



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208717938 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821246926.9

(22)申请日 2018.08.03

(73)专利权人 福州铭林钢塔钢构制造有限公司

地址 350018 福建省福州市仓山区城门镇  
城门村工业区209号

(72)发明人 林潮 苏家战 林铭倂 宋鑫

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊 陆帅

(51) Int. Cl.

E02D 27/42(2006.01)

E02D 27/14(2006.01)

E02D 5/54(2006.01)

E02D 5/56(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

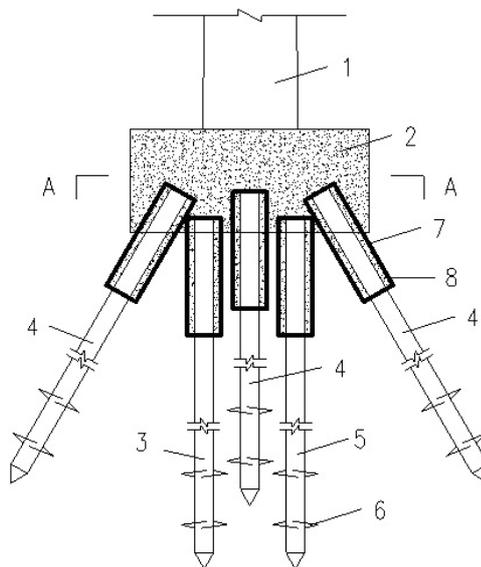
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

采用螺旋锚的通讯铁塔基础

(57)摘要

本实用新型涉及一种采用螺旋锚的通讯铁塔基础,包括混凝土承台、螺旋锚,混凝土承台上设置有通讯铁塔塔筒,螺旋锚设置与混凝土承台下侧面,所述螺旋锚包括锚杆,锚杆下部设置有锚盘,锚杆上部套设有管体,管体上端插入混凝土承台内,管体内设置有钢筋笼,钢筋笼位于锚杆与管体内壁之间,锚杆与管体内壁之间填充有灌浆混凝土,螺旋锚包括位于混凝土承台下侧面中部的若干垂直螺旋锚,位于垂直螺旋锚外周的若干斜螺旋锚,本实用新型结构简单,施工速度快,工期短,机动性好,土方工程较少,减小对植被的破坏,具有良好的应用前景。



1. 一种采用螺旋锚的通讯铁塔基础,其特征在于:包括混凝土承台、螺旋锚,混凝土承台上设置有通讯铁塔塔筒,螺旋锚设置与混凝土承台下侧面,所述螺旋锚包括锚杆,锚杆下部设置有锚盘,锚杆上部套设有管体,管体上端插入混凝土承台内,管体内设置有钢筋笼,钢筋笼位于锚杆与管体内壁之间,锚杆与管体内壁之间填充有灌浆混凝土。

2. 根据权利要求1所述的采用螺旋锚的通讯铁塔基础,其特征在于:所述螺旋锚包括位于混凝土承台下侧面中部的若干垂直螺旋锚,位于垂直螺旋锚外周的若干斜螺旋锚,管体包括与垂直螺旋锚连接的垂直管体、与斜螺旋锚连接的斜管体。

3. 根据权利要求2所述的采用螺旋锚的通讯铁塔基础,其特征在于:斜螺旋锚设置三根,各个斜螺旋锚竖向的倾斜角度相同,各个斜螺旋锚在平面内投影呈等角度分布。

4. 根据权利要求2所述的采用螺旋锚的通讯铁塔基础,其特征在于:混凝土承台内部需预埋法兰板和地脚螺栓。

5. 根据权利要求1所述的采用螺旋锚的通讯铁塔基础,其特征在于:锚盘焊接在锚杆上,每根锚杆上锚盘数量不少于3个,锚盘间的距离按照等距分布。

6. 根据权利要求1所述的采用螺旋锚的通讯铁塔基础,其特征在于:管体为PVC管或钢管,管体的直径大于锚杆。

7. 根据权利要求1所述的采用螺旋锚的通讯铁塔基础,其特征在于:管体直径与锚杆直径的差值应不少于20cm。

8. 根据权利要求1所述的采用螺旋锚的通讯铁塔基础,其特征在于:管体内的灌浆混凝土和混凝土承台同时浇筑成一体,混凝土强度不低于C30。

## 采用螺旋锚的通讯铁塔基础

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种采用螺旋锚的通讯铁塔基础。

### 背景技术

[0002] 常规的通讯铁塔基础多采用大板基础、桩基础、浇制基础或重力式基础,基础过大,需大面积开挖,造成大面积植被的破坏和水土的流失,而且需要笨重的设备,施工劳动强度大,若野外作业频繁搬运十分不便,极大提高工程造价。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提出一种采用螺旋锚的通讯铁塔基础。

[0004] 本实用新型解决技术问题所采用的方案是,一种采用螺旋锚的通讯铁塔基础,包括混凝土承台、螺旋锚,混凝土承台上设置有通讯铁塔塔筒,螺旋锚设置与混凝土承台下侧面,所述螺旋锚包括锚杆,锚杆下部设置有锚盘,锚杆上部套设有管体,管体上端插入混凝土承台内,管体内设置有钢筋笼,钢筋笼位于锚杆与管体内壁之间,锚杆与管体内壁之间填充有灌浆混凝土。

[0005] 进一步的,所述螺旋锚包括位于混凝土承台下侧面中部的若干垂直螺旋锚,位于垂直螺旋锚外周的若干斜螺旋锚,管体包括与垂直螺旋锚连接的垂直管体、与斜螺旋锚连接的斜管体。

[0006] 进一步的,斜螺旋锚设置三根,各个斜螺旋锚竖向的倾斜角度相同,各个斜螺旋锚在平面内投影呈等角度分布。

[0007] 进一步的,混凝土承台内部需预埋法兰板和地脚螺栓。

[0008] 进一步的,锚盘焊接在锚杆上,每根锚杆上锚盘数量不少于3个,锚盘间的距离按照等距分布。

[0009] 进一步的,管体为PVC管或钢管,管体的直径大于锚杆。

[0010] 进一步的,管体直径与锚杆直径的差值应不少于20cm。

[0011] 进一步的,管体内的灌浆混凝土和混凝土承台同时浇筑成一体,混凝土强度不低于C30。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:结构简单,施工速度快,工期短,机动性好,土方工程较少,减小对植被的破坏,具有良好的应用前景。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型专利进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是图1中A-A剖面视图;

[0016] 图中:

[0017] 1-通讯铁塔塔筒;2-混凝土承台;3-垂直螺旋锚;4-斜螺旋锚;5-锚杆;6-锚盘;7-

管体;8-灌浆混凝土。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图1-2所示,一种采用螺旋锚的通讯铁塔基础,包括混凝土承台、螺旋锚,混凝土承台上设置有通讯铁塔塔筒,螺旋锚设置与混凝土承台下侧面,所述螺旋锚包括锚杆,锚杆下部设置有锚盘,锚杆上部套设有管体,管体上端插入混凝土承台内,管体内设置有钢筋笼,钢筋笼位于锚杆与管体内壁之间,锚杆与管体内壁之间填充有灌浆混凝土。

[0020] 在本实施例中,所述螺旋锚包括位于混凝土承台下侧面中部的若干垂直螺旋锚,位于垂直螺旋锚外周的若干斜螺旋锚,垂直螺旋锚主要承受竖向荷载和上拔荷载,螺旋锚除了能分担竖向荷载和上拔荷载外,主要能提高基础的抗水平力和抗水平变形,从而降低通讯塔顶的水平变形和倾角变形,管体包括与垂直螺旋锚连接的垂直管体、与斜螺旋锚连接的斜管体。

[0021] 在本实施例中,斜螺旋锚设置三根,各个斜螺旋锚竖向的倾斜角度相同,各个斜螺旋锚在平面内投影呈等角度分布。

[0022] 在本实施例中,混凝土承台内部需预埋法兰板和地脚螺栓,用于连接各根螺旋锚和通讯铁塔塔筒。

[0023] 在本实施例中,锚盘焊接在锚杆上,每根锚杆上锚盘数量不少于3个,锚盘间的距离按照等距分布。

[0024] 在本实施例中,管体为PVC管或钢管,管体的直径大于锚杆。

[0025] 在本实施例中,管体直径与锚杆直径的差值应不少于20cm。

[0026] 在本实施例中,管体内的灌浆混凝土和混凝土承台同时浇筑成一体,混凝土强度不低于C30。

[0027] 施工方法包括以下步骤:(1)在架立通讯铁塔塔筒的位置处,开挖一圆形槽作为承台基础;(2)采用机械钻机将各根螺旋锚钻入设计深度;(3)在各根螺旋锚顶部套入管体,清理或夯实管内泥土;(4)放入管内钢筋笼;(5)放入预埋法兰板和地脚螺栓;(6)往管内和圆形槽内灌注混凝土,使螺旋锚顶部混凝土与混凝土承台浇筑一体。

[0028] 上列较佳实施例,对本实用新型的目的、技术方案和优点进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

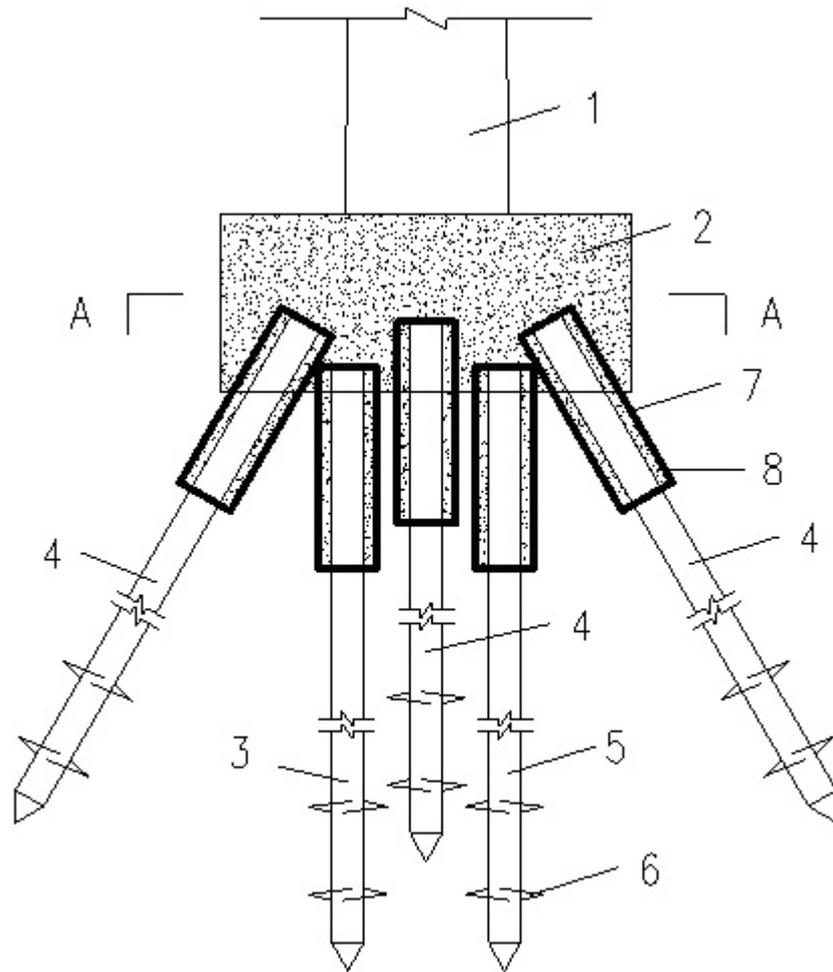


图1

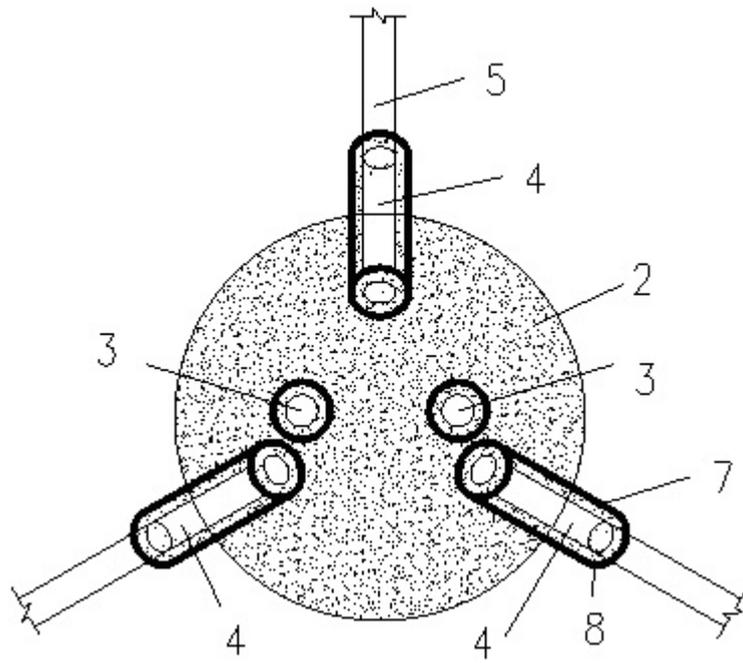


图2