



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103240878 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201310183844. X

(22) 申请日 2013. 05. 17

(73) 专利权人 国电联合动力技术(连云港)有限公司

地址 222000 江苏省连云港市连云港经济技术开发区大浦路西侧(东方大道以南)

(72) 发明人 林涛 陶生金 周行野 任拓

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 毕东峰

(51) Int. Cl.

B29C 65/48(2006. 01)

B29C 65/72(2006. 01)

B29C 33/30(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201432382 Y, 2010. 03. 31, 说明书第 2 页
具体实施方式, 图 3.

JP 特开 11-236070 A, 1999. 08. 31, 说明书

第 17 段, 图 2.

US 2003/0091679 A1, 2003. 05. 15, 说明书第
2 栏第 11-35 行, 图 2.

CN 203317611 U, 2013. 12. 04, 权利要求
1-2.

CN 102011711 A, 2011. 04. 13, 全文.

审查员 宋永杰

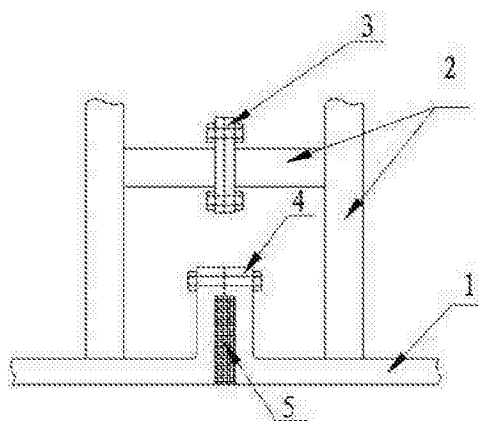
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种分段式叶片模具的连接方法

(57) 摘要

本发明是一种分段式叶片模具的连接结构, 在叶片模具的分段对接处设有模具连接法兰, 模具连接法兰通过螺栓对接紧固, 在模具连接法兰的对接处设有粘接槽, 粘接槽内设有粘接剂层; 固定于叶片模具上的模具钢架对接处也设有钢架连接法兰, 钢架法兰也通过螺栓紧固连接。本发明还公开了一种分段式叶片模具的连接方法。本发明分段式叶片模具的连接结构具有结构简单, 操作简便, 便于安装, 性能稳定的优点, 它可以实现大型风轮叶片模具的分段制造、安装的目标, 减少叶片模具制作的成本。



1.一种分段式叶片模具的连接方法,在叶片模具的分段对接处设有模具连接法兰,模具连接法兰通过螺栓对接紧固,其特征在于:在模具连接法兰的对接处设有粘接槽,粘接槽内设有粘接剂层;固定于叶片模具上的模具钢架对接处也设有钢架连接法兰,钢架法兰也通过螺栓紧固连接;所述的粘接剂层为聚氨酯材料层;应用该分段式叶片模具的连接结构进行分段式叶片模具的连接方法,步骤如下:首先在叶片模具分段处按设计要求制作分段的阳模,并制作模具连接法兰,并在模具连接法兰对接处预留出粘接槽;同时,在模具钢架上制作钢架连接法兰;连接时,使用经纬仪调节叶片模具标高位置,向粘接槽内高压真空注入粘接剂形成粘接剂层;再使用螺栓拧紧模具连接法兰;待粘接剂层固化成型后,将模具钢架固定在叶片模具上,并使用螺栓拧紧钢架连接法兰。

一种分段式叶片模具的连接方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种风机叶片的连接结构与方法,特别是一种分段式叶片模具的连接结构及连接方法。

背景技术

[0002] 随着风力的大发展,风场资源开发开始转向低风速风场,同兆瓦风机对叶片的要求更长,叶型设计时,叶片型面在叶尖段进行延长,根部区域的型线不做改变,因此,可以将叶片模具做成分段形式,通过更换组合不同分段模具进行叶片升级。如何设计连接分段模具的连接结构与方法将有效地解决此问题。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种结构简单,操作简便,便于安装,性能稳定的分段式风轮叶片模具的连接结构。

[0004] 本发明所要解决的另一个技术问题是提供了应用上述连接结构的分段式叶片模具的连接方法。

[0005] 本发明所要解决的技术问题是通过以下的技术方案来实现的。本发明是一种分段式叶片模具的连接结构,其特点是:在叶片模具的分段对接处设有模具连接法兰,模具连接法兰通过螺栓对接紧固,在模具连接法兰的对接处设有粘接槽,粘接槽内设有粘接剂层;固定于叶片模具上的模具钢架对接处也设有钢架连接法兰,钢架法兰也通过螺栓紧固连接。

[0006] 本发明所述的分段式叶片模具的连接结构中:所述的粘接剂层优选为聚氨酯材料层,也可以使用类似的具有高粘接、高韧性的粘接材料。

[0007] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现。本发明还公开了一种分段式叶片模具的连接方法,其特点是:该方法应用以上技术方案所述的分段式叶片模具的连接结构进行连接;其步骤是:首先在叶片模具分段处按设计要求制作分段的阳模,并制作模具连接法兰,并在模具连接法兰对接处预留出粘接槽;同时,在模具钢架上制作钢架连接法兰;连接时,使用经纬仪调节叶片模具标高位置,向粘接槽内高压真空注入粘接剂形成粘接剂层;再使用螺栓拧紧模具连接法兰;待粘接剂层固化成型后,将模具钢架固定在叶片模具上,并使用螺栓拧紧钢架连接法兰。

[0008] 与现有技术相比,本发明分段式叶片模具的连接结构具有结构简单,操作简便,便于安装,性能稳定的优点,它可以实现大型风轮叶片模具的分段制造、安装的目标,减少叶片模具制作的成本。

[0009] 附图说明。

[0010] 图1为本发明连接结构的一种示意图。

具体实施方式

[0011] 以下参照附图,进一步描述本发明的具体技术方案,以便于本领域的技术人员进

一步地理解本发明,而不构成对其权利的限制。

[0012] 实施例1,参照图1,一种分段式叶片模具的连接结构,在叶片模具1的分段对接处设有模具连接法兰4,模具连接法兰4通过螺栓对接紧固,在模具连接法兰4的对接处设有粘接槽,粘接槽内设有粘接剂层5;固定于叶片模具1上的模具钢架2对接处也设有钢架连接法兰3,钢架法兰3也通过螺栓紧固连接。

[0013] 实施例2,实施例1所述的分段式叶片模具的连接结构中:所述的粘接剂层5为聚氨酯材料层。

[0014] 实施例3,一种分段式叶片模具的连接方法,该方法应用实施例1或2所述的分段式叶片模具的连接结构进行连接;其步骤是:首先在叶片模具1分段处按设计要求制作分段的阳模,并制作模具连接法兰4,并在模具连接法兰4对接处预留出粘接槽;同时,在模具钢架2上制作钢架连接法兰3;连接时,使用经纬仪调节叶片模具1标高位置,向粘接槽内高压真空注入粘接剂形成粘接剂层5;再使用螺栓拧紧模具连接法兰4;待粘接剂层5固化成型后,将模具钢架2固定在叶片模具1上,并使用螺栓拧紧钢架连接法兰3。

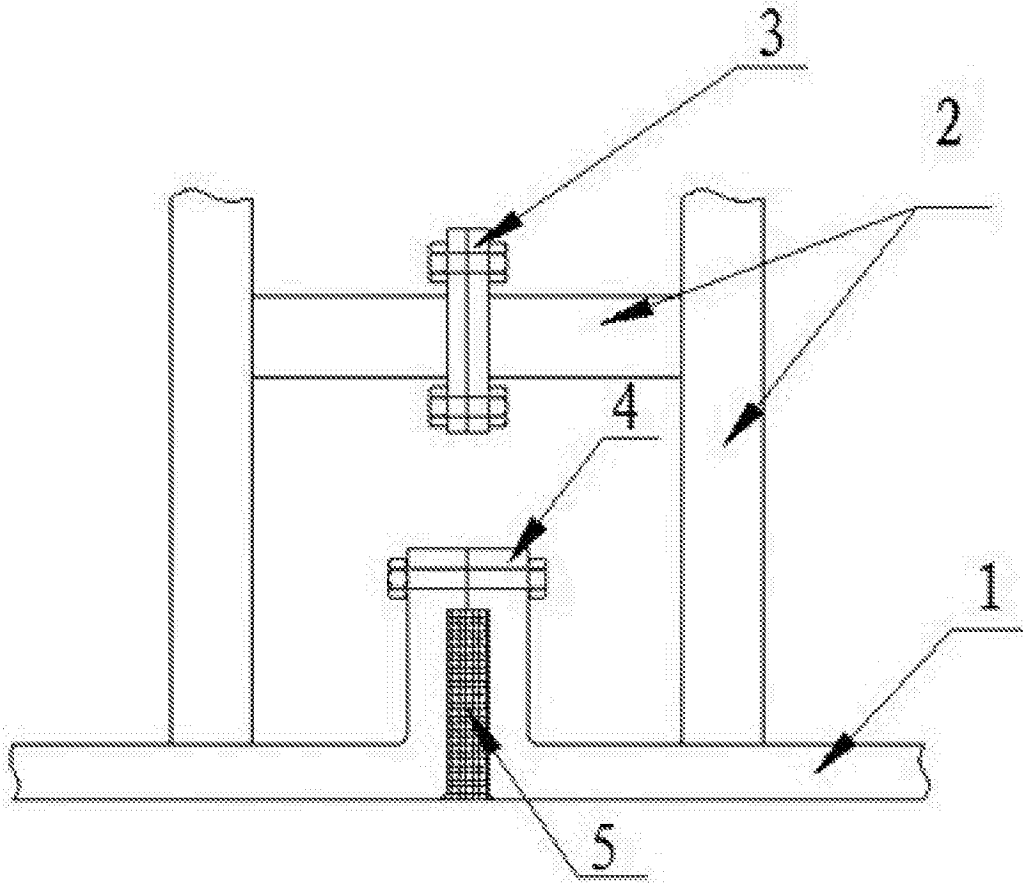


图1