

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102061710 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201010529341. X

(22) 申请日 2010. 10. 29

(71) 申请人 广东省基础工程公司

地址 510620 广东省广州市天河路 99 号天
涯楼 19-20 楼

(72) 发明人 谢永生 吴健 刘智 张明德
陈伟仁

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 李柏林

(51) Int. Cl.

E02D 29/16 (2006. 01)

E02D 29/02 (2006. 01)

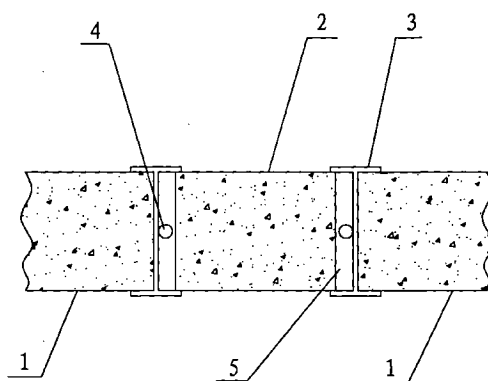
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种地下连续墙接头及其制作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种地下连续墙接头及其制作方法,所述地下连接墙接头包括同一基坑中的、侧边相对的两段一期墙体,一期墙体的相对侧边各自与两条工字钢的腹板固定连接,中间基坑设有一段二期墙体,所述二期墙体与工字钢的腹板之间通过用袖阀管灌注水泥浆联接。本发明中的地下连续墙的制作方法即是为了实现制作所述地下连续墙而设计出来的。本发明中的地下连续墙接头采用二期墙体过渡,联接部位用工字钢固定与袖阀管注浆,使其结构适应性好,无渗漏水现象,不易涌水涌砂,止水效果良好,安全可靠。而本发明的制作方法将接头中的墙段分期浇筑,并在对工字钢的腹板填充物冲刷后再注浆,使接头成型快速、联接牢固,避免了涌水涌砂现象。



1. 一种地下连续墙接头,其特征在于:其包括置于同一基坑中的、侧边相对的两段一期墙体(1),所述两段一期墙体(1)的相对侧边各自与两条工字钢(3)的腹板固定联接,所述两条工字钢(3)中间的基坑设有一段二期墙体(2),所述二期墙体(2)与工字钢(3)的腹板之间通过用袖阀管(4)灌注水泥浆联接。

2. 根据权利要求1所述的地下连续墙接头,其特征在于:所述二期墙体(2)为混凝土浇注钢筋笼结构。

3. 根据权利要求1所述的地下连续墙接头,其特征在于:所述袖阀管(4)为可重复注浆袖阀管。

4. 一种制作权利要求1所述的地下连接墙接头的方法,其特征在于:其包括以下步骤:

1)、在一期工程时,在基坑中用混凝土浇注出互相分离并且侧边相对的两段墙体作为一期墙体(1),所述两段一期墙体(1)的相对侧边各自与两条工字钢(3)凝结固定;

2)、将两条工字钢(3)腹板侧外露的填充物冲刷干净;

3)、在两条工字钢(3)靠腹板的外露的一侧各插入至少一根袖阀管(4);

4)、在两段一期墙体(1)之间的基坑中放入钢筋笼并用进行水下混凝土浇注,制成二期墙体(2),此时所述两条工字钢(3)位于二期墙体(2)的两侧并与其围闭成两个空腔,所述袖阀管(4)位于该两个空腔中;

5)、在基坑土方开挖前,利用袖阀管(4)往所述两个空腔里注浆,并且一边注浆一边将袖阀管(4)匀速地上提;

6)、等待所述空腔中灌注的水泥浆凝固,使两段一期墙体(1)与二期墙体(2)完全牢固联接。

5. 根据权利要求4所述的地下连续墙接头的制作方法,其特征在于:步骤3)当中袖阀管(4)的插入深度为进入地下不透水层不少于1m。

6. 根据权利要求4所述的地下连续墙接头的制作方法,其特征在于:其还包括在一期墙体(1)与二期墙体(2)完全牢固联接后对接头进行渗漏水检测,并对有渗漏水的接头利用袖阀管(4)再次注浆填补漏水缝隙的步骤。

一种地下连续墙接头及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工程建筑领域中的地下连续墙接头及其制作方法。

背景技术

[0002] 在进行地下工程和深基础施工时,通常需要建造地下连续墙。地下连续墙是利用各种挖槽机械,借助于泥浆的护壁作用,在地下挖出窄而深的基坑,并在其内浇注适当材料而形成一道具有防渗、挡土和承重功能的连续的地下墙体。一般而言,地下连续墙是按照实际施工环境,分段分工期布置施工的,因此有多段不连续的墙体,而最终这些不连续的墙体,需要用各种浇筑手段将其连接起来,这种结构称为地下连续墙接头。目前地下连接墙常用的接头形式有两种,分别是圆形锁管口接头和工字钢接头。但圆形锁管口接头在拔管时期必须掌握好混凝土初凝时间,拔管太快会导致混凝土填充接头的空位,拔管太慢则接头会断裂或夹泥,且容易发生涌水涌砂;工字钢接头的形式则是将在连接前因施工需要,在工字钢腹板上填充上的泡沫类填充物冲刷掉,然后在基坑内灌浆连接,不过这样容易出现泡沫填充物冲刷不干净,夹泥,接头被冲破坏、倾斜,导致容易涌水涌砂。事实上,越深的基坑,对地下连续墙接头的止水效果越高,如果接头止水效果差,发生涌水涌砂,则埋下安全隐患,耽误工期并造成经济损失。因此,急需一种具有良好的止水效果的安全可靠的地下连续墙接头。

发明内容

[0003] 本发明的目的,是为了提供一种地下连续墙接头,其具有止水效果良好,安全可靠的特点。

[0004] 本发明还提供一种制造所述的地下连接墙接头的制作方法。

[0005] 本发明解决其技术问题的解决方案是:

[0006] 一种地下连续墙接头,其包括置于同一基坑中的、侧边相对的两段一期墙体,所述两段一期墙体的相对侧边各自与两条工字钢的腹板固定联接,所述两条工字钢中间的基坑设有一段二期墙体,所述二期墙体与工字钢的腹板之间通过用袖阀管灌注水泥浆联接。

[0007] 进一步作为优选的实施方式,所述二期墙体为混凝土浇注钢筋笼结构。

[0008] 进一步作为优选的实施方式,所述袖阀管为可重复注浆袖阀管。

[0009] 一种地下连接墙接头的制作方法,其包括以下步骤:

[0010] 1)、在一期工程时,在基坑中用混凝土浇注出互相分离并且侧边相对的两段墙体作为一期墙体,所述两段一期墙体的相对侧边各自与两条工字钢凝结固定;

[0011] 2)、将两条工字钢腹板侧外露的填充物冲刷干净;

[0012] 3)、在两条工字钢靠腹板的外露的一侧各插入至少一根袖阀管;

[0013] 4)、在两段一期墙体之间的基坑中放入钢筋笼并用进行水下混凝土浇注,制成二期墙体,此时所述两条工字钢位于二期墙体的两侧并与其围闭成两个空腔,所述袖阀管位于该两个空腔中;

[0014] 5)、在基坑土方开挖前,利用袖阀管往所述两个空腔里注浆,并且一边注浆一边将袖阀管匀速地上提;等待所述空腔中灌注的水泥浆凝固,使两段一期墙体与二期墙体完全牢固联接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,步骤3)当中袖阀管的插入深度为进入地下不透水层不少于1m。

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进,其还包括在一期墙体与二期墙体完全牢固联接后对接头进行渗漏水检测,并对有渗漏水的接头利用袖阀管再次注浆填补漏水缝隙的步骤。

[0017] 本发明的有益效果是:本发明中的地下连续墙接头采用中间的二期墙体进行过渡联接,联接部位利用了工字钢固定与袖阀管注浆,使其结构不但对地形适应性好,而且因无施工缺陷缝隙而导致的渗漏水现象,不易涌水涌砂,止水效果良好,安全可靠。而本发明中的该地下连续墙接头的制作方法,将接头中的墙段分期浇筑,并且在对工字钢的腹板填充物冲刷干净后再利用袖阀管注浆,使接头成型快速、联接牢固,避免了涌水涌砂现象。

附图说明

[0018] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步的说明。

[0019] 图1是本发明中的地下连续墙接头的俯视结构示意图;

[0020] 图2是本发明中的地下连续墙接头的制作方法中还为对袖阀管进行注浆时,地下连续墙接头的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0021] 参照图1,一种地下连续墙接头,其包括置于同一基坑中的、侧边相对的两段一期墙体1,所述两段一期墙体1的相对侧边各自与两条工字钢3的腹板固定联接,所述两条工字钢3中间的基坑设有一段二期墙体2,所述二期墙体2与工字钢3的腹板之间通过用袖阀管4灌注水泥浆联接。

[0022] 进一步作为优选的实施方式,所述二期墙体2为混凝土浇注钢筋笼结构。这种结构,便于二期墙体2在基坑中的成型,并且满足止水防漏的要求。

[0023] 进一步作为优选的实施方式,所述袖阀管4为可重复注浆袖阀管。

[0024] 一种地下连接墙接头的制作方法,其包括以下步骤:

[0025] 1)、在一期工程时,在基坑中用混凝土浇注出互相分离并且侧边相对的两段墙体作为一期墙体1,所述两段一期墙体1的相对侧边各自与两条工字钢3凝结固定;

[0026] 2)、将两条工字钢3腹板侧外露的填充物冲刷干净;

[0027] 3)、在两条工字钢3靠腹板的外露的一侧各插入至少一根袖阀管4;

[0028] 4)、在两段一期墙体1之间的基坑中放入钢筋笼并用进行水下混凝土浇注,制成二期墙体2,此时所述两条工字钢3位于二期墙体2的两侧并与其围闭成两个空腔,所述袖阀管4位于该两个空腔中;

[0029] 5)、在基坑土方开挖前,利用袖阀管4往所述两个空腔里注浆,并且一边注浆一边将袖阀管4匀速地上提;等待所述空腔中灌注的水泥浆凝固,两段一期墙体1与二期墙体2完全牢固联接。

[0030] 作为上述技术方案的进一步改进,步骤3)当中袖阀管4的插入深度为进入地下不透水层不少于1m。

[0031] 作为上述技术方案的进一步改进,其还包括在一期墙体1与二期墙体2完全牢固联接后对接头进行渗漏水检测,并对有渗漏水的接头利用袖阀管4再次注浆填补漏水缝隙的步骤。

[0032] 以下是本发明中地下连接墙接头的制作方法的一个实施例:

[0033] 1)、利用挖槽机挖好基坑后,在基坑中制作两段水泥墙段,分左右竖立,作为两个一期墙体1,这两个一期墙体1在施工期间,其相向的两个断口被两条竖立的工字钢3包覆并固定联接,而工字钢3的腹板的外露面还保留着泡沫填充物;

[0034] 2)、将两条工字钢3的腹板的外露面还保留着泡沫填充物用高压水枪及刷子冲刷干净,保证无残留物;

[0035] 3)、往两条工字钢3的腹板外露面的位置分别垂直放入两根袖阀管4,具体为可重复注浆袖阀管,使其位于腹板侧的中部并贴近工字钢3,插入深度须进入不透水层不少于1m;

[0036] 4)、计算好两段一期墙体1之间的空间位置,焊接出大小与该空间配合的钢筋笼,然后在这两段一期墙体1中间的基坑位置放入所述钢筋笼,并进行水下混凝土浇注,制作成二期墙体2,此时注意保护好袖阀管4,在二期墙体2的水下混凝土浇注过程中,由于混凝土沿基坑往两侧流动,使袖阀管4更贴紧接头,这样后续的袖阀管4灌浆充盈度将得到进一步提高;

[0037] 5)、二期墙体2成型后,用袖阀管4往二期墙体2与一期墙体1之间的空腔5注浆,一边注浆一边将袖阀管4上提,使注浆段覆盖透水层上下1m;

[0038] 6)、按照施工实际,设置多段的一期墙体1,并且按照同样的步骤设置袖阀管4和二期墙体2,直至长度满足地下连续墙的工程需要;

[0039] 7)、在基坑土方开挖前,对所有袖阀管4进行混凝土注浆,一边注浆一边上提袖阀管4,直至混凝土充盈全部的空腔5;

[0040] 8)、空腔5中的混凝土完全凝结硬实后,等到基坑土方开挖时,对所有的地下连续墙接头进行渗漏水检测,并对有渗漏水的接头进行再次注浆,防止基坑发生涌水涌砂。

[0041] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变形或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

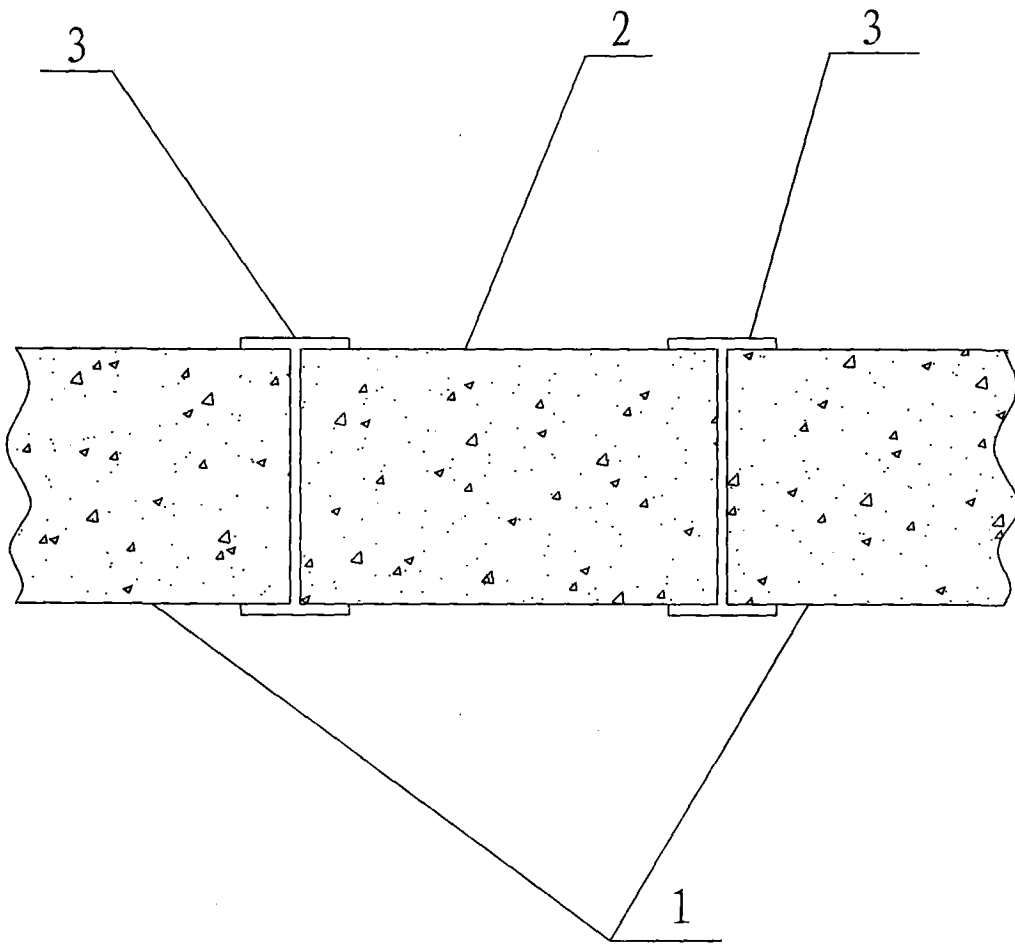


图 1

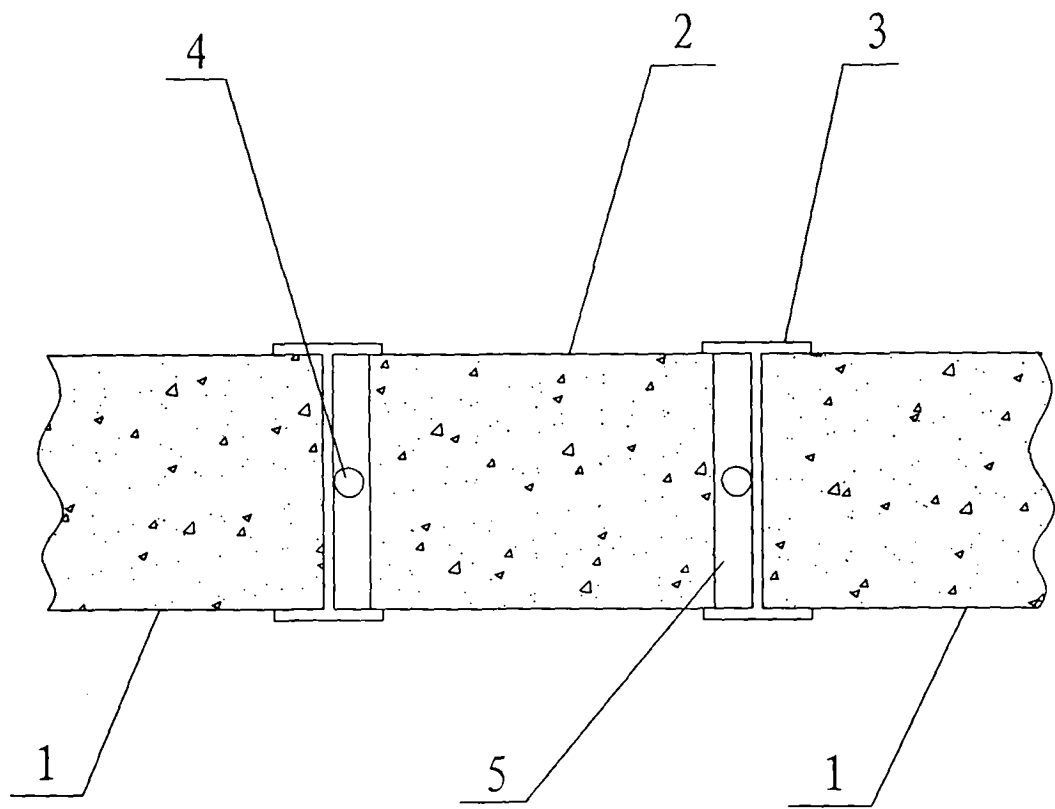


图 2