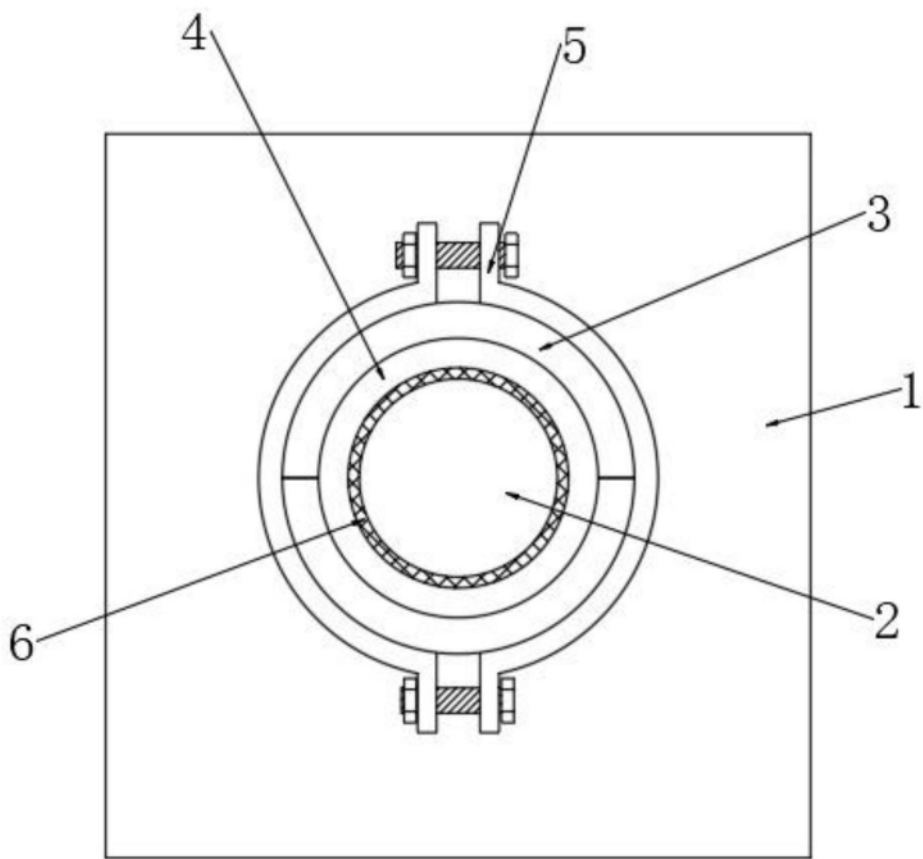


图3