



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202004388 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 05

(21) 申请号 201120057520. 8

(22) 申请日 2011. 03. 07

(73) 专利权人 国电联合动力技术有限公司
地址 100039 北京市海淀区西四环中路 16
号院 1 号楼 8 层

(72) 发明人 胡雪松 井延伟

(74) 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限
公司 11245

代理人 徐宁

(51) Int. Cl.

H02G 3/00 (2006. 01)

H02G 3/04 (2006. 01)

F03D 11/00 (2006. 01)

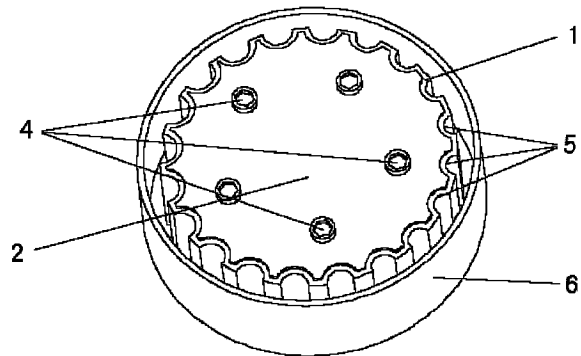
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种电缆分隔固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电缆分隔固定装置,其特征在 于:它包括一橡胶主体,所述橡胶主体的上、下端面分别设置有一上压紧板和一下压紧板,所述上压紧板和下压紧板的形状与所述橡胶主体的形状呈对应设置,所述上压紧板和下压紧板通过三个以上的内六角螺栓固设在所述橡胶主体上;所述橡胶主体的周边开设有若干半圆形穿线通孔;所述橡胶主体的外部,还套设有一保护筒。本实用新型能实现对若干电缆的分隔及固定,能避免电缆受损,保证较好的抗干扰性能。本实用新型可以广泛应用于风力发电研究领域。



1. 一种电缆分隔固定装置,其特征在于:它包括一橡胶主体,所述橡胶主体的上、下端分别设置有一上压紧板和一下压紧板,所述上压紧板和下压紧板的形状与所述橡胶主体的形状呈对应设置,所述上压紧板和下压紧板通过三个以上的内六角螺栓固设在所述橡胶主体上;所述橡胶主体的周边开设有若干半圆形穿线通孔;所述橡胶主体的外部,还套设有一保护筒。

2. 如权利要求1所述的一种电缆分隔固定装置,其特征在于:所述橡胶主体采用由具有弹性大、定伸力强、抗撕裂、耐磨、耐寒、易加工特性的天然橡胶制成。

3. 如权利要求1所述的一种电缆分隔固定装置,其特征在于:所述上压紧板和下压紧板均采用型号为0Cr18Ni9的不锈钢材料制成。

4. 如权利要求2所述的一种电缆分隔固定装置,其特征在于:所述上压紧板和下压紧板均采用型号为0Cr18Ni9的不锈钢材料制成。

5. 如权利要求1或2或3或4所述的一种电缆分隔固定装置,其特征在于:各所述内六角螺栓均采用内六角圆柱头螺栓。

6. 如权利要求1或2或3或4所述的一种电缆分隔固定装置,其特征在于:所述保护筒采用轻质塑料制成。

7. 如权利要求5所述的一种电缆分隔固定装置,其特征在于:所述保护筒采用轻质塑料制成。

一种电缆分隔固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆分隔固定装置,特别是关于一种用于对从兆瓦级风力发电机组机舱到塔底若干电缆的电缆分隔固定装置。

背景技术

[0002] 大型风力发电机组中一般都有自动解缆装置,但综合各种因素多数风力发电机的自动解缆触发角度为 720° 至 1080° 左右,故机舱到塔底的电缆还会有一定角度的扭转,如果没有电缆分隔装置,机舱到塔底的电缆之间会产生蠕动摩擦,导致电缆绝缘皮磨损,降低电缆的使用寿命。此外,由于机舱到塔底的电缆中有电网 400V 供电电缆和风机 690V 输电电缆和一些信号传输电缆,因此,风力发电机组在工作过程中较容易出现电缆散热集中所导致的热量无法迅速、有效的散失,以及不同向电缆电流之间的相互干扰现象,电缆之间无法保持一定的安全距离。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型的目的是提供一种能有效避免电缆受损、具有较好的抗干扰性、成本低廉,安装工作量小的电缆分隔固定装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:一种电缆分隔固定装置,其特征在于:它包括一橡胶主体,所述橡胶主体的上、下端面分别设置有一上压紧板和一下压紧板,所述上压紧板和下压紧板的形状与所述橡胶主体的形状呈对应设置,所述上压紧板和下压紧板通过三个以上的内六角螺栓固设在所述橡胶主体上;所述橡胶主体的周边开设有若干半圆形穿线通孔;所述橡胶主体的外部,还套设有一保护筒。

[0005] 所述橡胶主体采用由具有弹性大、定伸力强、抗撕裂、耐磨、耐寒、易加工特性的天然橡胶制成。

[0006] 所述上压紧板和下压紧板均采用型号为 0Cr18Ni9 的不锈钢材料制成。

[0007] 各所述内六角螺栓均采用内六角圆柱头螺栓。

[0008] 所述保护筒采用轻质塑料制成。

[0009] 本实用新型由于采取以上技术方案,其具有以下优点:1、本实用新型由于采用由上、下两块压紧板,一块橡胶主体、三个以上的内六角螺栓和一个保护筒构成,从风力发电机组机舱到塔底电缆数量和规格决定了橡胶主体周边的半圆形穿线通孔的数量和大小,若干电缆通过各半圆形穿线通孔穿过橡胶主体,实现对若干电缆的分隔及固定。因此,有效地避免了电缆受损。2、本实用新型由于采用将输送大电流的电缆尽量均布在各半圆形穿线通孔内,有效地避免了大电流的干扰,因此保证了较好的抗干扰性能。3、本实用新型由于采用在橡胶主体外部套设有保护筒,利用电缆与橡胶主体和保护筒之间的静摩擦力使电缆分隔固定装置垂挂在电缆上,并利用塔筒最上层平台的中心孔限制保护筒的横向摆动,进而实现了电缆分隔固定装置随电缆的小角度扭转,达到了保护电缆、迅速散热和抗干扰的作用。本实用新型可以广泛应用于风力发电研究领域。

附图说明

- [0010] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图；
[0011] 图 2 是图 1 的后视图；
[0012] 图 3 是本实用新型的使用状态结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的描述。

[0014] 如图 1、图 2 所示，本实用新型包括一橡胶主体 1，橡胶主体 1 的上、下端面分别设置有一上压紧板 2 和一下压紧板 3，上压紧板 2 和下压紧板 3 的形状与橡胶主体 1 的形状呈对应设置，并且上压紧板 2 和下压紧板 3 通过三个以上的内六角螺栓 4 固设在橡胶主体 1 上。橡胶主体 1 的周边还开设有若干半圆形穿线通孔 5，用于将从风力发电机组机舱到塔底的若干电缆沿各半圆形穿线通孔 5 穿过橡胶主体 1，实现对若干电缆的分隔及固定。其中，在橡胶主体 1 的外部，还套设有一保护筒 6，在保护橡胶主体 1 的同时，进一步对若干电缆起到固定作用。

[0015] 上述实施例中，橡胶主体 1 采用由具有弹性大、定伸力强、抗撕裂、耐磨、耐寒、易加工等特性的天然橡胶制成。

[0016] 上述各实施例中，上压紧板 2 和下压紧板 3 均采用刚度比较好的型号为 0Cr18Ni9 的不锈钢材料制成，型号为 0Cr18Ni9 的不锈钢具有韧性高、成本低等特点。

[0017] 上述各实施例中，各内六角螺栓 4 均采用内六角圆柱头螺栓。

[0018] 上述各实施例中，各穿线通孔 5 的大小和数量与从风力发电机组机舱到塔底的电缆根数和规格相一致。

[0019] 上述各实施例中，保护筒 6 可以采用轻质塑料制成。

[0020] 如图 3 所示，本实用新型在使用时，先把保护筒 6 安放在塔筒最上层平台的中心孔位置，然后把从风力发电机组机舱到塔底的电缆 7 按一定顺序排布开，排布时，输送大电流的电缆 7 要与对抗干扰要求高的信号电缆 7 尽量分开，松开各内六角螺栓 4，将橡胶主体 1、各内六角螺栓 4、上压紧片 2 和下压紧片 6 均放入保护筒 6 中，调整电缆 7 的位置至合适。然后用六角扳手拧紧各内六角螺栓 4，橡胶主体 1 在上压紧片 2 和下压紧片 6 的压力作用下径向膨胀，使电缆 7、保护筒 6 和橡胶主体 1 之间形成足够的静摩擦力，进而使本实用新型的电缆分隔固定装置垂挂在电缆 7 上，利用塔筒最上层平台的中心孔限制保护筒 6 的横向摆动，因此实现了电缆分隔固定装置随电缆 7 的小角度扭转从而达到保护电缆、迅速散热和抗干扰的作用。

[0021] 上述各实施例仅用于说明本实用新型，各部件的结构、尺寸、设置位置及形状都是可以有所变化的，在本实用新型技术方案的基础上，凡根据本实用新型原理对个别部件进行的改进和等同变换，均不应排除在本实用新型的保护范围之外。

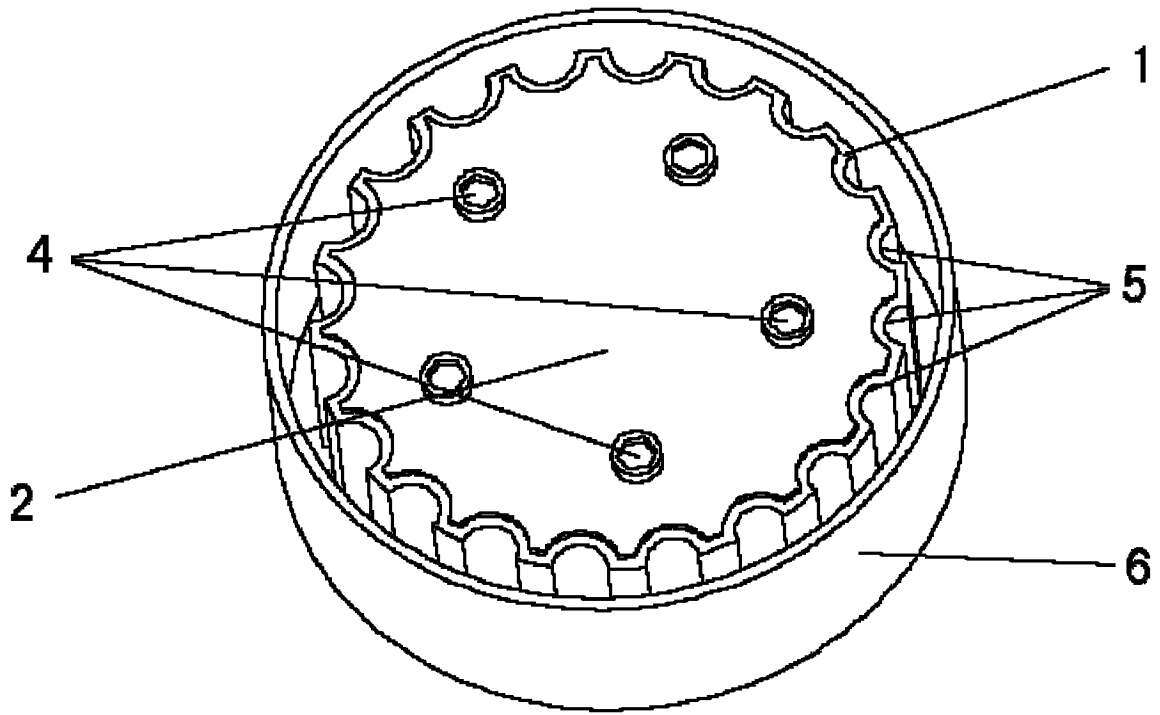


图 1

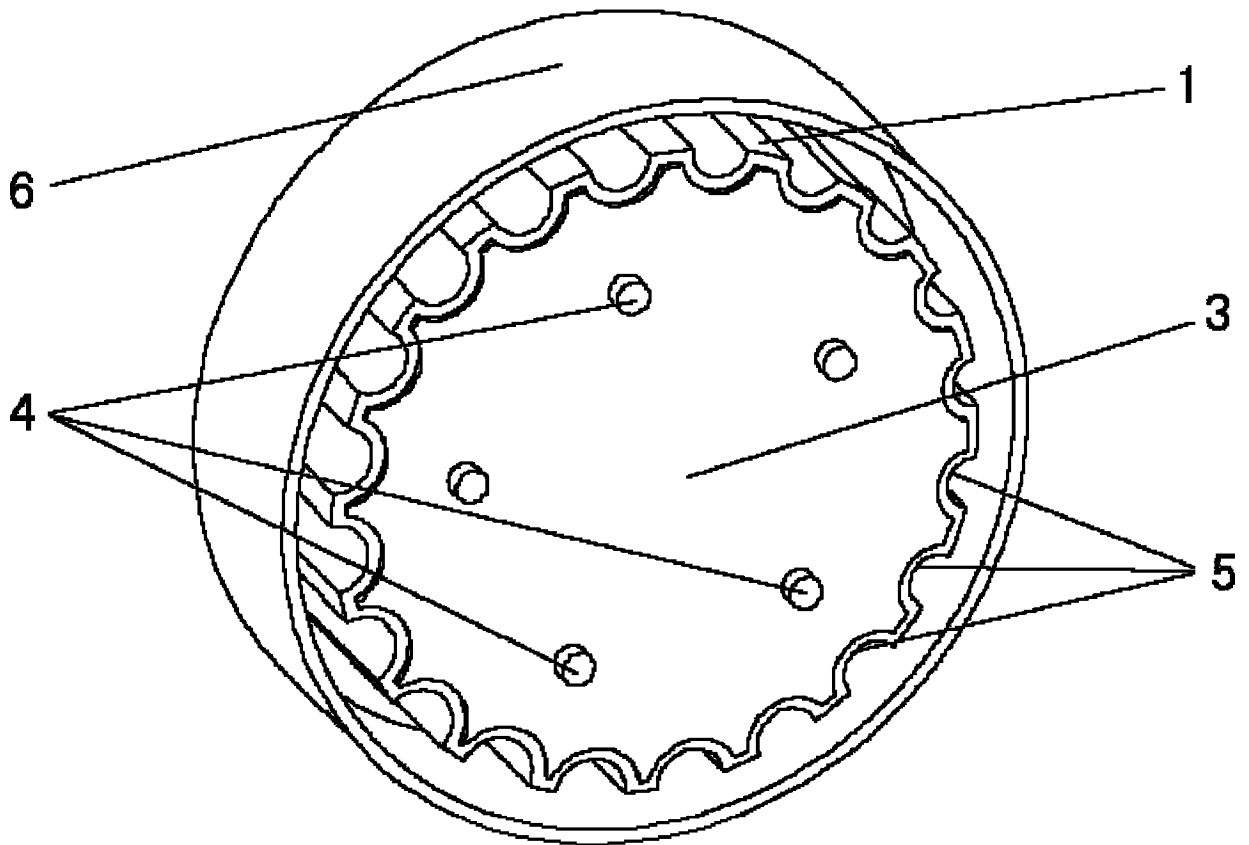


图 2

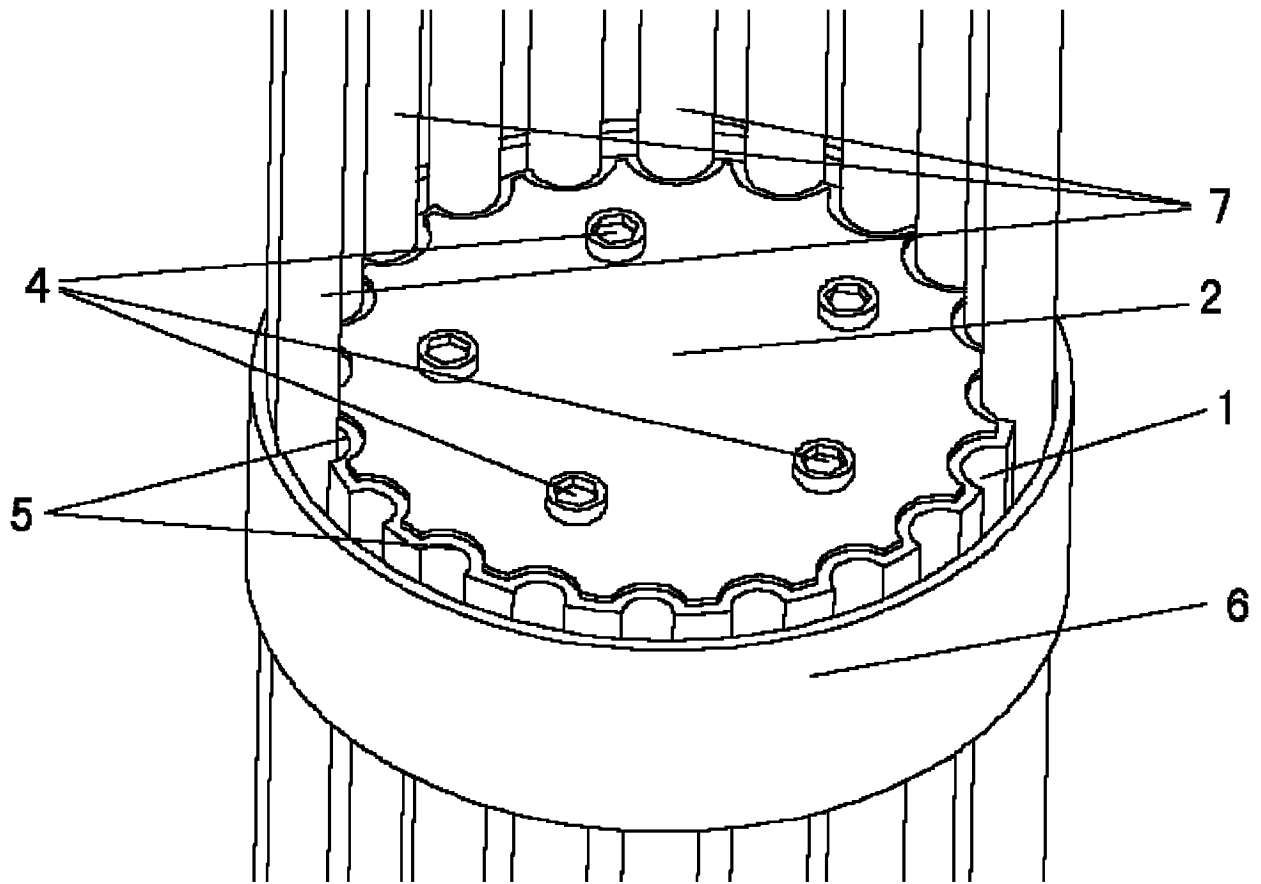


图 3