(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107778029 B
(45)授权公告日 2021.04.02

(21)申请号 201711050191.2
(22)申请日 2017.10.31
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107778029 A
(43)申请公布日 2018.03.09
(73)专利权人 中国一冶集团有限公司
地址 430081 湖北省武汉市青山区工业大道3号
(72)发明人 吴云飞 张驰 金钊 张俊
(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
代理人 唐万荣
(51)Int.Cl.
C04B 40/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 201232359 Y,2009.05.06
CN 205348794 U,2016.06.29
CN 205591555 U,2016.09.21
JP 特开平10-264133 A,1998.10.06
CN 106142316 A,2016.11.23
CN 107246148 A,2017.10.13
CN 204781973 U,2015.11.18
CN 202021683 U,2011.11.02

审查员 熊雯

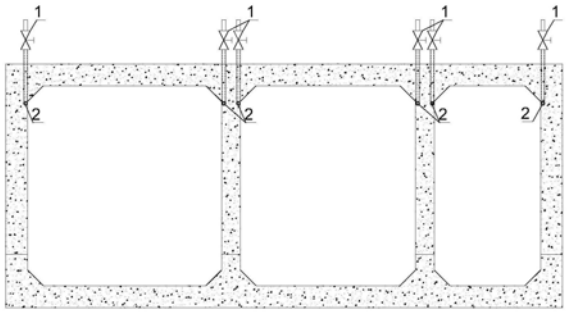
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

结构内埋管的混凝土养护方法

(57)摘要

本发明公开了一种结构内埋管的混凝土养护方法，是在混凝土结构内埋设注浆管，并在混凝土结构上设置接水口，养护水通过接水口进入注浆管，从而对混凝土结构进行养护。本发明增加了注浆管用于养护的新用途，且解决了不易进行常规养护操作的结构在养护前期空间受限难以实施养护的现状。



CN 107778029 B

1.一种结构内埋管的混凝土养护方法,其特征在于:是在混凝土结构内埋设注浆管,并在混凝土结构上设置接水口,养护水通过接水口进入注浆管,从而对混凝土结构进行养护;

当混凝土结构为墙板混凝土结构时,注浆管位于墙板混凝土结构上端表面区域,并在混凝土结构上端设置接水口,养护水通过接水口进入注浆管,并通过注浆管从墙板上端渗出,沿墙板表面流下,实现墙板的养护;所述注浆管贯穿整个墙板混凝土结构上端;所述注浆管埋设在墙板混凝土结构表面,通过卡具固定在模板表面,或者通过卡具固定在钢筋网上;所述注浆管靠近对拉杆区域,在对拉杆区域安装有水流控制挡板;

当混凝土结构为非墙板混凝土结构时,注浆管位于混凝土结构内部,在混凝土结构上设置有接水口,养护水通过注浆管直接渗入结构内部,对结构内部进行养护,达到全面养护的目的。

结构内埋管的混凝土养护方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种混凝土养护的方法，具体涉及一种结构内埋管的混凝土养护方法，属于混凝土养护技术领域。

背景技术

[0002] 在混凝土结构施工中，养护是施工中保证混凝土强度、耐久性等性能，减少裂纹等质量缺陷产生的重要的工序，但受制于作业空间和作业进度，在混凝土结构终凝后前7天最需要养护时，可能由于作业空间狭窄，支撑结构无法拆除等原因，养护存在不到位的情况。

[0003] 对于城镇道路下的地下通道、综合管廊等结构，此类情况尤为明显，尤其是墙板的养护难以到位，造成墙板裂缝产生，混凝土达不到相应强度，耐久性下降等质量缺陷。

[0004] 在此开发一种新的养护工艺，在受限条件下能达到良好的混凝土结构养护效果，有利于提高混凝土结构的性能。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种适合操作空间受限的混凝土结构，尤其是墙板类结构多、空间小的管廊、箱涵、地下通道等混凝土结构使用的结构内埋管的混凝土养护方法。

[0006] 本发明解决技术问题所采用的技术方案是：

[0007] 一种结构内埋管的混凝土养护方法，是在混凝土结构内埋设注浆管，并在混凝土结构上设置接水口，养护水通过接水口进入注浆管，从而对混凝土结构进行养护。

[0008] 更进一步的方案是：

[0009] 当混凝土结构为墙板混凝土结构时，注浆管位于墙板混凝土结构上端表面区域，并在混凝土结构上端设置接水口，养护水通过接水口进入注浆管，并通过注浆管从墙板上端渗出，沿墙板表面流下，实现墙板的养护。

[0010] 更进一步的方案是：

[0011] 当混凝土结构为非墙板混凝土结构时，注浆管位于混凝土结构内部，在混凝土结构上设置有接水口，养护水通过注浆管直接渗入结构内部，对结构内部进行养护，达到全面养护的目的。

[0012] 更进一步的方案是：

[0013] 所述注浆管贯穿整个墙板混凝土结构上端。

[0014] 更进一步的方案是：

[0015] 所述注浆管埋设在墙板混凝土结构表面，通过卡具固定在模板表面，或者通过卡具固定在钢筋网上。

[0016] 更进一步的方案是：

[0017] 所述注浆管靠近对拉杆区域，在对拉杆区域安装有水流控制挡板。

[0018] 本发明增加了注浆管用于养护的新用途，且解决了不易进行常规养护操作的结构在养护前期空间受限难以实施养护的现状。

附图说明

[0019] 图1为本发明养护实施断面示意图 ；

[0020] 图2为注浆管埋设纵向布置示意图；

[0021] 图3为注浆管处挡板设置示意图；

[0022] 图示解释:1-进水管及阀门,2-注浆管,3-模板对拉杆,4-水流控制挡板。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的说明。

[0024] 一种结构内埋管的混凝土养护方法,是在混凝土结构内埋设注浆管2,注浆管2位于墙板混凝土结构上端表面区域,并在混凝土结构上端设置接水口,接水口上安装有进水管及阀门1,养护水通过接水口进入注浆管,并通过注浆管从墙板上端渗出,沿墙板表面流下,实现墙板的养护。

[0025] 对于大体积混凝土,注浆管2位于混凝土结构内部,在混凝土结构上设置有接水口,养护水通过注浆管直接渗入结构内部,对结构内部进行养护,达到全面养护的目的。

[0026] 所述注浆管贯穿整个墙板混凝土结构上端。

[0027] 所述注浆管埋设在墙板混凝土结构表面,通过卡具固定在模板表面,或者通过卡具固定在钢筋网上。

[0028] 所述注浆管2靠近对拉杆区域的模板对拉杆3,在对拉杆区域安装有水流控制挡板4。

[0029] 在具体实施时,根据结构形式和接入水压力选用合适的管径的注浆管,以及注浆管长度分段,按照设计方案进行注浆管制作。

[0030] 在墙顶板钢筋模板施工时,安装养护注浆管,注浆管埋设在墙板结构表面,可通过卡具固定在模板表面,也可通过卡具固定在钢筋网上,卡具间距保证在浇筑混凝土时冲击不会造成注浆管变形。注浆管宜靠近对拉杆区域,便于安装挡板控制渗水过多。

[0031] 按正常混凝土结构施工顺序继续进行结构施工,直至结构混凝土浇筑。

[0032] 混凝土浇筑完成24小时,向注浆管内进行恒压注水,同时松开墙板模板加固螺栓等加固措施,撬松模板,便于养护水渗出。然后按照正常施工程序进行施工。

[0033] 注水养护期间定期检查,根据墙板养护水渗出情况,调整流量,安装挡板,保证养护需要的同时,控制养护用水消耗。

[0034] 尽管这里参照本发明的解释性实施例对本发明进行了描述,上述实施例仅为本发明较佳的实施方式,本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。

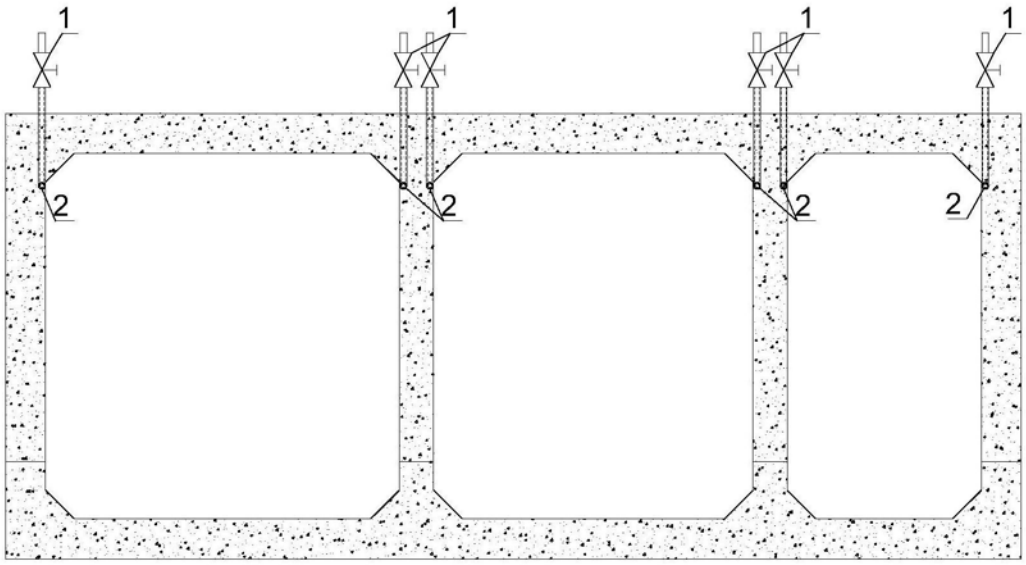


图1

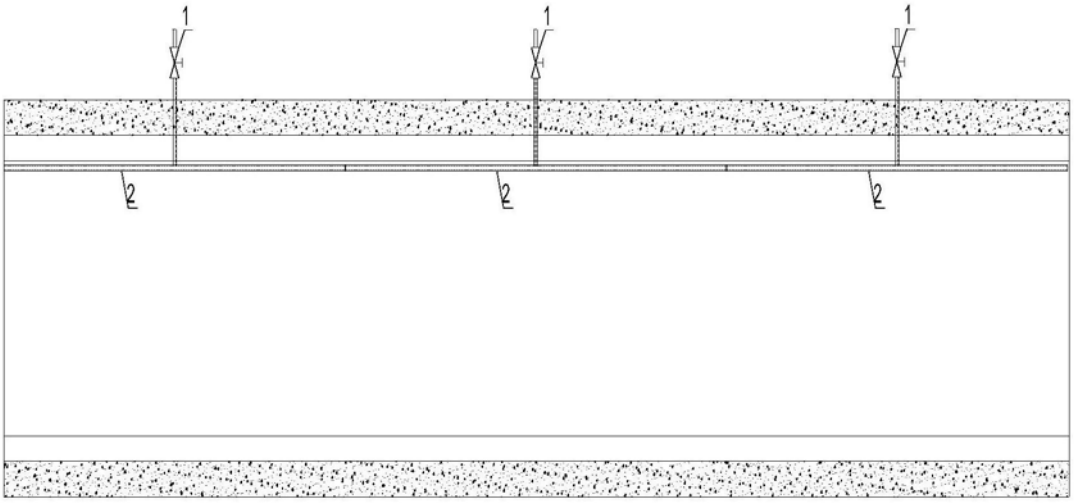


图2

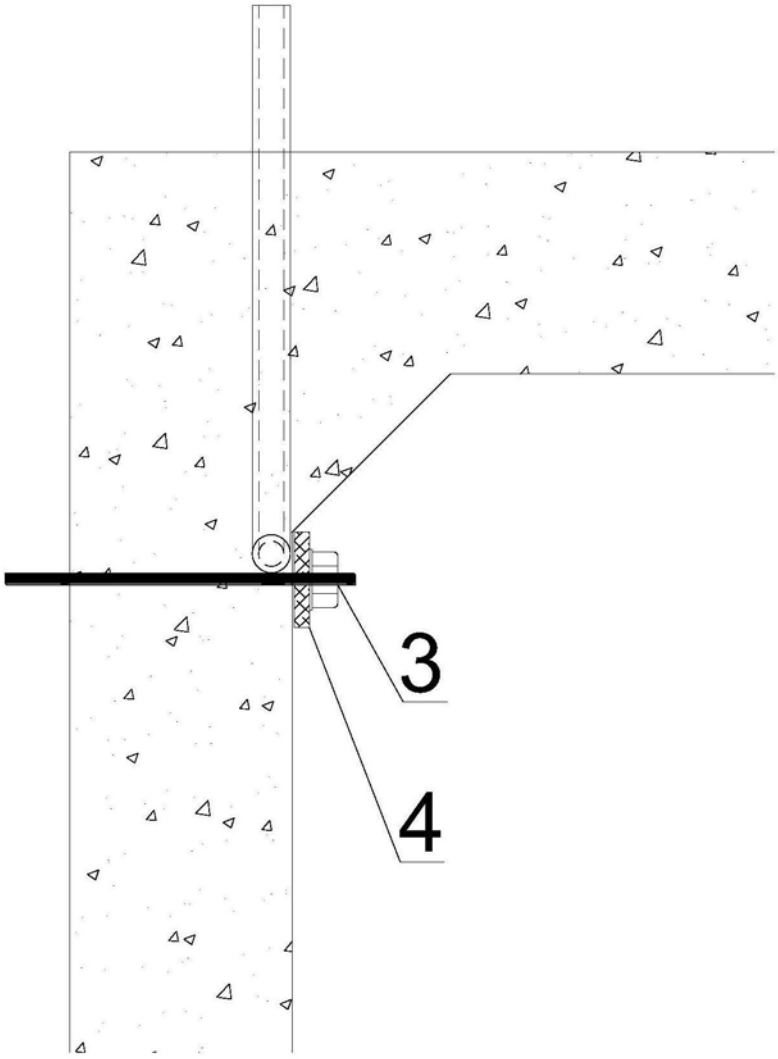


图3