



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209627282 U

(45)授权公告日 2019. 11. 12

(21)申请号 201822244734.0

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 甘肃易美特新能源科技有限公司  
地址 730000 甘肃省兰州市西固区范坪12-3号

(72)发明人 王生金 王保平 宋如 崔国民 达青梅

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

代理人 白桂林

(51) Int. Cl.

H02S 20/10(2014.01)

F24S 25/617(2018.01)

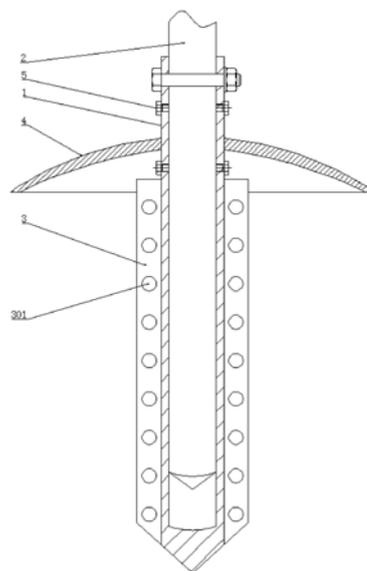
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种分布式光伏发电设备固定支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种分布式光伏发电设备固定支架,属于光伏发电设备领域,目的是针对现有技术中光伏支架打地基和支架固定复杂、安装成本高的问题,以及为了提高现有技术的抗风性能。本实用新型包括预埋管,预埋管内设置有固定底脚,预埋管的外侧壁周向上沿预埋管的轴向设置有若干个边条。本实用新型用于固定光伏发电设备。



1. 一种分布式光伏发电设备固定支架,包括预埋管(1),所述预埋管(1)内设置有固定底脚(2),其特征在于:所述预埋管(1)的外侧壁周向上沿所述预埋管(1)的轴向设置有若干个边条(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏发电设备固定支架,其特征在于:所述边条(3)上设置有通孔(301)。

3. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏发电设备固定支架,其特征在于:所述预埋管(1)外侧壁上还套设有配重座(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种分布式光伏发电设备固定支架,其特征在于:所述配重座(4)设置为倒喇叭形。

5. 根据权利要求4所述的一种分布式光伏发电设备固定支架,其特征在于:所述预埋管(1)上周向设置有螺孔,所述螺孔内套设有螺栓(5),所述螺栓(5)与所述固定底脚(2)连接。

## 一种分布式光伏发电设备固定支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏发电设备领域,具体涉及到一种分布式光伏发电设备固定支架。

### 背景技术

[0002] 光伏发电项目领域,光伏支架是整个项目体系中不可缺少的重要组成部分。光伏支架是由多孔C型钢、U型钢、角钢或方钢构成架体,架体底部通过固定底脚与地基相固定。现有光伏发电支架钢管桩基础遇到地面坑洞或新近回填的软弱、松散地基土层时需要先进行回填、夯实,再进行钻孔-护壁-清孔-插入钢管桩-桩定位支护-灌注混凝土-振捣密实等一系列施工工艺。夯实需要分层碾压、振捣密实,耗时较长,且夯实后很难达到预期的密实度,后期遇水可能会导致地面沉陷;由于是新近回填的松散土层,钻孔后极易造成塌孔;钻孔后护壁、清孔等施工工艺复杂且耗时长;插入钢管桩后需要精确定位支护;灌注混凝土后还需要将灌入的混凝土振捣密实。因此埋设钢管桩基础的施工工艺复杂、工期长且存在安全隐患,会影响光伏电站的整体施工进度、增加项目建设成本、影响项目建设质量。同时,在我国大西北地区,风沙较大,光伏发电设备需要优良的抗风性能。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:针对现有技术中光伏支架打地基和支架固定复杂、安装成本高的问题,以及为了提高现有技术的抗风性能,提供一种分布式光伏发电设备固定支架。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种分布式光伏发电设备固定支架,包括预埋管,预埋管内设置有固定底脚,预埋管的外侧壁周向上沿预埋管的轴向设置有若干个边条。

[0006] 进一步的,边条上设置有通孔。

[0007] 进一步的,预埋管外侧壁上还套设有配重座。

[0008] 进一步的,配重座设置为倒喇叭形。

[0009] 进一步的,预埋管上周向设置有螺孔,螺孔内套设有螺栓,螺栓与固定底脚连接。

[0010] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中在管状的预埋管的外侧壁上周向设置有若干个边条,便于将直接将预埋管垂直打入地下,边条不仅增加了预埋管的结构强度,同时,若干个边条配合圆柱状的预埋管增加了预埋管的径向各个方向上的受力,使得本实用新型上固定的光伏发电设备在面对西北的大风沙气候时,抗风能力更强。相较于现有技术中的水泥地基需要进行的回填、夯实等施工工艺,本实用新型只需使用打桩机将预埋管打入土中即可,在打桩过程中,边条自然将地下的土壤压实,施工方便,而且打桩完成后,有边条的预埋管抗弯、抗扭能力得到加强,从而使得光伏发电设备抗风能力得到加强。

[0012] 2、本实用新型中,通孔便于将预埋管和土壤中的土紧密贴合,同时,在长久使用

中,土壤会流动到通孔中,从而使得预埋管和土壤牢固结合,进一步提高抗风性能。

[0013] 3、本实用新型中,倒喇叭状的配重座扣在地面上,配重座的边缘被土覆盖,配重座用以保持预埋管的平衡。同时,在风沙较大时,风沙从配重座上吹过,此时配重座受到一个下压的力,稳固光伏发电设备,提高抗风性能。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图;

[0015] 图2为本实用新型的预埋管横截面示意图;

[0016] 图中标记:1-预埋管,2-固定底脚,3-边条,301-通孔,4-配重座。

#### 具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 实施例1

[0019] 一种分布式光伏发电设备固定支架,包括预埋管1,预埋管1内设置有固定底脚2,预埋管1的外侧壁周向上沿预埋管1的轴向设置有若干个边条3。

[0020] 本实施例在管状的预埋管的外侧壁上周向设置有若干个边条3,便于直接将预埋管1垂直打入地下,边条不仅增加了预埋管1的结构强度,同时,若干个边条配合圆柱状的预埋管1增加了预埋管1的径向各个方向上的受力,使得本实施例上固定的光伏发电设备在面对西北的大风沙气候时,抗风能力更强。相较于现有技术中的水泥地基需要进行的回填、夯实等施工工艺,本实施例只需使用打桩机将预埋管打入土中即可,在打桩过程中,边条自然将地下的土壤压实,施工方便,而且打桩完成后,有边条的预埋管抗弯、抗扭能力得到加强,从而使得光伏发电设备抗风能力得到加强。

[0021] 实施例2

[0022] 在实施例1的基础上,边条3上设置有通孔301。采用此方案后,通孔便于将预埋管1和土壤中的土紧密贴合,同时,在长久使用中,土壤会流动到通孔中,从而使得预埋管1和土壤牢固结合,进一步提高抗风性能。

[0023] 实施例3

[0024] 在实施例2的基础上,预埋管1外侧壁上还套设有配重座4。配重座4设置为倒喇叭形。

[0025] 本实施例中,倒喇叭状的配重座4扣在地面上,配重座4的边缘被土覆盖,配重座4用以保持预埋管1的平衡。同时,在风沙较大时,风沙从配重座4上吹过,此时配重座4受到一个下压的力,稳固光伏发电设备,提高抗风性能。

[0026] 实施例4

[0027] 在实施例3的基础上,预埋管1上周向设置有螺孔,螺孔内套设有螺栓5,螺栓5与固定底脚2连接。

[0028] 本实施例中,先将然后将底脚的底部伸入预埋管,在预埋管上沿圆周方向安装至少两个与固定底脚相接触的螺栓,通过调节螺栓,使得固定底脚在预埋管内中间位置,然后

将固定底脚和预埋管通过螺栓相连接。这种安装方式,工序简单,不用做地基,适于多种场所。

[0029] 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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

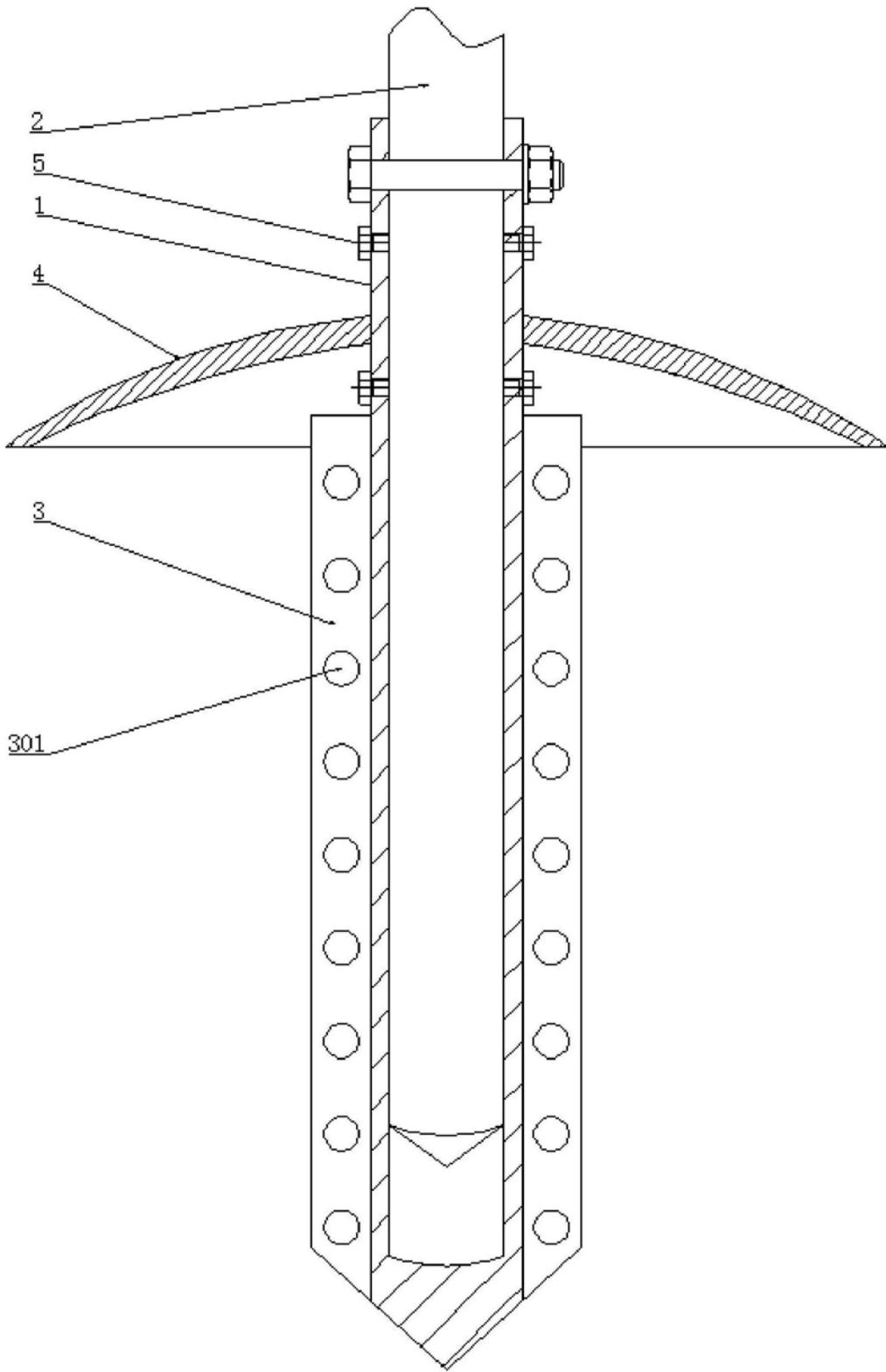


图1

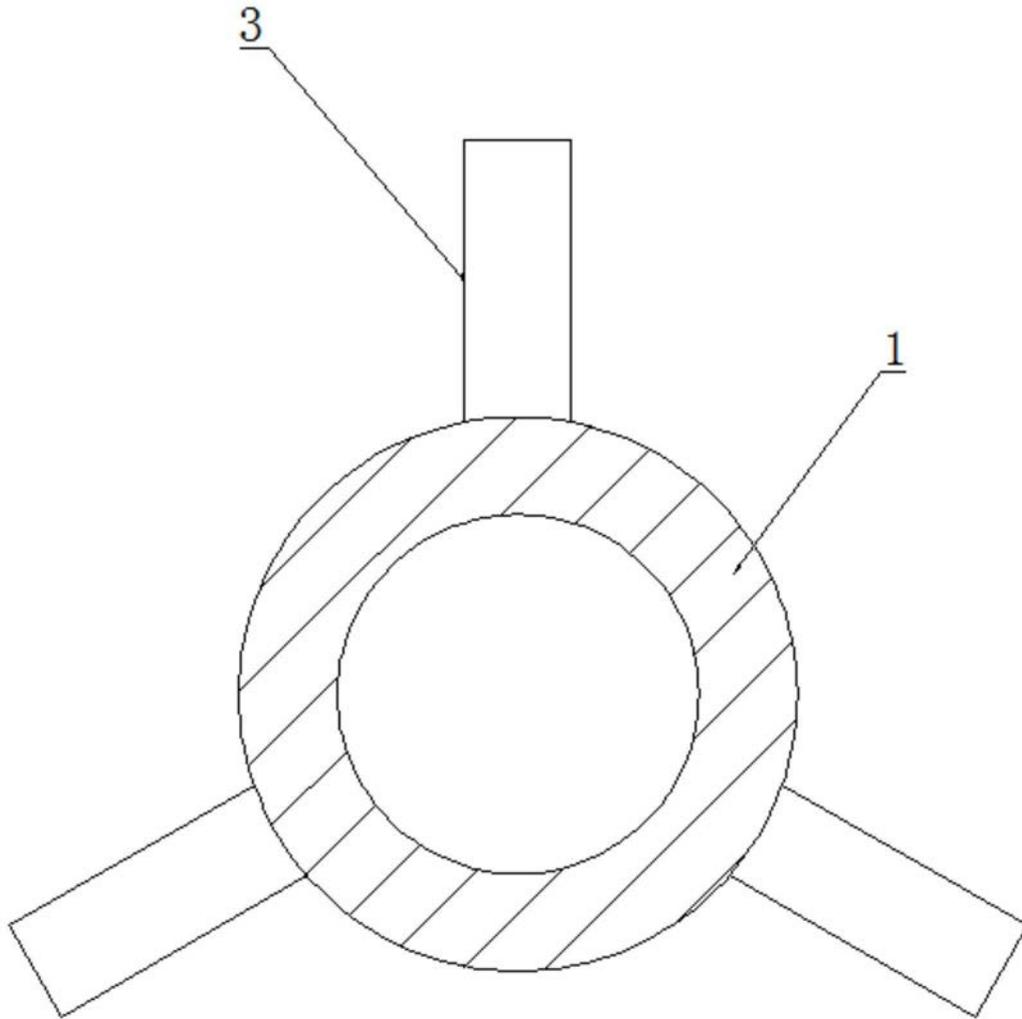


图2