



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213979020 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022221694.5

E02D 31/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 深圳市穿山甲工程技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区园岭街
道华林社区八卦三路八卦岭工业区
522栋305

(72) 发明人 王军 王国良 陈巍 黄希武
胡灵 陈国祥

(74) 专利代理机构 深圳市恒和大知识产权代理
有限公司 44479

代理人 加小科

(51) Int. Cl.

E02D 27/02 (2006.01)

E02D 27/50 (2006.01)

E02D 5/74 (2006.01)

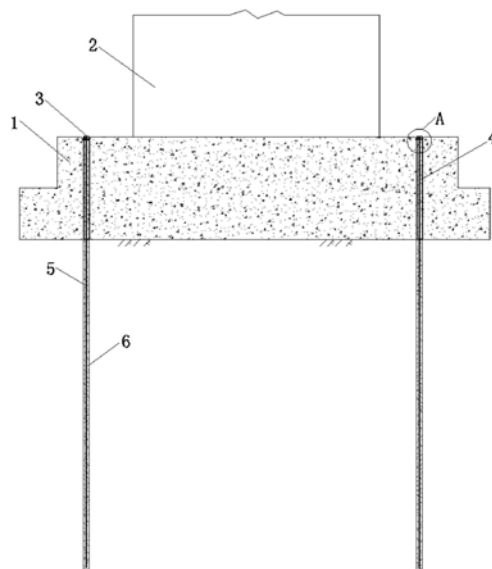
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带锚杆的扩大基础

(57) 摘要

一种带锚杆的扩大基础,它涉及建筑工程技术领域。它包含:设置于基坑内的扩大基础及固结于扩大基础上的墩柱,所述扩大基础包括:设置于所述基坑内的钢筋笼及填充于所述基坑及钢筋笼内的混凝土体;所述带锚杆的扩大基础还包括:穿设于所述混凝土体并抵接于所述基坑底部的、且与所述钢筋笼装配的多根套管;以及,固定设置于各所述套管内的、且贯穿所述套管插入岩体内的多根锚杆。采用上述技术方案综合了扩大基础与抗浮锚杆的抗压和抗拔优点。在增加扩大基础的抗拔力的前提下,可缩小扩大基础的体积,达到减少开挖入岩工作量及入岩施工费用的效果。



1. 一种带锚杆的扩大基础,包括:设置于基坑内的扩大基础(1)及固结于扩大基础(1)上的墩柱(2),扩大基础(1)包括:设置于基坑内的钢筋笼及填充于所述基坑及钢筋笼内的混凝土体;其特征在于,所述带锚杆的扩大基础还包括:穿设于所述混凝土体并抵接于所述基坑底部的、且与所述钢筋笼装配的多根套管(3);以及,

固定设置于各所述套管(3)内的、且贯穿所述套管(3)插入岩体内的多根锚杆(4)。

2. 根据权利要求1所述的带锚杆的扩大基础,其特征在于,所述套管(3)和锚杆(4)与所述基坑底部相互垂直。

3. 根据权利要求2所述的带锚杆的扩大基础,其特征在于,所述套管(3)和锚杆(4)均设置有多根,且其环绕所述墩柱(2)外围等距布设于所述扩大基础(1)上。

4. 根据权利要求3所述的带锚杆的扩大基础,其特征在于,所述基坑底部对应所述套管(3)设置有锚孔,所述锚杆(4)包括:

穿过所述套管(3)及锚孔,固定于所述锚孔底部的杆体(5);以及,

设置于所述套管(3)及所述锚孔内的锚固体(6)。

5. 根据权利要求4所述的带锚杆的扩大基础,其特征在于,所述带锚杆的扩大基础还包括设置于所述套管(3)内的、与所述杆体(5)上靠近地面的一端装配的锚具(7)。

6. 根据权利要求5所述的带锚杆的扩大基础,其特征在于,所述混凝土体上沿所述套管(3)的沿口端一周设置有张拉槽(a)。

7. 根据权利要求4所述的带锚杆的扩大基础,其特征在于,所述锚固体(6)的材料为纯水泥浆、水泥砂浆或细石混凝土。

8. 根据权利要求4所述的带锚杆的扩大基础,其特征在于,所述杆体(5)为钢筋。

9. 根据权利要求1-8任意一项所述的带锚杆的扩大基础,其特征在于,所述套管(3)为钢管或PVC管,且其内径为150-200mm。

一种带锚杆的扩大基础

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体涉及一种带锚杆的扩大基础。

背景技术

[0002] 目前,在建设工程的基础施工中,扩大基础是其中一种比较常见的基础形式,扩大基础一般用于地质情况较好,岩面标高较高的建造区域,现有的扩大基础抗拔性能较差,一般需要单独设计抗浮锚杆,这样会导致施工速度慢,施工周期长

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种带锚杆的扩大基础,具有抗拔性强、施工速度快、施工成本低的优势。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种带锚杆的扩大基础,包括:设置于基坑内的扩大基础及固结于扩大基础上的墩柱,扩大基础包括:设置于基坑内的钢筋笼及填充于所述基坑及钢筋笼内的混凝土体;所述带锚杆的扩大基础还包括:穿设于所述混凝土体并抵接于所述基坑底部的、且与所述钢筋笼装配的多根套管;以及,固定设置于各所述套管内的、且贯穿所述套管插入岩体内的多根锚杆。

[0005] 所述套管和锚杆与所述基坑底部相互垂直。

[0006] 所述套管和锚杆均设置有多根,且其环绕所述墩柱外围等距布设于所述扩大基础上。

[0007] 所述基坑底部对应所述套管设置有锚孔,所述锚杆包括:穿过所述套管及锚孔,固定于所述锚孔底部的杆体;以及,设置于所述套管及所述锚孔内的锚固体。

[0008] 所述带锚杆的扩大基础还包括设置于所述套管内的、与所述杆体上靠近地面的一端装配的锚具。

[0009] 所述混凝土体上沿所述套管的沿口端一周设置有张拉槽。

[0010] 所述锚固体的材料为纯水泥浆、水泥砂浆或细石混凝土。

[0011] 所述杆体为钢筋。

[0012] 所述套管为钢管或PVC管,且其内径为150-200mm。

[0013] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:施工时,在基坑开挖到岩面预定深度后停止开挖,然后放置钢筋笼及预埋套管,并灌注混凝土,形成扩大基础。再在套管及基抗底部进行锚杆施工。综合了扩大基础与抗浮锚杆的优点:基础抗压,锚杆抗拔。在增加扩大基础的抗拔力的前提下,可缩小扩大基础的体积,达到减少开挖入岩工作量及入岩施工费用的效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是对应图1中细节A的放大图。

[0017] 附图标记说明:1、扩大基础;2、墩柱;3、套管;4、锚杆;5、杆体;6、锚固体;7、锚具;a、张拉槽。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0020] 本实施例涉及一种带锚杆的扩大基础,如图1、2所示,包括:扩大基础 1、墩柱2、套管3及锚杆4。

[0021] 其中,扩大基础1设置于基坑内。墩柱2固结于扩大基础1上。扩大基础1包括:钢筋笼及混凝土体。钢筋笼设置于基坑内。混凝土体填充于所述基坑及钢筋笼内。套管3穿设于所述混凝土体并抵接于所述基坑底部,且与所述钢筋笼装配。锚杆4固定设置于各所述套管3内的、且贯穿所述套管3 插入岩体内。且所述套管3和锚杆4与所述基坑底部相互垂直。通过在扩大基础1内插入套管3和锚杆4,在扩大基础1的抗压作用下,增加了扩大基础 1的抗拔力,从而可通过缩小扩大基础1的面积,达到减少开挖入岩工作量及入岩施工费用的效果。

[0022] 优选地,所述套管3和锚杆4均设置有多根,且其环绕所述墩柱2外围等距布设于所述扩大基础1上。在本实施例中,套管3和锚杆4对应设置有两根,其对称设置于扩大基础1上,并位于墩柱2两侧。在其它实施例中,锚杆4及套管3的设定数量可根据扩大基础1的面积大小及抗拔力的要求确定。

[0023] 优选地,所述套管3为钢管或PVC管,在本实施例中,所述套管3为钢管,且其内径为150-200mm。

[0024] 进一步地,所述锚杆4包括:杆体5和锚固体6。所述基坑底部对应所述套管3设置有锚孔,杆体5穿过所述套管3及锚孔固定于所述锚孔底部。锚固体6设置于所述套管3及所述锚孔内。

[0025] 进一步地,所述带锚杆的扩大基础还包括锚具7。锚具7设置于所述套管3内,并与所述杆体5上靠近地面的一端装配。所述混凝土体上沿所述套管3 的沿口端一周设置有张拉槽a。

[0026] 优选地,所述锚固体6的材料为纯水泥浆、水泥砂浆或细石混凝土。在本实施例中,所述锚固体6的材料为纯水泥浆。所述杆体5为钢筋,且为精扎螺纹钢。

[0027] 本带锚杆的扩大基础的施工流程为:

[0028] S1、基坑开挖:开挖前进行场地平整和轴线放样,然后进行机械开挖,当距离基底约20cm时,改用人工开挖,避免超挖,后进行基础放样。

[0029] S2、制作和安放钢筋笼及套管3:在钢筋笼制作完成后,将套管3绑扎于钢筋笼的设

定位置上,并将套管3两端进行封闭、以避免桩孔内的泥土及混凝土进入;然后吊机将钢筋笼及套管3安放于基坑内,套管3安放时应保证套管3与桩孔底部垂直,且倾斜度偏差应小于0.5%。

[0030] S3、模板安装。

[0031] S4、制作并灌注混凝土。

[0032] S5、锚杆4施工:钻具穿过套管3钻入基坑底部形成锚孔,进行干孔及清孔作业,安装杆体5,锚孔及套管3内注浆,桩头施工,当水泥浆达到设计强度75%以上时,进行锚杆4张拉、锁定,最终成锚。

[0033] S6、上部结构施工:墩柱2结构施工,施工过程中应对锚杆4做好保护工作,并在进行电焊、振捣作业时,注意尽量不要触碰锚杆4。

[0034] 本实用新型的工作原理大致如下述:施工时,在基坑开挖到岩面预定深度后停止开挖,然后放置钢筋笼及预埋套管3,并灌注混凝土,形成扩大基础1。再在套管3及基坑底部进行锚杆4施工。综合了扩大基础1与抗浮锚杆4的抗压和抗拔优点。在增加扩大基础1的抗拔力的前提下,可缩小扩大基础1的面积,达到减少开挖入岩工作量及入岩施工费用的效果。

[0035] 以上,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

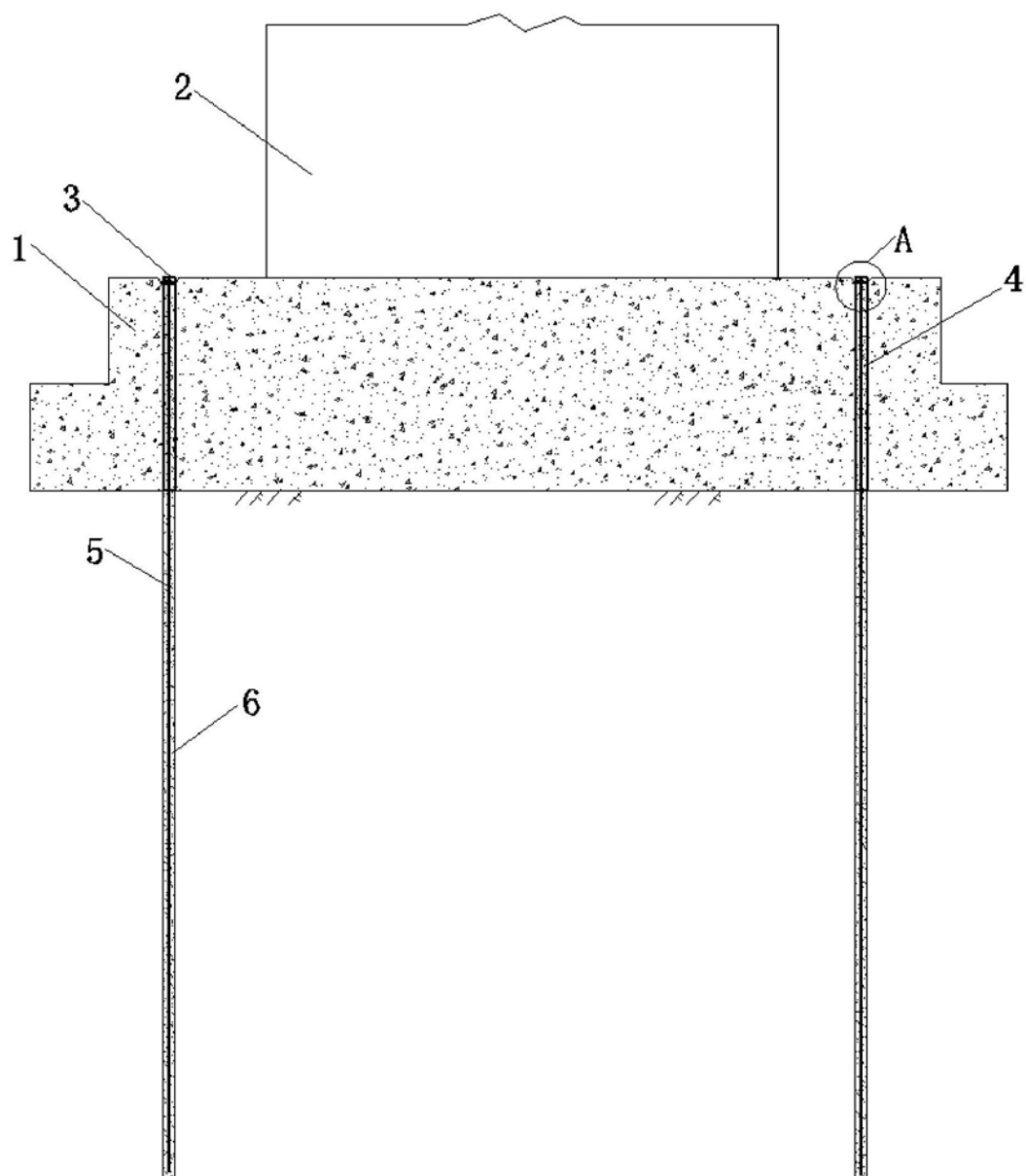


图1

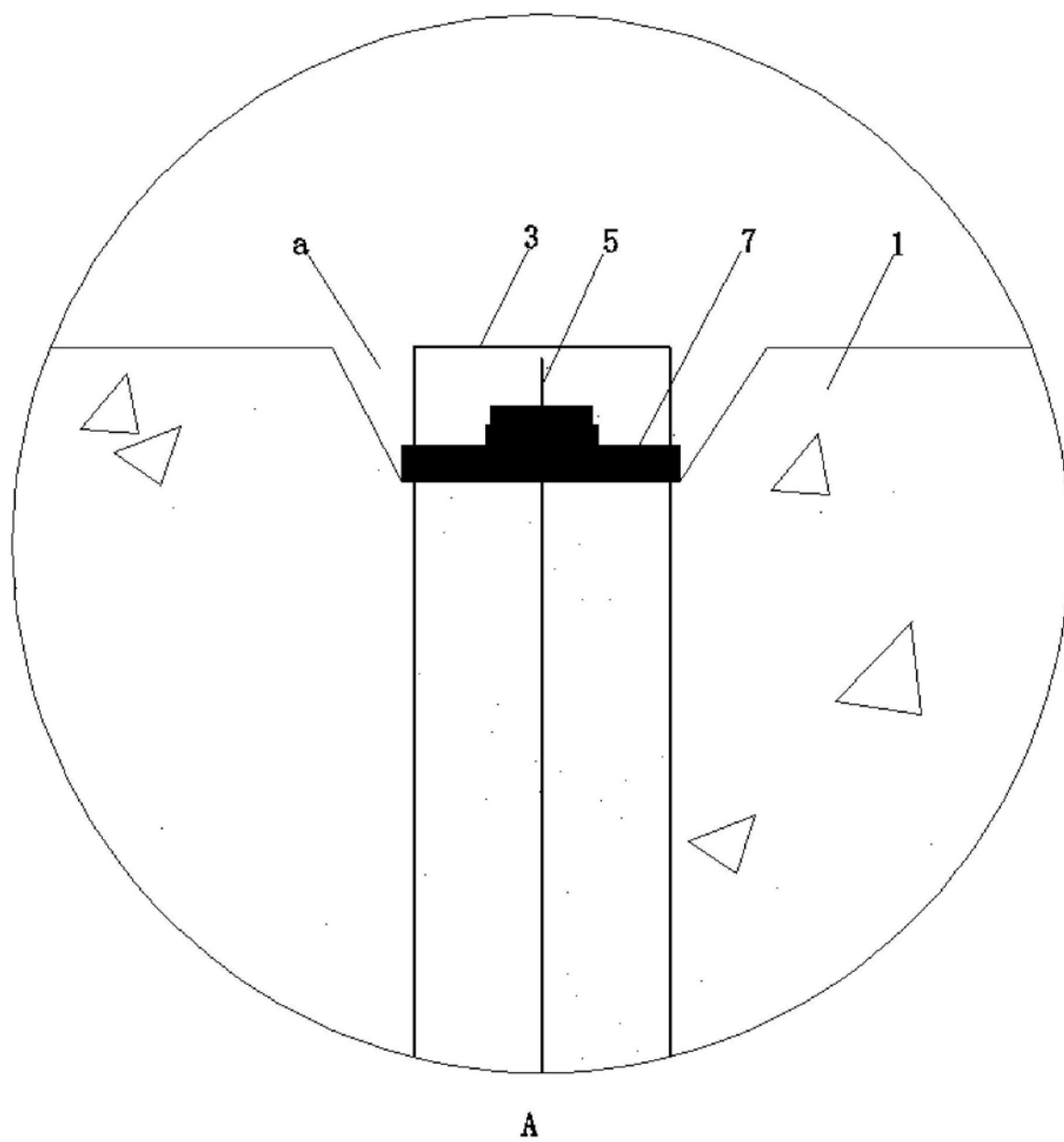


图2