



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205776180 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620462399.X

(22)申请日 2016.05.20

(73)专利权人 上海兴山混凝土构件有限公司

地址 201517 上海市金山区吕巷镇六桥村
12组

(72)发明人 周杨 邹伟

(51)Int.Cl.

E02D 5/48(2006.01)

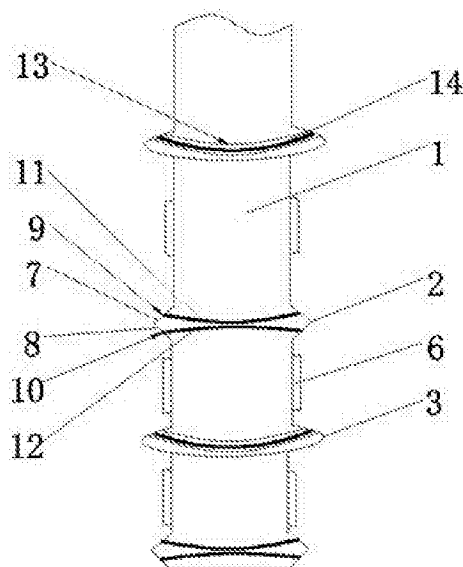
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种混凝土加强型空心竹节桩

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土加强型空心竹节桩,包括混凝土空心桩体以及等间距设置在混凝土空心桩体的外壁和内壁上的第一凸起和第二凸起,且第一凸起和第二凸起间隔排列,混凝土桩体内壁上还固定有钢筋网,混凝土桩体内沿其轴向等弧度间距设有钢筋,且钢筋与钢筋网焊接连接,在混凝土桩体的外壁上还固定有加强环,且加强环设置在第一凸起和第二凸起之间的混凝土桩体外壁上,本实用新型结构简单,通过间隔设置的第一凸起和第二凸起,能够增强混凝土桩体的牢固度,另外在混凝土桩体的外壁上固定加强环,能够提高桩体的抗压性和抗裂性。



1. 一种混凝土加强型空心竹节桩，包括混凝土空心桩体(1)以及等间距设置在混凝土空心桩体(1)的外壁和内壁上的第一凸起(2)和第二凸起(3)，其特征在于：所述第一凸起(2)和所述第二凸起(3)间隔排列，所述混凝土桩体(1)内壁上还固定有钢筋网(4)，所述混凝土桩体(1)内沿其轴向等弧度间距设有钢筋(5)，且所述钢筋(5)与所述钢筋网(4)焊接连接，在所述混凝土桩体(1)的外壁上还固定有加强环(6)，且所述加强环(6)设置在第一凸起(2)和第二凸起(3)之间的混凝土桩体(1)外壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土加强型空心竹节桩，其特征在于：所述第一凸起(2)由上锥面(7)和下锥面(8)共底面构成，且所述上锥面(7)和所述下锥面(8)锥度一致，在所述上锥面(7)外壁上设有第一环形凹槽(9)，在所述下锥面(8)上设有第二环形凹槽(10)，且所述第一环形凹槽(9)内固定有第一箍筋(11)，所述第二环形凹槽(10)内固定有第二箍筋(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土加强型空心竹节桩，其特征在于：所述第二凸起(3)的截面为椭圆形，且所述第二凸起(3)的外壁上设有第三凹槽(13)，所述第三凹槽(13)内固定有第三箍筋(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土加强型空心竹节桩，其特征在于：所述加强环(6)上具有轴向贯穿加强环(6)的缺口(15)，所述加强环(6)的高度为 150mm-200mm，所述加强环(6)的厚度为 15mm-20mm，所述缺口(15)的宽度为20mm-25mm。

一种混凝土加强型空心竹节桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种桩基,具体为一种混凝土加强型空心竹节桩。

背景技术

[0002] 在高速公路、高速铁路、高层建筑等软土地基处理工程领域中,各种桩基技术得到了广泛的应用。桩基的承载力由侧摩阻力和端阻力组成,如何提高桩基侧摩阻力和端阻力,是充分发挥桩基承载性能的关键。

[0003] 现有的桩型将普通的圆形实心截面改良为环形截面,增加桩-土接触面积以提高侧摩阻力,同时通过桩头浇筑混凝土形成盖板等形式,能有效的发挥和利用桩芯土对桩基承载力的作用。这一桩型的承载力由桩侧摩阻力和桩端阻力两部分组成,由于桩侧壁是圆柱面,且桩端面积也不大,因此桩侧摩阻力和桩端阻力尚有进一步提高的余地。若要增加承载力,一般通过增加桩径或者长度来实现,但这样增加了施工成本和难度。如何在施工难度不增加的前提下提高桩基承载力,是值得关注的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土加强型空心竹节桩,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土加强型空心竹节桩,包括混凝土空心桩体以及等间距设置在混凝土空心桩体的外壁和内壁上的第一凸起和第二凸起,所述第一凸起和所述第二凸起间隔排列,所述混凝土桩体内壁上还固定有钢筋网,所述混凝土桩体内沿其轴向等弧度间距设有钢筋,且所述钢筋与所述钢筋网焊接连接,在所述混凝土桩体的外壁上还固定有加强环,且所述加强环设置在第一凸起和第二凸起之间的混凝土桩体外壁上。

[0006] 优选的,所述第一凸起由上锥面和下锥面共底面构成,且所述上锥面和所述下锥面锥度一致,在所述上锥面外壁上设有第一环形凹槽,在所述下锥面上设有第二环形凹槽,且所述第一环形凹槽内固定有第一箍筋,所述第二环形凹槽内固定有第二箍筋。

[0007] 优选的,所述第二凸起的截面为椭圆形,且所述第二凸起的外壁上设有第三凹槽,所述第三凹槽内固定有第三箍筋。

[0008] 优选的,所述加强环上具有轴向贯穿加强环的缺口,所述加强环的高度为 150mm-200mm,所述加强环的厚度为 15mm-20mm,所述缺口的宽度为20mm-25mm。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] (1)本实用新型结构简单,通过间隔设置的第一凸起和第二凸起,将第一凸起的截面设为锥形结构,将第二凸起的截面设为椭圆形结构,且在第一凸起和第二凸起外壁上均固定箍筋,能够增强混凝土桩体的牢固度。

[0011] (2)本实用新型的混凝土桩体的外壁上固定加强环,能够提高桩体的抗压性和抗裂性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的俯视图；

[0014] 图中：1、混凝土空心桩体；2、第一凸起；3、第二凸起；4、钢筋网；5、钢筋；6、加强环；7、上锥面；8、下锥面；9、第一环形凹槽；10、第二环形凹槽；11、第一箍筋；12、第二箍筋；13、第三凹槽；14、第三箍筋；15、缺口。

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] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种混凝土加强型空心竹节桩，包括混凝土空心桩体1以及等间距设置在混凝土空心桩体1的外壁和内壁上的第一凸起2和第二凸起3，第一凸起2和第二凸起3间隔排列，混凝土桩体1内壁上还固定有钢筋网4，混凝土桩体1内沿其轴向等弧度间距设有钢筋5，且钢筋5与钢筋网4焊接连接，在混凝土桩体1的外壁上还固定有加强环6，且加强环6设置在第一凸起2和第二凸起3之间的混凝土桩体1外壁上。

[0017] 本实施例中，第一凸起2由上锥面7和下锥面8共底面构成，且上锥面7和下锥面8锥度一致，在上锥面7外壁上设有第一环形凹槽9，在下锥面8上设有第二环形凹槽10，且第一环形凹槽9内固定有第一箍筋11，第二环形凹槽10内固定有第二箍筋12；第二凸起3的截面为椭圆形，且第二凸起3的外壁上设有第三凹槽13，第三凹槽13内固定有第三箍筋14。本实用新型结构简单，通过间隔设置的第一凸起和第二凸起，将第一凸起的截面设为锥形结构，将第二凸起的截面设为椭圆形结构，且在第一凸起和第二凸起外壁上均固定箍筋，能够增强混凝土桩体的牢固度。

[0018] 本实施例中，加强环6上具有轴向贯穿加强环6的缺口15，加强环6的高度为150mm-200mm，加强环6的厚度为15mm-20mm，缺口15的宽度为20mm-25mm，本实用新型的混凝土桩体的外壁上固定加强环，能够提高桩体的抗压性和抗裂性。

[0019] 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。

