



(21) 申请号 202322837539.X

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 江苏寅昊智能装备有限公司

地址 222000 江苏省连云港市海州区振兴
路11号

(72) 发明人 周建松 周建中

(74) 专利代理机构 连云港乐诚专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32430

专利代理师 曹进

(51) Int. Cl.

H02G 13/00 (2006.01)

F03D 80/30 (2016.01)

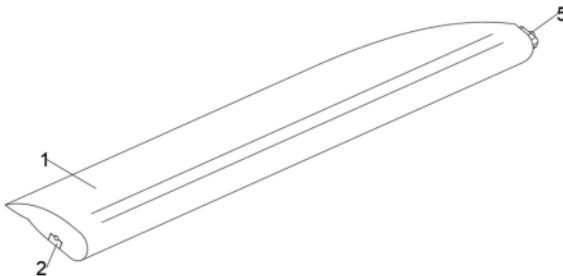
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种风叶预埋接闪器电缆结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风叶预埋接闪器电缆结构,其包括:风叶,风叶的下表面设置有预埋槽,预埋槽的内部可拆卸连接有压板,压板的外表面设置有第一弹簧座,压板的外表面设置有第一锁止板座,第一弹簧座的内部设置有弹簧一,第一锁止板座的内部活动连接有锁止板一;预埋槽的内部设置有第二弹簧座,预埋槽的内部设置有第二锁止板座,第二锁止板座的内部活动连接有锁止板二,第二弹簧座的内部设置有弹簧二,风叶的一端固定连接有接闪器。通过上述设置的压板以及锁止板一和锁止板二通过弹簧一和弹簧二的弹力使其实现将接闪器电缆线进行固定,使得风叶在旋转时有效的避免内部的电缆受到离心力的影响导致拉扯断裂。



1. 一种风叶预埋接闪器电缆结构,其特征在于,包括:

风叶(1),所述风叶(1)的下表面设置有预埋槽(6),所述预埋槽(6)的内部可拆卸连接有压板(2),所述压板(2)的外表面设置有第一弹簧座(12),所述压板(2)的外表面设置有第一锁止板座(13),所述第一弹簧座(12)的内部设置有弹簧一(9),所述第一锁止板座(13)的内部活动连接有锁止板一(8);

所述预埋槽(6)的内部设置有第二弹簧座(14),所述预埋槽(6)的内部设置有第二锁止板座(15),所述第二锁止板座(15)的内部活动连接有锁止板二(10),所述第二弹簧座(14)的内部设置有弹簧二(11),所述风叶(1)的一端固定连接有待闪器(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,其特征在于所述压板(2)的外表面设置有螺孔(4),所述螺孔(4)的内部螺纹连接有螺栓(7),所述螺栓(7)与风叶(1)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,其特征在于,所述弹簧一(9)的一端与锁止板一(8)固定连接,所述弹簧二(11)的一端与锁止板二(10)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,其特征在于,所述锁止板一(8)与锁止板二(10)的外表面均设置有压线槽,所述压线槽与接闪器电缆相抵接,所述接闪器电缆的一端与接闪器(5)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,其特征在于,所述压板(2)与风叶(1)的连接处设置有穿线孔(3),所述穿线孔(3)贯穿整个预埋槽(6)与压板(2)的外表面。

6. 根据权利要求1所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,其特征在于,所述螺孔(4)设置有多,多个所述螺孔(4)均匀分布在压板(2)的左右两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,其特征在于,所述第二锁止板座(15)设置有多,多个所述第二锁止板座(15)在预埋槽(6)内部等距分布。

8. 根据权利要求1所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,其特征在于,所述第一锁止板座(13)设置有多,多个所述第一锁止板座(13)在压板(2)的外表面等距分布。

一种风叶预埋接闪器电缆结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风叶预埋电缆技术领域,特别涉及一种风叶预埋接闪器电缆结构。

背景技术

[0002] 风能,作为一种清洁而稳定的新能源,风电也成为近年来世界上增长最快的能源之一。但是风电机组往往地处于海拔高、空旷的地方,且风机内电气设备集中,这些因素导致风机遭受雷击并受其影响的风险较高,雷电已经成为影响风机安全运行的重要威胁之一。

[0003] 现有技术中,风机雷电保护系统中,把接闪器安装在风叶尖端,把引下线预埋和风叶内,通过引下线连接接闪器,并延续到风叶根端,再进一步由风叶外的引下线连接到接地终端装置,目前在对于接闪器的电缆线通常是沿着风叶的内部连接至接闪器端,但是对于风叶内部的电缆的保护存在有不足,中国专利公开了一种“风叶预埋接闪器引下线电缆”其申请号为“CN202320244160.5”其通过电缆的结构包括自外而内的外护套层、绝缘层、屏蔽层和导体,外护套层是由柔软护层级耐低温、耐盐雾阻燃聚氯乙烯护套料挤包构成,厚度为1.4mm~1.8mm;绝缘层是由热塑性弹性体TPE绝缘料挤包构成,厚度是3.0mm;屏蔽层是由半导电内屏蔽电缆料挤包构成,厚度是0.8mm;导体是由镀锡铜单丝构成的镀锡铜导体,但是对于电缆与风叶之间的连接使得风叶转动时电缆得到有效的固定仍存在不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种风叶预埋接闪器电缆结构,通过上述设置的压板以及锁止板一和锁止板二通过弹簧一和弹簧二的弹力使其实现将接闪器电缆线进行固定,使得风叶在旋转时有效地避免内部的电缆受到离心力的影响导致拉扯断裂。

[0005] 本实用新型还提供具有上述一种风叶预埋接闪器电缆结构,包括:风叶,所述风叶的下表面设置有预埋槽,所述预埋槽的内部可拆卸连接有压板,所述压板的外表面设置有第一弹簧座,所述压板的外表面设置有第一锁止板座,所述第一弹簧座的内部设置有弹簧一,所述第一锁止板座的内部活动连接有锁止板一;所述预埋槽的内部设置有第二弹簧座,所述预埋槽的内部设置有第二锁止板座,所述第二锁止板座的内部活动连接有锁止板二,所述第二弹簧座的内部设置有弹簧二,所述风叶的一端固定连接接有接闪器。

[0006] 根据本实用新型所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,所述压板的外表面设置有螺孔,所述螺孔的内部螺纹连接有螺栓,所述螺栓与风叶螺纹连接。使其实现将压板有效地固定在预埋槽的内部。

[0007] 根据本实用新型所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,所述弹簧一的一端与锁止板一固定连接,所述弹簧二的一端与锁止板二固定连接。使其有效的将接闪器电缆进行固定。

[0008] 根据本实用新型所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,所述锁止板一与锁止板二的外表面均设置有压线槽,所述压线槽与接闪器电缆相抵接,所述接闪器电缆的一端与接闪器固定连接。使其实现将接闪器电缆进行固定。

[0009] 根据本实用新型所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,所述压板与风叶的连接处设置有穿线孔,所述穿线孔贯穿整个预埋槽与压板的外表面。使得接闪器电缆有效的从穿线孔中穿过。

[0010] 根据本实用新型所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,所述螺孔设置有多,多个所述螺孔均匀分布在压板的左右两侧。实现将压板进行固定。

[0011] 根据本实用新型所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,所述第二锁止板座设置有多,多个所述第二锁止板座在预埋槽内部等距分布。使得整个风叶旋转时动能到达平衡状态。

[0012] 根据本实用新型所述的一种风叶预埋接闪器电缆结构,所述第一锁止板座设置有多,多个所述第一锁止板座在压板的外表面等距分布。使得整个风叶旋转时动能达到平衡状态。

[0013] 有益效果

[0014] 1、与现有技术相比,该风叶预埋接闪器电缆结构,通过上述设置的压板以及锁止板一和锁止板二通过弹簧一和弹簧二的弹力使其实现将接闪器电缆线进行固定,使得风叶在旋转时有效地避免内部的电缆受到离心力的影响导致拉扯断裂。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0016] 图1为本实用新型一种风叶预埋接闪器电缆结构的整体结构图;

[0017] 图2为本实用新型一种风叶预埋接闪器电缆结构的仰视图;

[0018] 图3为本实用新型一种风叶预埋接闪器电缆结构的爆炸图;

[0019] 图4为本实用新型一种风叶预埋接闪器电缆结构的预埋槽结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型一种风叶预埋接闪器电缆结构的压板结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、风叶;2、压板;3、穿线孔;4、螺孔;5、接闪器;6、预埋槽;7、螺栓;8、锁止板一;9、弹簧一;10、锁止板二;11、弹簧二;12、第一弹簧座;13、第一锁止板座;14、第二弹簧座;15、第二锁止板座。

具体实施方式

[0023] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0024] 参照图1-5,本实用新型实施例一种风叶预埋接闪器电缆结构,其包括:风叶1,风力发电设备的叶片,风叶1的下表面设置有预埋槽6,用于预埋接闪器电缆,预埋槽6的内部可拆卸连接有压板2,用于固定接闪器电缆,压板2的外表面设置有第一弹簧座12,用于固定

弹簧一9使其实现其内部活动,压板2的外表面设置有第一锁止板座13,用于安装锁止板一8,第一弹簧座12的内部设置有弹簧一9,提供弹力,第一锁止板座13的内部活动连接有锁止板一8;用于固定接闪器电缆,预埋槽6的内部设置有第二弹簧座14,用于安装弹簧二11使其实现其内部活动,预埋槽6的内部设置有第二锁止板座15用于为锁止板二10提供活动空间,第二锁止板座15的内部活动连接有锁止板二10,用于固定接闪器电缆,第二弹簧座14的内部设置有弹簧二11,风叶1的一端固定连接接闪器5,用于避雷。

[0025] 压板2的外表面设置有螺孔4,用于安装螺栓7,螺孔4的内部螺纹连接有螺栓7,螺栓7与风叶1螺纹连接。弹簧一9的一端与锁止板一8固定连接,弹簧二11的一端与锁止板二10固定连接。锁止板一8与锁止板二10的外表面均设置有压线槽,压线槽与接闪器电缆相抵接,接闪器电缆的一端与接闪器5固定连接。压板2与风叶1的连接处设置有穿线孔3,穿线孔3贯穿整个预埋槽6与压板2,螺孔4设置有多,多个螺孔4均匀分布在压板2的左右两侧。第二锁止板座15设置有多,多个第二锁止板座15在预埋槽6内部等距分布。第一锁止板座13设置有多,多个第一锁止板座13在压板2的外表面等距分布。

[0026] 工作原理:将弹簧二11安装在预埋槽6内部的第二弹簧座14的内部,将锁止板二10安装在第二锁止板座15的内部,并与弹簧二11相互连接,将弹簧一9安装在第一弹簧座12的内部,将锁止板一8安装在第一锁止板座13的内部,将接闪器5安装在风叶1上,并将接闪器电缆与接闪器5固定连接,将接闪器电缆通过穿线孔3利用锁止板一8和锁止板二10将其进行固定,通过螺栓7将压板2固定在预埋槽6的内部。

[0027] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

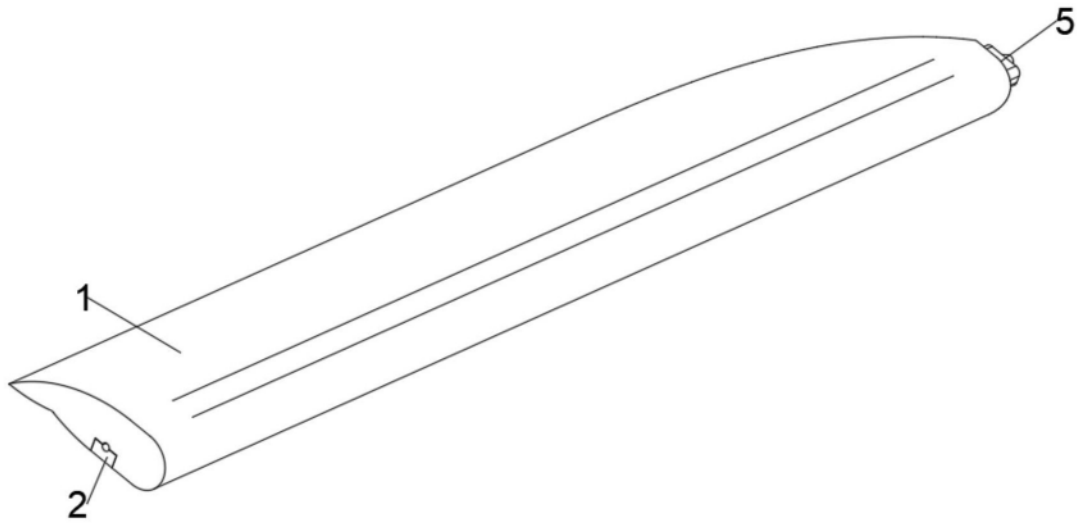


图1

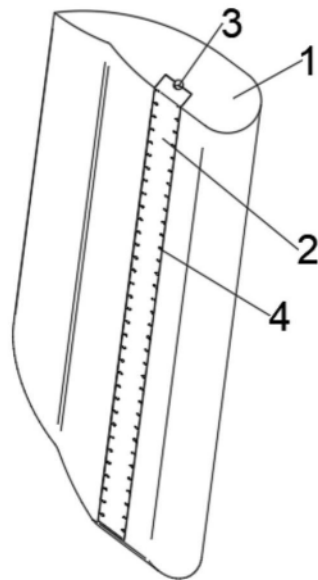


图2

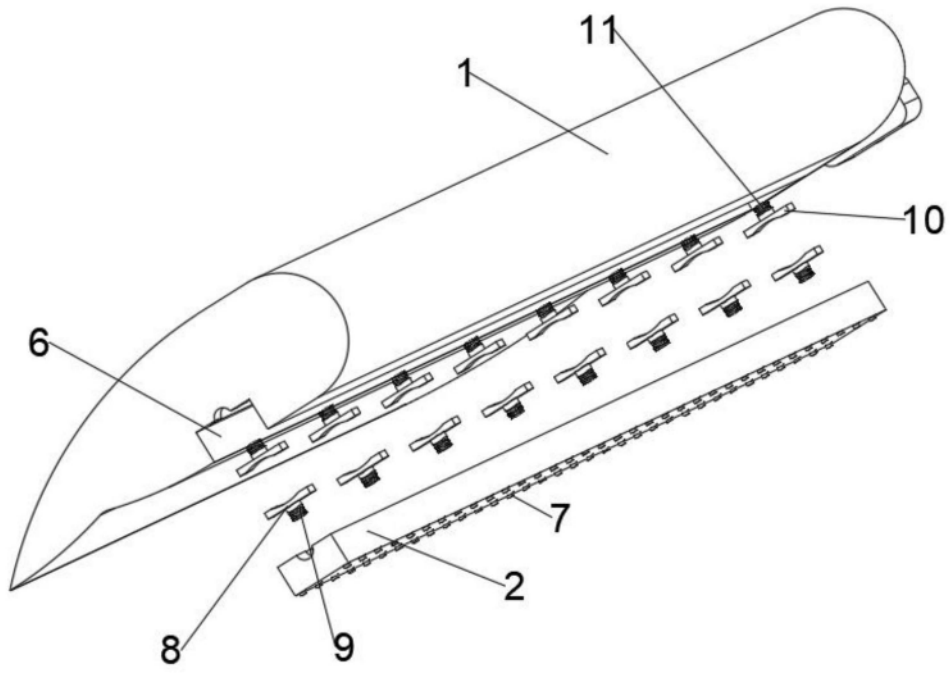


图3

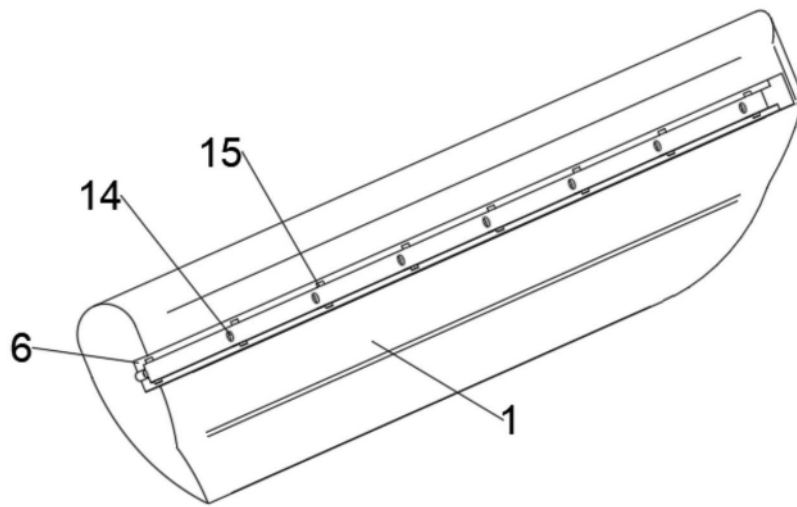


图4

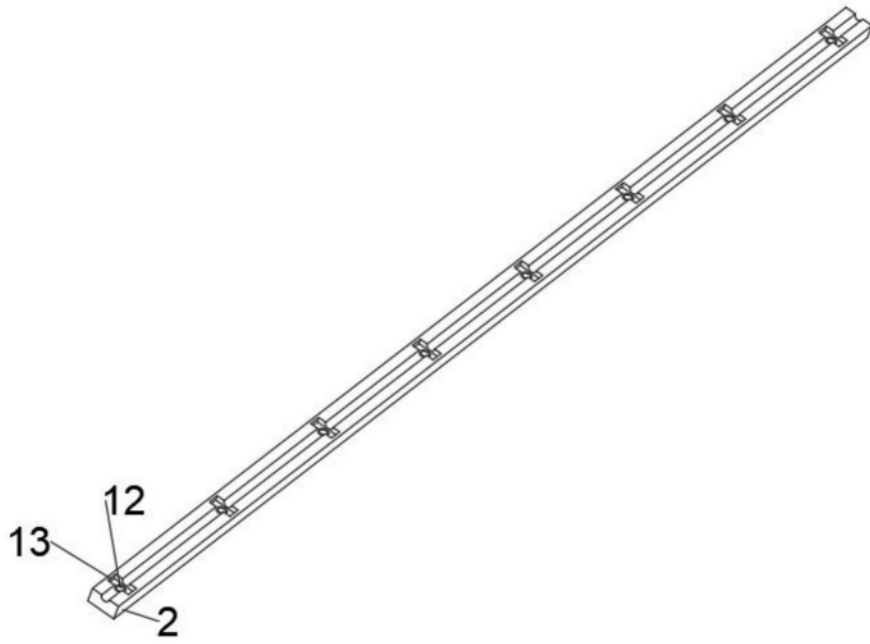


图5