



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106836657 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710159243.3

(22)申请日 2017.03.17

(71)申请人 北京市建筑设计研究院有限公司
地址 100045 北京市西城区南礼士路62号

(72)发明人 苗启松 徐建伟 李文峰

(74)专利代理机构 北京中创阳光知识产权代理
有限责任公司 11003

代理人 张宇锋

(51)Int.Cl.

E04G 5/16(2006.01)

E04G 21/12(2006.01)

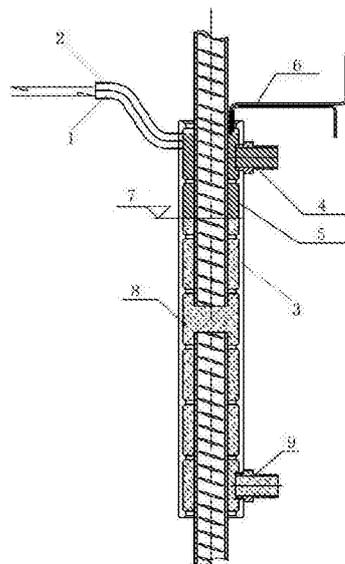
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的
修补装置及方法

(57)摘要

本发明公开了钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补装置,所述修补装置包括插入灌浆套筒或装置内的修补材料输入管道和修补材料输出管道;其中,所述修补材料输入管道和修补材料输出管道插入灌浆套筒或装置内的端口设置在灌浆套筒或装置的排气孔上方。本申请对于连接不合格的灌浆套筒或装置进行原位修补,不需要更换整个的建筑构件,不用现场剔凿和焊接。仅需将未浇筑到位的空隙填满之后就可达到连接要求。现场操作方便,可以与整体建筑施工平行进行,无需等到修补完后再进行下一步的施工顺序限制。同时用料少,节约时间和材料成本。



1. 钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补装置,其特征在于,所述修补装置包括插入灌浆套筒或装置内的修补材料输入管道和修补材料输出管道;其中,所述修补材料输入管道和修补材料输出管道插入灌浆套筒或装置内的端口设置在灌浆套筒或装置的排气孔上方。

2. 根据权利要求1所述的钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补装置,其特征在于,所述修补材料输入管道和修补材料输出管道的插入灌浆套筒或装置内的端口之间保持一设定距离。

3. 根据权利要求1所述的钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补装置,其特征在于,所述设定距离不小于0.1cm。

4. 根据权利要求1所述的钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补装置,其特征在于,所述修补材料输入管道插入灌浆套筒或装置内的端口低于所述修补材料输出管道插入灌浆套筒或装置内的端口。

5. 根据权利要求1所述的钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补装置,其特征在于,所述修补材料输入管道和修补材料输出管道在灌浆套筒或装置外的端口在套筒修补前处于密封状态。

6. 根据权利要求1所述的钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补装置,其特征在于,所述修补材料输入管道端口下边缘高于套筒或装置排气管道的上边缘。

7. 一种使用权利要求1-6任一所述的钢筋连接用灌浆套筒或装置的灌浆不足时在修补装置进行修补的方法,其特征在于,所述方法为:使用灌浆机通过修补材料输入管道向灌浆套筒或装置内注入修补材料,在所述修补材料输出管道的出口进行分时段取样,直至修补材料输出管道稳定排出的修补材料的密度和向灌浆套筒或装置内注入修补材料的密度相当或达到设定密度时停止修补。

钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补装置及方法。

背景技术

[0002] 如果检测灌浆套筒或装置内灌浆料浇筑位置未达到设计要求,则视为不合格连接产品。对于不合格连接产品的现有处理方法多为更换整个预制构件,重新安装连接,或采用将不合格的灌浆套筒或装置剔凿出来重新替换新的灌浆套筒或装置或采用钢筋焊接连接,随后用新的混凝土或灌浆料将剔凿掉的混凝土修补,使其达到构件连接要求。采用重新安装的方法造成资源浪费,影响下一个环节的进行,施工周期延误,同时对新的构件安装如果再次出现灌浆套筒或装置连接不合格的情况,将会出现恶性循环,同时此方法不适应整个建筑已经完工后的情况。采用剔除原有套筒或钢筋焊接的方法,同样会造成工期延误和资源浪费。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补装置,其有效解决了现有技术中存在的问题。本发明的另一目的在于提供一种一种钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补方法。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 钢筋连接用灌浆套筒或装置在灌浆不足时的修补装置,所述修补装置包括插入灌浆套筒或装置内的修补材料输入管道和修补材料输出管道;其中,所述修补材料输入管道和修补材料输出管道插入灌浆套筒或装置内的端口设置在灌浆套筒或装置的排气孔上方。

[0006] 进一步,所述修补材料输入管道和修补材料输出管道的插入灌浆套筒或装置内的端口之间保持一设定距离。

[0007] 进一步,所述设定距离不小于0.1cm。

[0008] 进一步,所述修补材料输入管道插入灌浆套筒或装置内的端口低于所述修补材料输出管道插入灌浆套筒或装置内的端口。

[0009] 进一步,所述修补材料输入管道和修补材料输出管道在灌浆套筒或装置外的端口在套筒修补前处于密封状态。

[0010] 进一步,所述修补材料输入管道端口下边缘高于套筒或装置排气管道的上边缘。

[0011] 一种使用本申请的钢筋连接用灌浆套筒或装置的灌浆不足时的修补装置进行修补的方法,所述方法为:使用灌浆机通过修补材料输入管道向灌浆套筒或装置内注入修补材料,在所述修补材料输出管道的出口进行分时段取样,直至修补材料输出管道稳定排出的修补材料的密度和向灌浆套筒或装置内注入修补材料的密度相当或达到设定密度时停止修补。

[0012] 本发明具有以下有益技术效果:

[0013] 本申请对于连接不合格的灌浆套筒或装置进行原位修补,不需要更换整个的建筑

构件,不用现场剔凿和焊接。仅需将未浇筑到位的空隙填满之后就可达到连接要求。现场操作方便,可以与整体建筑施工平行进行,无需等到修补完后在进行下一步的施工顺序限制。同时用料少,节约时间和材料成本。

附图说明

[0014] 图1为本发明的钢筋连接用灌浆套筒在灌浆不足时的修补装置使用状态的结构示意图;

[0015] 图2为本发明的钢筋连接用装置在灌浆不足时的修补装置使用状态的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面,参考附图,对本发明进行更全面的说明,附图中示出了本发明的示例性实施例。然而,本发明可以体现为多种不同形式,并不应理解为局限于这里叙述的示例性实施例。而是,提供这些实施例,从而使本发明全面和完整,并将本发明的范围完全地传达给本领域的普通技术人员。

[0017] 如图1所示,本发明了提供了一种钢筋连接用灌浆套筒或装置的灌浆不足时的修补装置,该修补装置包括插入灌浆套筒或装置内的修补材料输入管道1和修补材料输出管道2;其中,修补材料输入管道1和修补材料输出管道2插入灌浆套筒或装置3内的端口设置在灌浆套筒或装置的排气孔4上方,避免预制构件安装时,灌浆料将修补材料输入管道淹没,造成管道堵塞,后续无法修补。

[0018] 修补材料输入管道1和修补材料输出管道2的插入灌浆套筒或装置3内的端口之间保持一设定距离。设定距离不小于0.1cm;修补材料输入管道1插入灌浆套筒或装置3内的端口低于修补材料输出管道2插入灌浆套筒或装置3内的端口;用来避免管道口相距太近,输入的修补材料在气流的带动下直接由修补材料输出管道流出,造成假性修补完成性状。

[0019] 修补材料输入管道1和修补材料输出管道3在灌浆套筒或装置3外的端口在套筒修补前处于密封状态。使修补管道在构件安装时灌浆料压入及后期检测时一直处于相对高压状态,避免灌浆料进入将管道堵塞或检测液体进入造成检测结果失真。

[0020] 本发明的装置适用于用后注浆工艺满足来钢筋间连接需求的连接装置。

[0021] 本发明了还提供了一种使用本申请的钢筋连接用灌浆套筒或装置的灌浆不足时的修补装置进行修补的方法,该方法为:使用灌浆机通过修补材料输入管道1向灌浆套筒或装置3内注入修补材料5,在补材料输出管道2的出口进行分时段取样,直至修补材料输出管道稳定排出的修补材料的密度和向灌浆套筒或装置内注入修补材料的密度相当或达到设定密度时停止修补。

[0022] 由于修补的套筒是在检测不合格后进行的,套筒内留有检测液体。因此,在进行修补时应通过修补材料将检测时的浆液置换出去或输入修补材料与原有留置的检测浆液能够溶合进行化学反应,溶合后能够达到修补材料的连接要求。检测液体(一般为水)的密度要比修补材料(灌浆料)的密度要小,在修补材料进入灌浆套筒或装置内后下沉,将检测液体置换出去,达到对灌浆套筒或装置修复的目的。如何判断原有的检测液体被完全置换出去或套筒内的修补材料达到连接修补的要求,可以测定通过修补材料排出管道稳定排出的

修补材料的密度和输入修补材料的密度相当与否判断。具体可以在排出管道口进行分时段取样的方法进行,直到达到设定密度为止,视为满足套筒连接修补要求。随着修补材料的进入,通过排出管道排出的材料,前期多为检测液体,随后检测液体和修补材料的混合物,最后为单纯的修补材料。如采用通过修补材料与检测液体混合反应的方法,则需知道检测液体的留置体积,留置体积可通过检测管道6进行检测计算,按照合格修补材料的需要的配合比进行换算输入材料的配合比。

[0023] 图中7表示注入修补材料5之前的水位,8表示已浇灌浆料,9表示灌浆套筒或装置3的进浆孔。

[0024] 上面所述只是为了说明本发明,应该理解为本发明并不局限于以上实施例,符合本发明思想的各种变通形式均在本发明的保护范围之内。

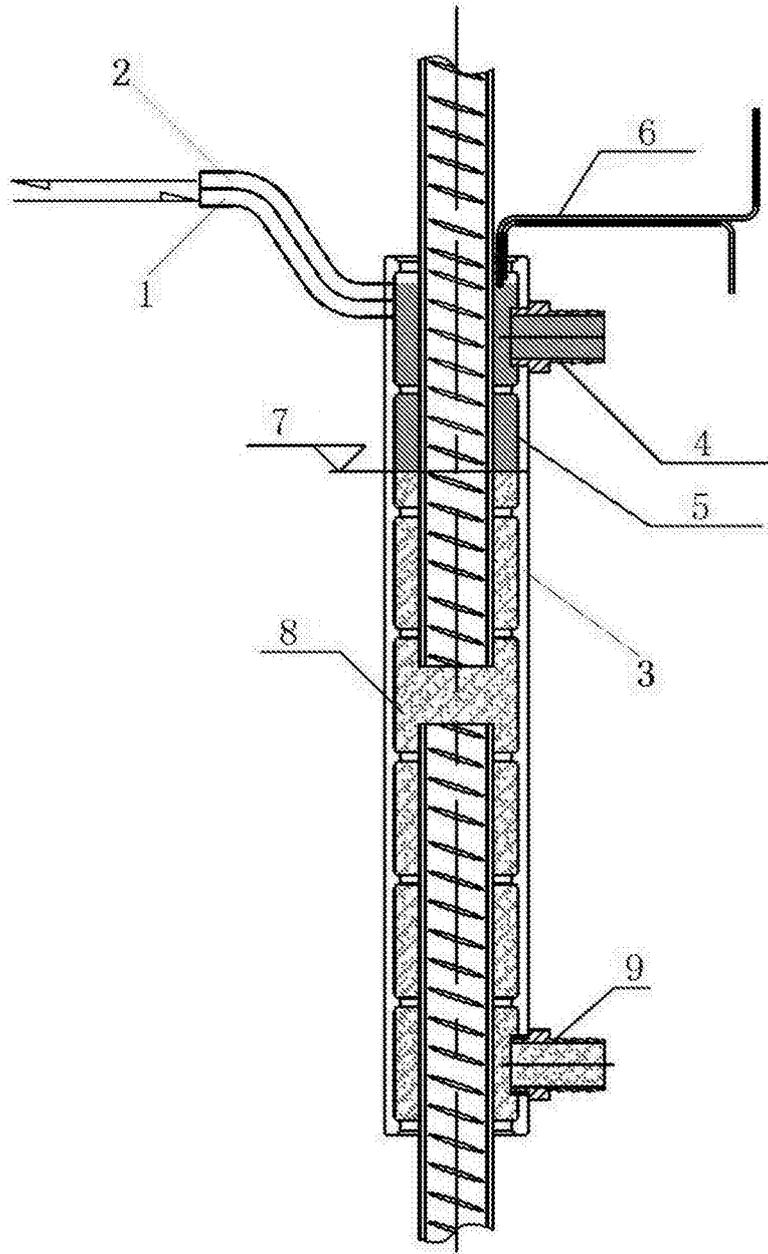


图1

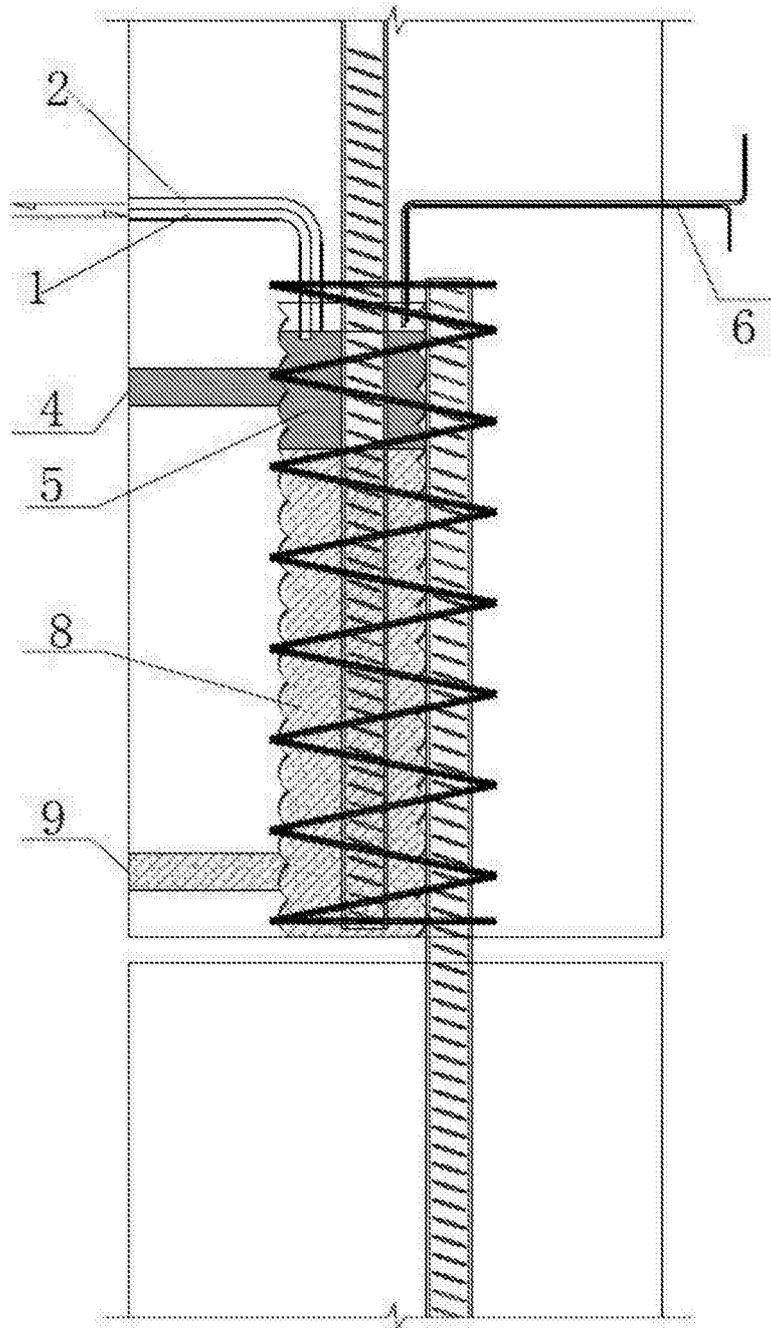


图2