



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212073034 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020582336.4

(22) 申请日 2020.04.19

(73) 专利权人 红叶风电设备(营口)有限公司

地址 115000 辽宁省营口市自由贸易试验区
营口市渤海大街西93号112-125

(72) 发明人 朱天财 黄慧杰 郭廷俊 刘忠磊
张琪 孙法涛 王涛

(51) Int.Cl.

B29C 70/36 (2006.01)

B29C 70/54 (2006.01)

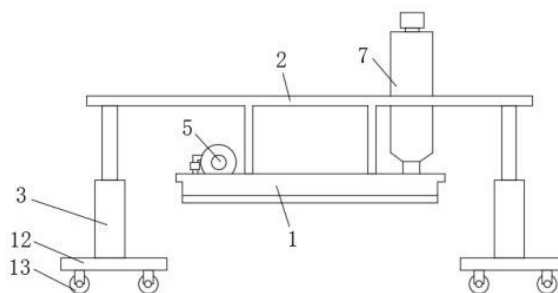
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种风电叶片内外补强灌注装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风电叶片内外补强灌注装置,包括模具,所述模具的顶部安装有支架,所述支架的两端均安装有液压缸,所述模具的顶部连通有抽气管,所述抽气管的端部连通有真空泵,所述模具的顶部连通有注塑管,所述注塑管的上端连通有罐体,所述罐体的顶部嵌装有轴承,所述轴承的内环中过盈连接有螺旋杆,所述螺旋杆的上端通过联轴器连接于电机的输出轴上。在进行对叶片补强注塑时,通过液压缸带动模具贴在叶片的表面,然后开启真空泵对模腔中进行抽真空,同时开启电机带动螺旋杆转动,可以将罐体中的液态树脂排入到模腔中,有利于提高灌注效率。



1. 一种风电叶片内外补强灌注装置,包括模具(1),其特征在于:所述模具(1)的顶部安装有支架(2),所述支架(2)的两端均安装有液压缸(3),所述模具(1)的顶部连通有抽气管(4),所述抽气管(4)的端部连通有真空泵(5),所述模具(1)的顶部连通有注塑管(6),所述注塑管(6)的上端连通有罐体(7),所述罐体(7)的顶部嵌装有轴承(8),所述轴承(8)的内环中过盈连接有螺旋杆(9),所述螺旋杆(9)的上端通过联轴器连接于电机(10)的输出轴上。

2. 根据权利要求1所述的一种风电叶片内外补强灌注装置,其特征在于:所述模具(1)的底部边缘处粘接有密封垫(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种风电叶片内外补强灌注装置,其特征在于:所述液压缸(3)的底部固定连接底座(12),所述底座(12)的底部安装有自锁万向轮(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种风电叶片内外补强灌注装置,其特征在于:所述抽气管(4)上安装有真空阀(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种风电叶片内外补强灌注装置,其特征在于:所述罐体(7)的外部套接有外壳(15),所述外壳(15)的内侧安装有电热丝(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种风电叶片内外补强灌注装置,其特征在于:所述螺旋杆(9)的下端活动插接于注塑管(6)的内部。

一种风电叶片内外补强灌注装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电叶片生产技术领域,具体为一种风电叶片内外补强灌注装置。

背景技术

[0002] 进行制造叶片时,因结构要求,叶片合模后需要在叶片前后缘合模缝位置进行外补强,当外补强结束后,需要重新使用聚氨酯腻子等材料对叶片前后缘的翼型进行修正至符合设计要求。

[0003] 目前对叶片补强的时候,多采用补强模具贴在叶片表面然后进行灌注液态树脂,多采用真空泵抽取空气同时将液态树脂抽入到模腔中,这样的方式使得灌注效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种风电叶片内外补强灌注装置,在进行对叶片补强注塑时,通过液压缸带动模具贴在叶片的表面,然后开启真空泵对模腔中进行抽真空,同时开启电机带动螺旋杆转动,可以将罐体中的液态树脂排入到模腔中,有利于提高灌注效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种风电叶片内外补强灌注装置,包括模具,所述模具的顶部安装有支架,所述支架的两端均安装有液压缸,所述模具的顶部连通有抽气管,所述抽气管的端部连通有真空泵,所述模具的顶部连通有注塑管,所述注塑管的上端连通有罐体,所述罐体的顶部嵌装有轴承,所述轴承的内环中过盈连接有螺旋杆,所述螺旋杆的上端通过联轴器连接于电机的输出轴上。

[0006] 优选的,所述模具的底部边缘处粘接有密封垫。

[0007] 优选的,所述液压缸的底部固定连接有底座,所述底座的底部安装有自锁万向轮。

[0008] 优选的,所述抽气管上安装有真空阀。

[0009] 优选的,所述罐体的外部套接有外壳,所述外壳的内侧安装有电热丝。

[0010] 优选的,所述螺旋杆的下端活动插接于注塑管的内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型主要由模具、液压缸、真空泵、罐体等部件构成,在进行对叶片补强注塑时,通过液压缸带动模具贴在叶片的表面,然后开启真空泵对模腔中进行抽真空,同时开启电机带动螺旋杆转动,可以将罐体中的液态树脂排入到模腔中,有利于提高灌注效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型罐体的剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型模具的剖面结构示意图。

[0016] 图中:1、模具;2、支架;3、液压缸;4、抽气管;5、真空泵;6、注塑管;7、罐体;8、轴承;

9、螺旋杆；10、电机；11、密封垫；12、底座；13、自锁万向轮；14、真空阀；15、外壳；16、电热丝。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1~3，本实用新型提供一种技术方案：一种风电叶片内外补强灌注装置，包括模具1，在模具1的底部边缘处粘接有密封垫11，有利于提高模具1和叶片直接的密封性，模具1的顶部安装有支架2，支架2的两端均安装有液压缸3，模具1的顶部连通有抽气管4，抽气管4的端部连通有真空泵5，在抽气管4上安装有真空阀14，有利于控制抽气量，在液压缸3的底部固定连接底座12，底座12的底部安装有自锁万向轮13，有利于支架2的移动；

[0019] 模具1的顶部连通有注塑管6，注塑管6的上端连通有罐体7，罐体7的顶部嵌装有轴承8，轴承8的内环中过盈连接有螺旋杆9，螺旋杆9的下端活动插接于注塑管6的内部，螺旋杆9的上端通过联轴器连接于电机10的输出轴上，在罐体7的外部套接有外壳15，外壳15的内侧安装有电热丝16，该电热丝16有利于对罐体7中的液态树脂进行加热保温。

[0020] 工作原理：在进行对叶片补强注塑时，通过液压缸3带动模具1贴在叶片的表面，模具1底部的密封垫11，有利于提高模具1和叶片直接的密封性，然后开启真空泵5对模腔中进行抽真空，同时开启电机10带动螺旋杆9转动，可以将罐体7中的液态树脂排入到模腔中，有利于提高灌注效率。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

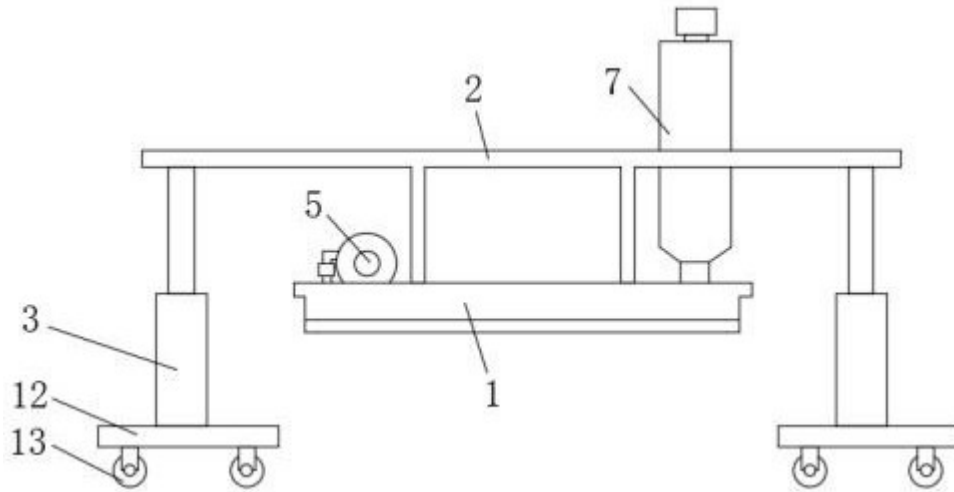


图1

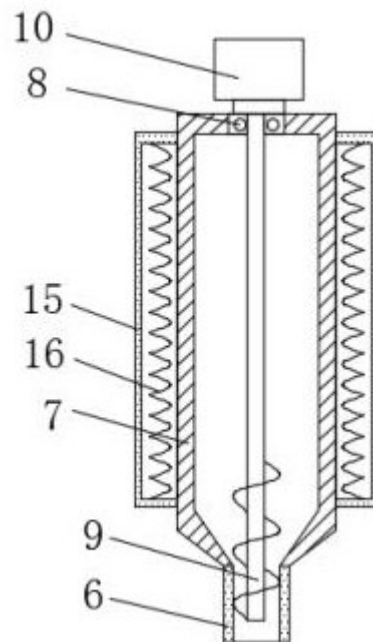


图2

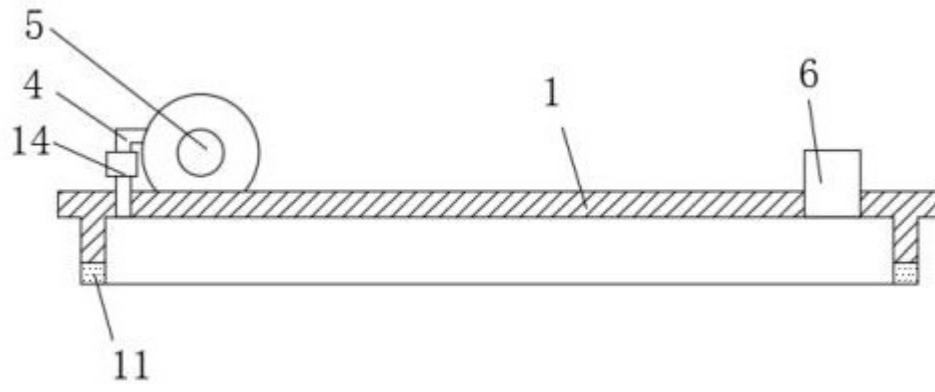


图3