(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209709623 U
(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920566958.5

(22)申请日 2019.04.24

(73)专利权人 镇江市美盛母线有限公司
地址 212211 江苏省镇江市扬中市新坝开发区南自路9号

(72)发明人 张金荣

(74)专利代理机构 镇江基德专利代理事务所（普通合伙）32306
代理人 邓月芳

(51)Int.Cl.
H02G 5/06(2006.01)
H02G 5/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

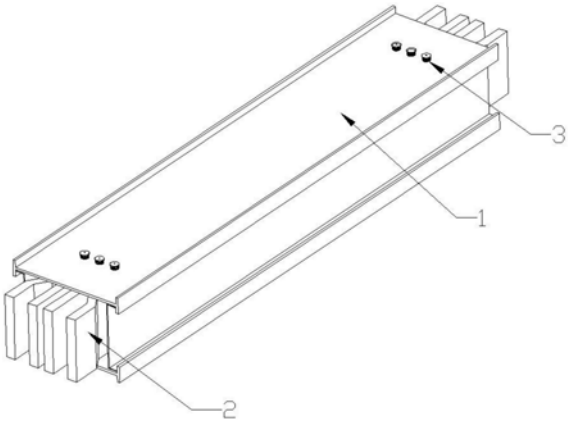
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高载流的风电母线

(57)摘要

本实用新型公开了一种高载流的风电母线，包括母线槽主体，所述的母线槽主体内连有四根铜排，相邻的两个铜排之间连有若干个柔性补偿件，所述的柔性补偿件包括X形撑架和连接杆；所述X形撑架的左、右两端均抵接在铜排的表面，X形撑架的下端抵接在母线槽主体的内壁上；所述连接杆的一端与X形撑架的中部相连，另一端穿过母线槽主体并与调节螺母相连，所述的调节螺母通过螺纹旋接在连接杆上，调节螺母与母线槽之间还连有弹簧，所述弹簧的一端抵接在母线槽主体的外壁上，另一端抵接在调节螺母上，本装置可自动补偿铜排间产生的间隙，从而保证铜排不会晃动。



CN 209709623 U

1.一种高载流的风电母线，其特征在于，包括母线槽主体，所述的母线槽主体内连有四根铜排，相邻的两个铜排之间连有若干个柔性补偿件，所述的柔性补偿件包括X形撑架和连接杆；所述X形撑架的左、右两端均抵接在铜排的表面，X形撑架的下端抵接在母线槽主体的内壁上；所述连接杆的一端与X形撑架的中部相连，另一端穿过母线槽主体并与调节螺母相连，所述的调节螺母通过螺纹旋接在连接杆上，调节螺母与母线槽之间还连有弹簧，所述弹簧的一端抵接在母线槽主体的外壁上，另一端抵接在调节螺母上。

2.根据权利要求1所述的一种高载流的风电母线，其特征在于，所述的X形撑架的表面连有橡胶层。

3.根据权利要求1所述的一种高载流的风电母线，其特征在于，相邻的两个铜排之间连有上、下对称的两个柔性补偿件。

4.根据权利要求1所述的一种高载流的风电母线，其特征在于，所述调节螺母的表面为滚花面。

5.根据权利要求1所述的一种高载流的风电母线，其特征在于，所述弹簧的材质为不锈钢。

一种高载流的风电母线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高载流的风电母线。

背景技术

[0002] 风能资源蕴含量巨大，风力发电行业技术的迅猛发展及广阔前景对母线槽产品带来了巨大的市场需求，风电母线槽产品为风力发电机组必不可少的供电系统，风力发电系统中的母线槽产品一般安装于相当于高层建筑的风塔中，风能提供能源的同时也造成风塔内母线槽产品整体振动和摆动。

[0003] 现有技术中在母线槽产品底部设置弹簧支撑抵抗风力高频隔振，在风塔塔架上设置弹性固定架抵抗摆动，但忽视了母线槽的内部铜排对振动的承受能力，现有技术中，母线槽中的铜排之间往往是采用刚性连接的方式，在长时间的使用中，会造成铜排的松动，甚至会造成接头部分松动，从而影响整个风电母线的安全性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决以上现有技术的不足，提出了一种高载流的风电母线。

[0005] 一种高载流的风电母线，包括母线槽主体，所述的母线槽主体内连有四根铜排，相邻的两个铜排之间连有若干个柔性补偿件，所述的柔性补偿件包括X 形撑架和连接杆；所述X形撑架的左、右两端均抵接在铜排的表面，X形撑架的下端抵接在母线槽主体的内壁上；所述连接杆的一端与X形撑架的中部相连，另一端穿过母线槽主体并与调节螺母相连，所述的调节螺母通过螺纹旋接在连接杆上，调节螺母与母线槽之间还连有弹簧，所述弹簧的一端抵接在母线槽主体的外壁上，另一端抵接在调节螺母上。

[0006] 为了防止误触电，所述的X形撑架的表面连有橡胶层。

[0007] 优选地，相邻的两个铜排之间连有上、下对称的两个柔性补偿件。

[0008] 优选地，所述调节螺母的表面为滚花面。

[0009] 优选地，所述弹簧的材质为不锈钢。

[0010] 有益效果：

[0011] 针对传统风电母线中铜排之间只有刚性固定的缺陷，本装置通过增加柔性补偿件，使得铜排间的间隙始终会被补偿，防止铜排晃动。

[0012] 由于长期承受振动以及四季温度的变化，相邻的铜排之间会产生间隙，或是铜排与母线槽主体之间会产生间隙，从而影响整体风电母线的结构稳定性，而且由于间隙的存在，也会影响母线槽的排热效果，从而影响母线槽的载流能力，而风电母线槽往往均是高载流的母线槽，如果散热出现问题，很容易产生局部高温，从而影响整个风电系统，而本装置在使用过程中，在弹簧的作用下，X形撑架始终向外展开，从而牢牢的抵住两个相邻的铜排的侧面，使其抵消掉产生的间隙，从而保证母线的散热能力以及结构稳定性。

附图说明

[0013] 图1是一种高载流的风电母线的结构示意图；

[0014] 图2是一种高载流的风电母线的主视图；

[0015] 图3是柔性补偿件的结构示意图；

[0016] 1.母线槽本体 2.铜排 3.柔性补偿件 31.X形撑架 32.连接杆 33. 弹簧 34.调节螺母。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合实施例和附图对本实用新型作进一步详述，该实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 如图1-3所示，一种高载流的风电母线，包括母线槽主体1，所述的母线槽主体1内连有四根铜排2，相邻的两个铜排2之间连有上、下对称的两个柔性补偿件3。

[0019] 所述的柔性补偿件3包括X形撑架31和连接杆32；所述X形撑架31的左、右两端均抵接在铜排2的表面，X形撑架31的下端抵接在母线槽主体1的内壁上；所述连接杆32的一端与X形撑架31的中部相连，另一端穿过母线槽主体 1并与调节螺母34相连，所述调节螺母34的表面为滚花面。

[0020] 调节螺母34通过螺纹旋接在连接杆32上，调节螺母34与母线槽主体1 之间还连有弹簧33，所述弹簧33的材质为不锈钢。

[0021] 弹簧33的一端抵接在母线槽主体1的外壁上，另一端抵接在调节螺母34 上。

[0022] 所述的X形撑架31的表面连有橡胶层。

[0023] 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。

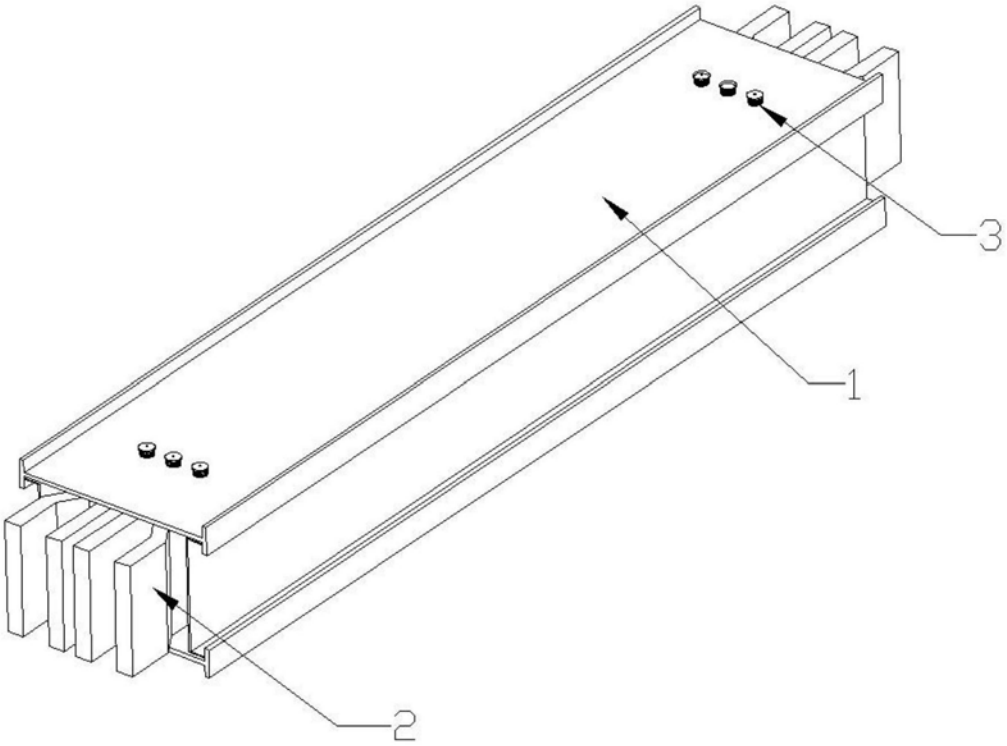


图1

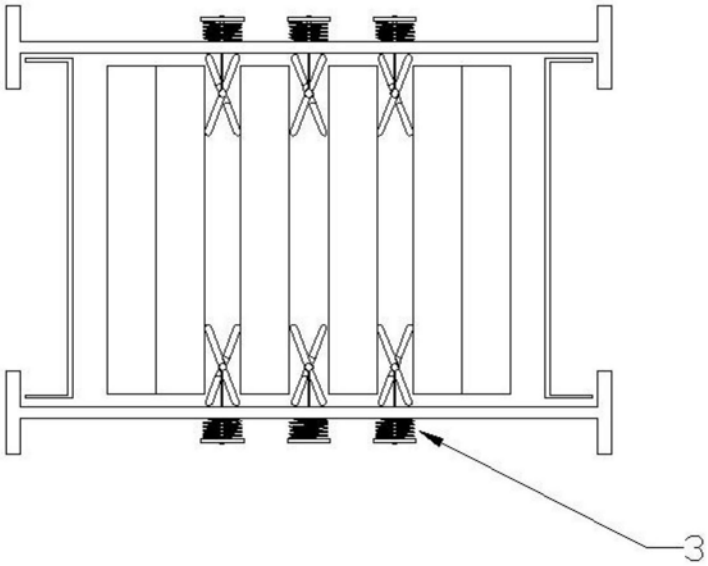


图2

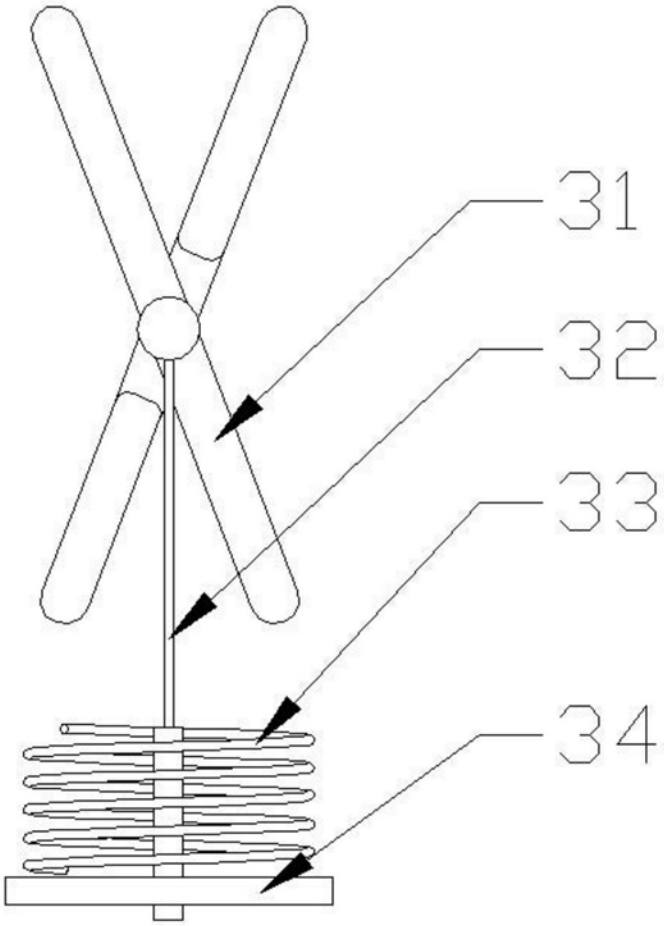


图3