



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106641468 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201611024641.6

(22)申请日 2016.11.17

(71)申请人 中建五局第三建设有限公司

地址 410004 湖南省长沙市雨花区井湾路
20号

(72)发明人 唐润佳 黄小琥 宁志强 章燕清

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所

43114

代理人 邓建辉

(51)Int.Cl.

F16L 5/04(2006.01)

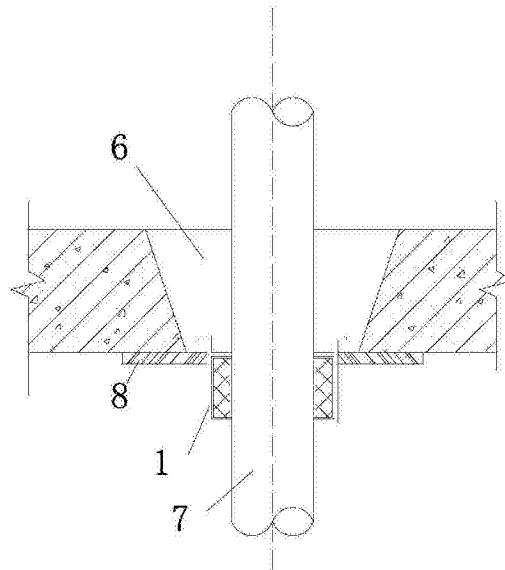
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种管道阻火圈及其安装工艺

(57)摘要

本发明公开了一种管道阻火圈及其安装工艺,包括二个半圆壳体(1)、每个所述的半圆壳体(1)上设有与另一半所述的半圆壳体(1)连接的连接片(2)及螺栓孔(3),每个所述的半圆壳体(1)内设有阻燃膨胀芯材(4),所述的半圆壳体(1)的顶端设有向外弯折的锚固环(5)。管道洞口打凿清理完毕后,先将管道阻火圈临时固定在pvc管道上,管道阻火圈伸入板底面30mm,然后进行支模浇筑吊模混凝土,混凝土硬化后拆除吊模即可完成阻火圈的安装。本发明是一种安装牢固且避免产生对管道吊洞处混凝土的冲击造成渗漏水且操作简单、工艺先进、安全可靠、省工省时、经济适用的管道阻火圈及其安装工艺。



1. 一种管道阻火圈，包括二个半圆壳体(1)、每个所述的半圆壳体(1)上设有与另一半所述的半圆壳体(1)连接的连接片(2)及螺栓孔(3)，每个所述的半圆壳体(1)内设有阻燃膨胀芯材(4)，其特征是：所述的半圆壳体(1)的顶端设有向外弯折的锚固环(5)。

2. 根据权利要求1所述的管道阻火圈，其特征是：所述的锚固环5在所述的半圆壳体(1)的顶端向外弯折10mm～20mm。

3. 根据权利要求1或2所述的管道阻火圈，其特征是：所述的锚固环5在所述的半圆壳体(1)的顶端向外弯折15mm。

4. 根据权利要求1或2所述的管道阻火圈，其特征是：二个所述的半圆壳体(1)合拢而成一个所述的管道阻火圈，其内径d比pvc管外径大0.8mm～1.5mm。

5. 根据权利要求1或2所述的管道阻火圈，其特征是：二个半圆壳体(1)合拢而成一个所述的管道阻火圈，其内径d比pvc管外径大1.0mm。

6. 根据权利要求1或2所述的管道阻火圈，其特征是：所述的半圆壳体(1)采用1mm厚不锈钢制作。

7. 安装权利要求1所述的管道阻火圈的安装工艺，其特征是：管道吊洞施工时，将洞口凿成上大下小的喇叭口后，将管道阻火圈的锚固环伸入洞口2.5cm～3.5cm，然后拧紧连接片上的螺栓将管道阻火圈临时固定在pvc管上；管道阻火圈临时固定后，在洞口底部支设吊模进行吊洞混凝土施工，施工时将混凝土振捣密实，等混凝土硬化后将模板拆除即可。

8. 根据权利要求7所述的安装管道阻火圈的安装工艺，其特征是：将管道阻火圈的锚固环伸入洞口3.0cm。

一种管道阻火圈及其安装工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种阻火圈,特别是涉及一种管道阻火圈。本发明还涉及该管道阻火圈的安装工艺。

背景技术

[0002] 根据国家规范GB50242的要求,高层建筑和有防火要求的其他建筑的明敷管道的立管管径不小于110mm时,应在楼板贯穿部位设计阻火圈,且应安装在楼板的底部。就传统PVC管阻火圈的施工而言,采用的是在管道吊洞施工完成后,用四颗膨胀螺栓或射钉固定在吊洞处的混凝土上。由于管道一般设计在房间的阴角位置,因此安装起来多有不便,经常出现固定螺栓或射钉数量仅有三颗甚至两颗的情况;另外吊洞处的混凝土一般为C30的细石砼,强度高,螺栓或射钉固定需要很大的冲击力,若未钉牢容易造成阻火圈滑落,而将其钉牢所需的冲击力可能会对吊洞处混凝土震动较大而产生开裂导致渗漏水。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的第一个技术问题是提供一种安装牢固且避免产生对管道吊洞处混凝土的冲击造成渗漏水的管道阻火圈。

[0004] 本发明所要解决的第二个技术问题是提供该管道阻火圈的安装工艺。

[0005] 为了解决上述第一个技术问题,本发明提供的管道阻火圈,包括二个半圆壳体、每个所述的半圆壳体上设有与另一半所述的半圆壳体连接的连接片及螺栓孔,每个所述的半圆壳体内设有阻燃膨胀芯材,所述的半圆壳体的顶端设有向外弯折的锚固环。

[0006] 所述的锚固环在所述的半圆壳体的顶端向外弯折10mm~20mm。

[0007] 所述的锚固环在所述的半圆壳体的顶端向外弯折15mm。

[0008] 二个所述的半圆壳体合拢而成一个所述的管道阻火圈,其内径d比pvc管外径大0.8mm~1.5mm。

[0009] 二个半圆壳体合拢而成一个所述的管道阻火圈,其内径d比pvc管外径大1.0mm。

[0010] 所述的半圆壳体采用1mm厚不锈钢制作。

[0011] 为了解决上述第二个技术问题,本发明提供的管道阻火圈的安装工艺,管道吊洞施工时,将洞口凿成上大下小的喇叭口后,将管道阻火圈的锚固环伸入洞口2.5cm~3.5cm,然后拧紧连接片上的螺栓将管道阻火圈临时固定在pvc管上;管道阻火圈临时固定后,在洞口底部支设吊模进行吊洞混凝土施工,施工时将混凝土振捣密实,等混凝土硬化后将模板拆除即可。

[0012] 优选地,将管道阻火圈的锚固环伸入洞口3.0cm。

[0013] 采用上述技术方案的管道阻火圈及其安装工艺,安装操作简单方便,安装非常牢固可靠,能提高工作效率,同时避免了后期安装易脱落的质量问题和可能会产生渗水的质量风险;它不用安装膨胀螺栓,更加经济。其技术要点非常容易掌握,很适合在高层建筑或有防火要求的其他建筑中进行推广。

[0014] 综上所述,本发明是一种安装牢固且避免产生对管道吊洞处混凝土的冲击造成渗漏水且操作简单、工艺先进、安全可靠、省工省时、经济适用的管道阻火圈及其安装工艺。

附图说明

- [0015] 图1是本发明的阻火圈的一个半圆壳体的俯视图。
- [0016] 图2是本发明的阻火圈的一个半圆壳体的主视图。
- [0017] 图3是沿图2中A-A线剖示图。
- [0018] 图4是本发明的预埋并支设吊模的剖面示意图。
- [0019] 图5是本发明的安装成型后的剖面示意图。

具体实施方式

- [0020] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。
- [0021] 参见图1、图2和图3,本发明提供的管道阻火圈,包括二个半圆壳体1、每个半圆壳体1上设有与另一半半圆壳体1连接的连接片2及螺栓孔3,半圆壳体1采用1mm厚不锈钢制作,每个半圆壳体1内设有阻燃膨胀芯材4,半圆壳体1的顶端设有向外弯折的锚固环5。
- [0022] 具体地,锚固环5在所述的半圆壳体1的顶端向外弯折10mm~20mm。
- [0023] 优选地,锚固环5在半圆壳体1的顶端向外弯折15mm。
- [0024] 具体地,二个半圆壳体1合拢而成一个所述的管道阻火圈,其内径d比pvc管外径大0.8mm~1.5mm。
- [0025] 优选地,二个半圆壳体1合拢而成一个所述的管道阻火圈,其内径d比pvc管外径大1.0mm。
- [0026] 参见图1、图2、图3、图4和图5,半圆壳体1采用1mm厚不锈钢制作,其伸出楼板高度为h=40~75mm(根据pvc管尺寸确定),锚入混凝土30mm,端部的锚固环5弯折15mm,采用阻燃膨胀芯材4,一个完整的管道阻火圈由两个半圆壳体1采用螺栓连接而成,管道阻火圈的内径d比pvc管的外径大1mm,厚度b为10~30mm(根据pvc管尺寸确定)。管道吊洞施工时,先将洞口6凿成上大下小的一个喇叭形,清理完毕后,安装管道阻火圈,安装时先用螺栓连接在连接片2及螺栓孔3内将两个半圆壳体1合拢,然后调整好管道阻火圈的高度使半圆壳体1的上端伸入板底30mm,再拧紧螺栓将二个半圆壳体1卡紧在PVC管7上进行临时固定;临时固定好管道阻火圈后即可进行吊模8的支设,吊模8紧靠管道阻火圈的外壁,安装时注意不要扰动管道阻火圈;吊模8支设完成后即浇筑吊洞混凝土,注意要将混凝土振捣密实,特别是将半圆壳体1的锚固环5处混凝土振捣密实;待混凝土硬化后将吊模8拆除即可。
- [0027] 本发明的安装方式操作简单、工艺先进、安全可靠、经济环保,非常适合在高层建筑及其他有防火要求的建筑施工中推广应用。

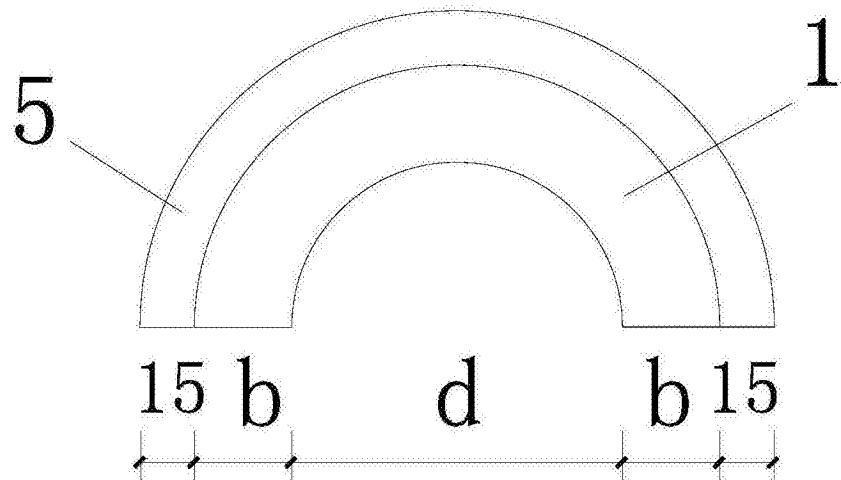


图1

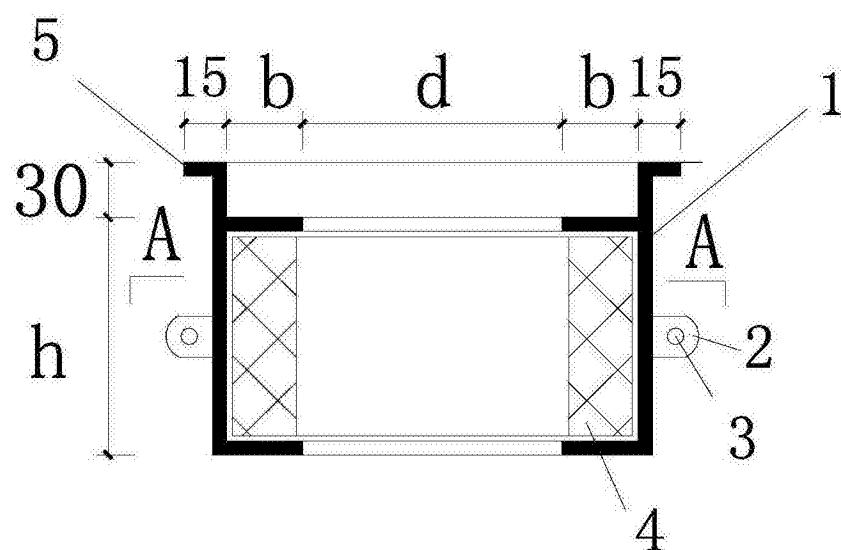


图2

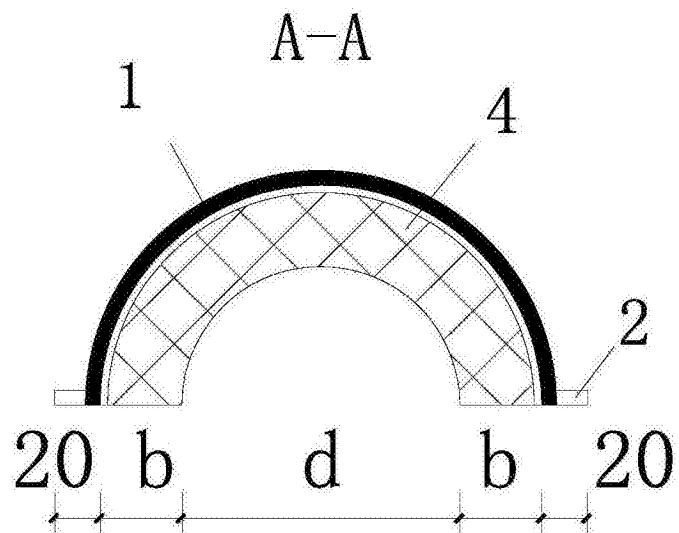


图3

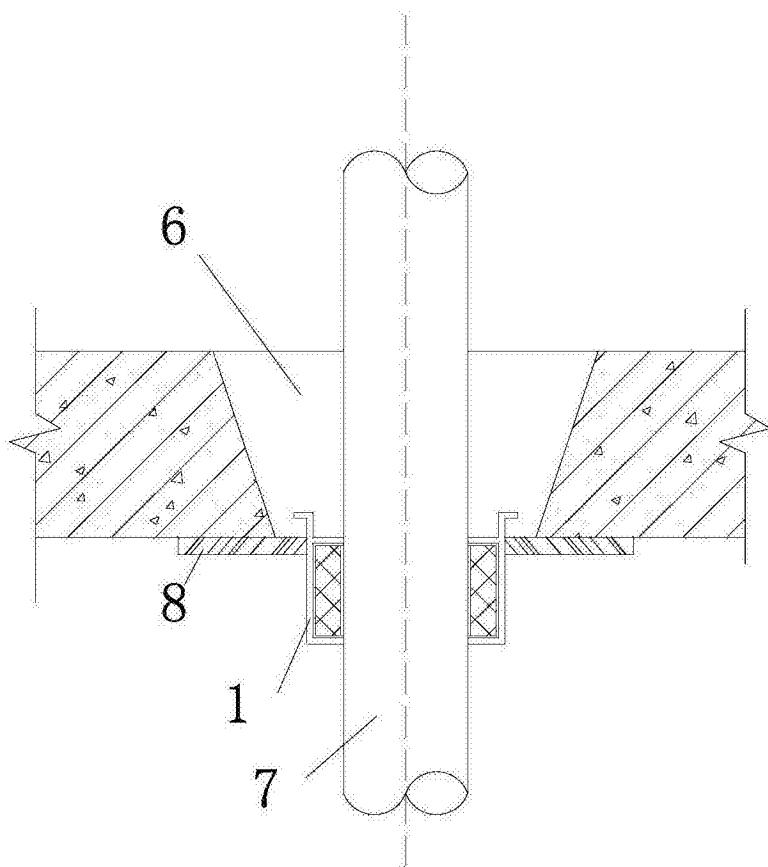


图4

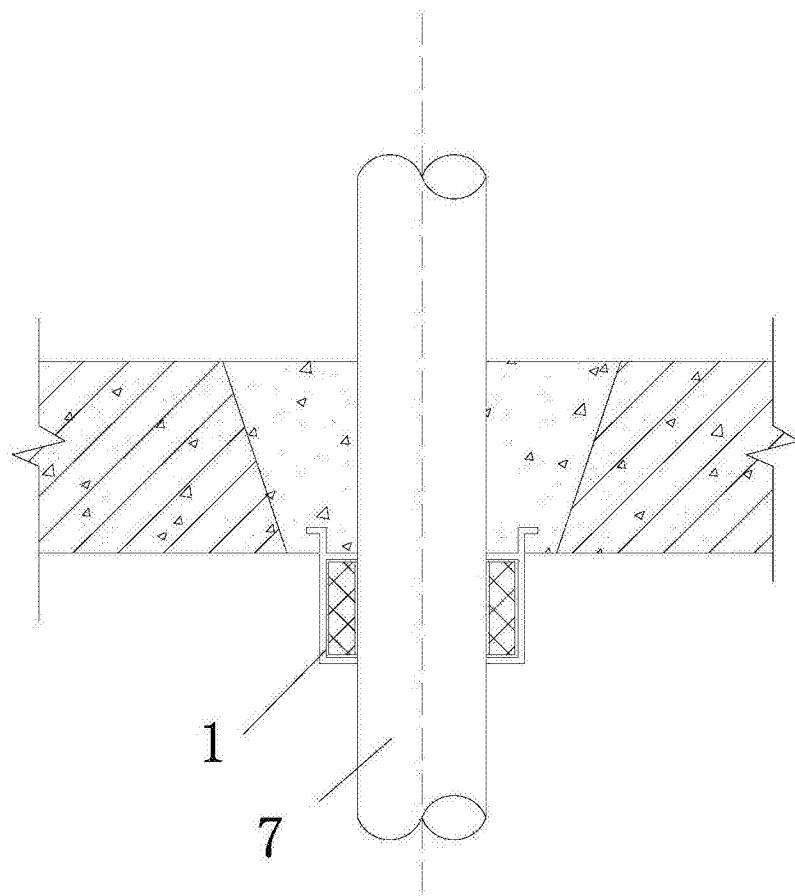


图5