



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208441115 U

(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201820693574.5

(22)申请日 2018.05.10

(73)专利权人 南通航运职业技术学院

地址 226000 江苏省南通市经济技术开发区通盛大道185号

(72)发明人 赵苏政 崔桂官 吉顺莉 郑红娟
倪飞 房世龙 施小飞 史誉州
朱亮 周春煦

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所
(普通合伙) 32249

代理人 顾森燕

(51)Int.Cl.

E02D 19/06(2006.01)

E02D 19/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

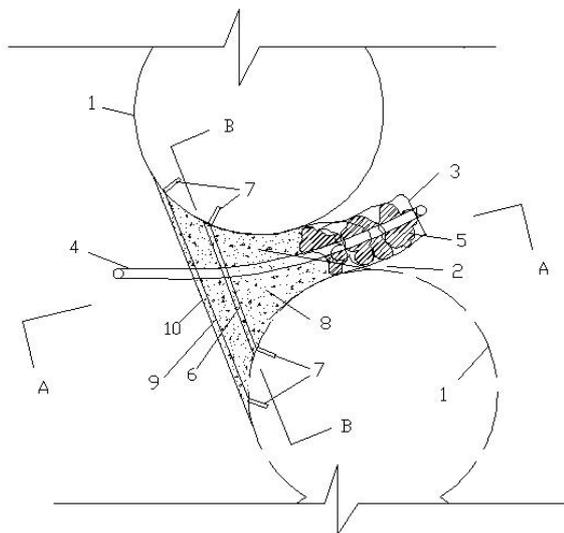
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种地下连续墙管涌封堵结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种地下连续墙管涌封堵结构,包括两侧地下连续墙,位于地下连续墙之间的渗水点,插在渗水点内的多根排水管,且排水管前端周围设有土木合成材料,内部包覆有堵漏王或小袋快硬水泥,所述渗透点外部设有呈凹字形的第一钢筋网,其四周焊接有膨胀螺栓与两侧地下连续墙固定,且多根排水管穿过第一钢筋网,第一钢筋网外侧依次设有第一混凝土墙,第二钢筋网及第二混凝土墙,且排水管在第二钢筋网处折弯延伸至地面连接排水真空泵。



1. 一种地下连续墙管涌封堵结构,其特征在于:包括两侧地下连续墙,位于地下连续墙之间的渗水点,插在渗水点内的多根排水管,且排水管前端周围设有土木合成材料,内部包覆有堵漏王或小袋快硬水泥,所述渗水点外部设有呈凹字形的第一钢筋网,其四周焊接有膨胀螺栓与两侧地下连续墙固定,且多根排水管穿过第一钢筋网,第一钢筋网外侧依次设有第一混凝土墙,第二钢筋网及第二混凝土墙,且排水管在第二钢筋网处折弯延伸至地面连接排水真空泵。

2. 根据权利要求1所述的一种地下连续墙管涌封堵结构,其特征在于:所述膨胀螺栓预装在地下连续墙内,与第一钢筋网焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种地下连续墙管涌封堵结构,其特征在于:所述第二钢筋网与两侧的地下连续墙通过膨胀螺栓固定。

4. 根据权利要求1所述的一种地下连续墙管涌封堵结构,其特征在于:所述第一钢筋网的尺寸大于渗水点周边的开挖断面尺寸。

一种地下连续墙管涌封堵结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋深基坑、地铁深基坑等施工技术领域，具体涉及一种地下连续墙管涌封堵结构。

背景技术

[0002] 地下连续墙施工方法有多种，地下连续墙多要分次成型，对于水泥搅拌桩型地下连续墙有时候因为喷浆不均匀，成型时的垂直度又偏差较大，会出现地下连续墙两次成槽过程中接头处接触不到位，产生地下连续墙阻水不足，水和土形成泥浆从地下连续墙接缝处流出，形成管涌，在基坑开挖过程中，随着土被挖出运走，管涌处的泥浆会大量渗出，若不能快速封堵泥水，将极大的危害地下连续墙的稳定与周边结构的安全。

[0003] 一般的处理方法是先在管涌处快速回填，利用回填土进行止水，再重新在原地下连续墙处周边，进行新地下连续墙施工，用新地下连续墙替代原地下连续墙结构，这种方法工程量大，时间长，成本高，还不能快速进行封堵，安全隐患较高。

[0004] 在部分地下连续墙出现渗水时候，若地下连续墙渗水量少且水质中含砂或者泥量少，可以采用侧面打孔，装入带有开关阀的引水管，在引水管周边使用速凝型堵漏王进行封堵，待封堵完成且封堵处强度达到一定值后，关闭引水管阀门，达到止水目的，若担心封堵后会再次渗水，可以再在地下连续墙后土体中进行高压注浆、灌入水溶性聚氨酯堵漏剂，对于管涌中水量较大时此种方法不适用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种能够较低成本并快速封堵地下连续墙接缝处大量漏水的一种管涌封堵结构及其施工方法。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种地下连续墙管涌封堵结构，包括两侧地下连续墙，位于地下连续墙之间的渗水点，插在渗水点内的多根排水管，且排水管前端周围设有土木合成材料，内部包覆有堵漏王或小袋快硬水泥，所述渗透点外部设有呈凹字形的第一钢筋网，其四周焊接有膨胀螺栓与两侧地下连续墙固定，且多根排水管穿过第一钢筋网，第一钢筋网外侧依次设有第一混凝土墙，第二钢筋网及第二混凝土墙，且排水管在第二钢筋网处折弯延伸至地面连接排水真空泵。

[0007] 作为优选，所述膨胀螺栓预装在地下连续墙内，与第一钢筋网焊接。

[0008] 作为优选，所述第二钢筋网与两侧的地下连续墙通过膨胀螺栓固定。

[0009] 作为优选，所述第一钢筋网的尺寸大于渗水点周边的开挖断面尺寸。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型所揭示的一种地下连续墙管涌封堵结构，具有如下有益效果：

[0011] 采用此结构进行管涌封堵，施工速度快，渗水量少，排水速度快，效果好，成本低，尤其是在水泥搅拌桩型地下连续墙施工时效果特别明显，能够快速解决管涌问题，保障地下连续墙在施工时的安全。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
[0013] 图2为图1中A-A的剖视图；
[0014] 图3为图1中B-B的剖视图。

具体实施方式

[0015] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 如图1~3所示,本实用新型所揭示的一种地下连续墙管涌封堵结构,实现对地下连续墙之间接缝处出现的管涌情况进行快速封堵,具体包括两侧地下连续墙1,位于地下连续墙之间的渗水点2,在该渗水点处开挖形成断面3,水平插在断面内的多根排水管4(硬质塑料排水管),该排水管前端周围设有包覆有堵漏王或袋装快硬水泥的土木合成材料5(土工布或棉布),在断面外围设有呈凹字形的第一钢筋网6,其尺寸大于断面尺寸,第一钢筋网四周对应的地下连续墙内装有膨胀螺栓7,与第一钢筋网焊接固定,第一钢筋网的外围依次浇筑有第一混凝土墙8,第二钢筋网9及第二混凝土墙10,其中第二钢筋网四周同样与装在连续墙内的膨胀螺栓焊接固定,而且排水管穿过第一钢筋网及第一混凝土墙,在第二钢筋网处折弯向上延伸至底面连接排水真空泵11。

[0017] 由排水真空泵将渗水点的水抽取干净,排水管四周设置的堵漏王或快硬水泥确保渗水点的水从排水管排出。

[0018] 一种地下连续墙管涌封堵结构的施工方法,包括如下内容:

[0019] 步骤一、将渗水处的土体进行人工横向开挖,形成底面水平的三角型断面,开挖深度为1m,在断面水平面上放入多根硬质塑料排水管;

[0020] 步骤二、在排水管四周用小铲水平再次挖深30cm,并在四周使用土木合成材料夹杂速凝型堵漏王或小袋装快硬水泥进行封堵,使管涌的水主要从排水管内流出;

[0021] 步骤三、在布置硬质塑料排水管和封堵的同时制作凹字型的第一钢筋网,其尺寸大小要盖住开挖的整个断面,同时根据钢筋网大小及钢筋位置在地下连续墙上钻孔,在孔内安装膨胀螺栓,采用焊接法连接螺栓与第一钢筋网;

[0022] 步骤四、将排水管水平放置穿过第一钢筋网,清理地下连续墙的渗水点周边的浮土,然后在第一钢筋网外侧立模板,在模板内部浇筑快硬铝酸盐水泥混凝土填满挖掘区域形成第一混凝土墙;

[0023] 步骤五、待第一混凝土墙的水泥混凝土凝结有初步强度后,拆除模板,进行第二钢筋网的铺设,其和连续墙的固定铜第一钢筋网的一样,并将排水管弯曲在第二钢筋网内;

[0024] 步骤六、在第二钢筋网外侧立模,并在内侧浇筑快硬铝酸盐水泥混凝土形成第二混凝土墙。

[0025] 如果渗水大,单纯的设置排水管无法满足排水要求时,在距基坑外侧8m左右的位置设置施工管井,管井比管涌位置底部高度低1m左右,施工完成后,放入功率较大的泵进行辅助抽水,以保证排水。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

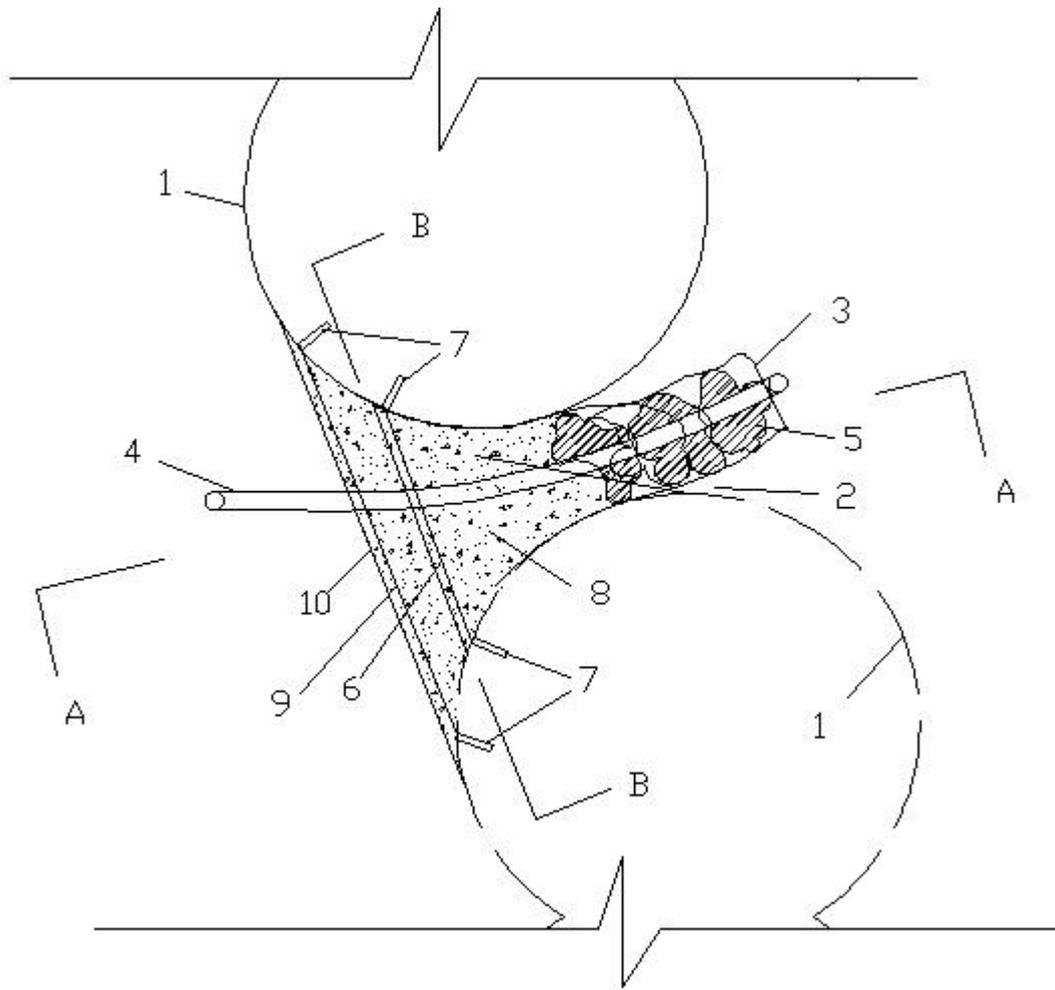


图1

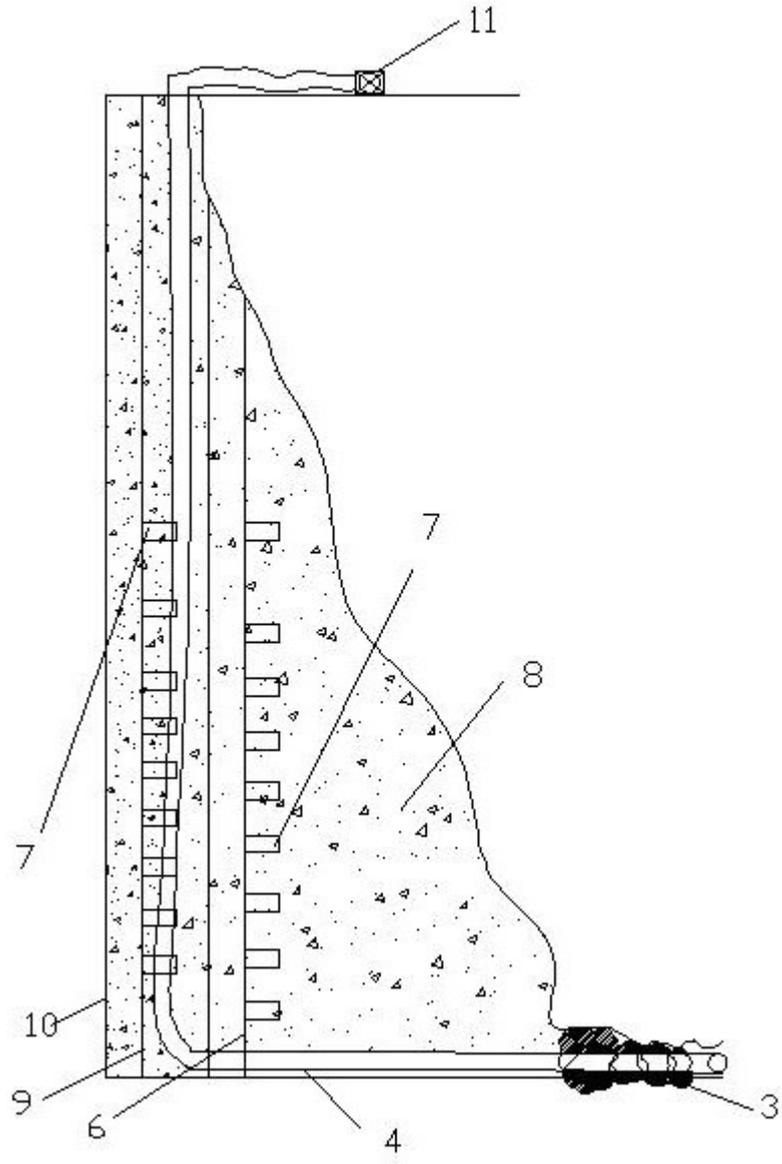


图2

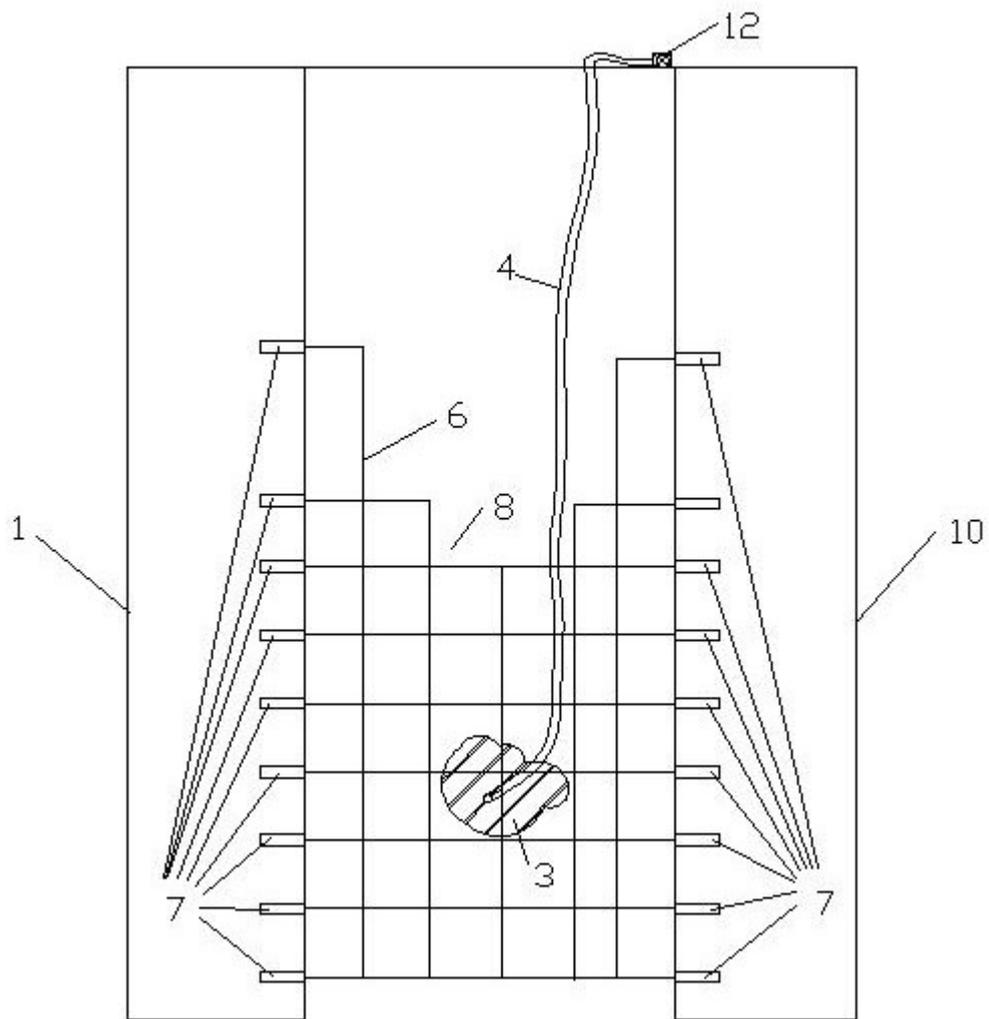


图3