



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205703997 U

(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620312240.X

(22)申请日 2016.04.14

(73)专利权人 沈阳龙源风力发电有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市法库县法库镇  
河南街

(72)发明人 王建国 李力怀 司松 黄冠翔  
张恩富

(74)专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232

代理人 傅靖

(51)Int.Cl.

B25B 27/073(2006.01)

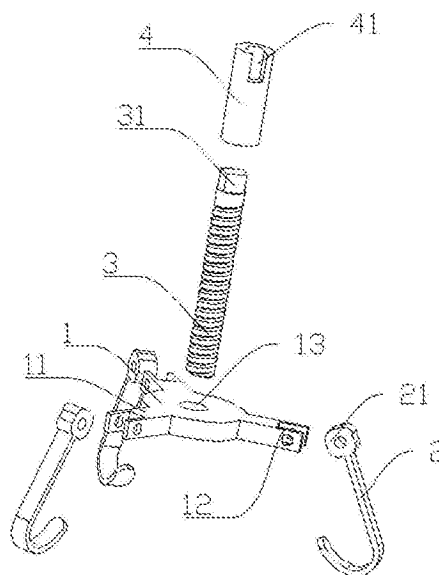
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种变频器风扇轴承拆卸工具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种变频器风扇轴承拆卸工具,其特征在于,包括底板,所述底板设有延伸部,底板中部设有螺纹孔;至少2个以上的吊钩,所述吊钩与所述延伸部转动连接;螺杆,所述螺杆与所述螺纹孔螺纹配合;顶帽,所述顶帽与所述螺杆连接,所述顶帽一端设有过线槽。本实用新型有益效果:通过吊钩接触轴承,顶帽拆卸放入轴承上方,将控制线放入过线槽,转动螺杆,使螺杆接触顶帽,继续转动螺杆,即可实现轴承与轴的分离,结构简单,操作方便,大大提高了维修效率,避免了拆卸时的卡线情况。



1. 一种变频器风扇轴承拆卸工具, 其特征在于, 包括底板, 所述底板设有延伸部, 底板中部设有螺纹孔;

至少2个以上的吊钩, 所述吊钩与所述延伸部转动连接;

螺杆, 所述螺杆与所述螺纹孔螺纹配合;

顶帽, 所述顶帽与所述螺杆连接, 所述顶帽一端设有过线槽。

2. 根据权利要求1所述的一种变频器风扇轴承拆卸工具, 其特征在于, 所述延伸部一端设有槽口, 所述槽口设有一转轴孔, 所述吊钩一端为J型, 另一端设有转动部, 所述转动部与所述延伸部的转轴孔铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种变频器风扇轴承拆卸工具, 其特征在于, 所述螺杆顶端设有一拧紧端, 所述拧紧端的截面为矩形, 所述顶帽设有与所述拧紧端相配合的顶帽凹槽。

4. 根据权利要求3所述的一种变频器风扇轴承拆卸工具, 其特征在于, 所述顶帽与所述螺杆为可拆卸连。

5. 根据权利要求4所述的一种变频器风扇轴承拆卸工具, 其特征在于, 所述吊钩绕螺纹孔轴线圆周分布。

6. 根据权利要求5所述的一种变频器风扇轴承拆卸工具, 其特征在于, 所述螺杆的外径大于所述顶帽的外径。

7. 根据权利要求6所述的一种变频器风扇轴承拆卸工具, 其特征在于, 所述螺杆底端设有弹性元件。

8. 根据权利要求6所述的一种变频器风扇轴承拆卸工具, 其特征在于, 所述顶帽的槽口一端设有弹性元件。

9. 根据权利要求7或8所述的一种变频器风扇轴承拆卸工具, 其特征在于, 所述弹性元件为橡胶垫或者蝶形弹簧。

## 一种变频器风扇轴承拆卸工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及拆装工具领域,具体涉及一种变频器风扇轴承拆卸工具。

### 背景技术

[0002] 风力发电机是将风能转换为机械能,机械能转换为电能的电力设备。主要利用风力带动风车叶片旋转,再通过增速机将旋转的速度提升,来促使发电机发电。

[0003] 变频器是控制风力发电机的运转的重要部件,变频器在实际使用时比较频繁,使用时会产生大量的热量,热量主要是通过变频器内的风扇进行散热,由于变频器模块风扇长期运行,使风扇轴承老化卡塞造成模块温度高,导致触发模块过温故障,造成整个风力发电机的故障率高,需要及时更换风扇轴承。

[0004] 然而,在目前拆卸风扇轴承时,由于变频器的控制线在轴承附近,拆卸时容易将控制线弄断,造成变频器整体损坏,或者在拆卸时由于控制线的阻挡干涉,拆卸轴承困难,维修效率低下。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种防卡线的变频器风扇轴承拆卸工具。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种变频器风扇轴承拆卸工具,其特征在于,包括底板,所述底板设有延伸部,底板中部设有螺纹孔;

[0008] 至少2个以上的吊钩,所述吊钩与所述延伸部转动连接;

[0009] 螺杆,所述螺杆与所述螺纹孔螺纹配合;

[0010] 顶帽,所述顶帽与所述螺杆连接,所述顶帽一端设有过线槽。

[0011] 进一步地,所述延伸部一端设有槽口,所述槽口设有一转轴孔,所述吊钩一端为J型,另一端设有转动部,所述转动部与所述延伸部的转轴孔铰接。

[0012] 进一步地,所述螺杆顶端设有一拧紧端,所述拧紧端的截面为矩形,所述顶帽设有与所述拧紧端相配合的顶帽凹槽。

[0013] 进一步地,所述顶帽与所述螺杆为可拆卸连。

[0014] 进一步地,所述吊钩绕螺纹孔轴线圆周分布。

[0015] 进一步地,所述螺杆的外径大于所述顶帽的外径。

[0016] 进一步地,所述螺杆底端设有弹性元件。

[0017] 进一步地,所述顶帽的槽口一端设有弹性元件。

[0018] 进一步地,所述弹性元件为橡胶垫或者蝶形弹簧。

[0019] 本实用新型的有益效果是:底板设有延伸部,底板中部设有螺纹孔;吊钩与延伸部转动连接;螺杆与螺纹孔螺纹配合;顶帽与螺杆连接,顶帽一端设有过线槽,通过吊钩接触轴承,顶帽拆卸放入轴承上方,将控制线放入过线槽,转动螺杆,使螺杆接触顶帽,继续转动

螺杆,即可实现轴承与轴的分离,结构简单,操作方便,大大提高了维修效率,避免了拆卸时的卡线情况。

### 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型爆炸图的结构示意图。

[0023] 图3是本实用新型顶帽的结构示意图。

[0024] 图4是本实用新型使用状态的结构示意图。

[0025] 图中数字和字母所表示的相应部件的名称:

[0026] 1-底板;2-吊钩;3-螺杆;4-顶帽;11-延伸部;12-槽口;13-螺纹孔;21-转动部;31-拧紧端;41-过线槽;42-顶帽凹槽;100-控制线;101-轴承;102-轴。

### 具体实施方式

[0027] 下面结合具体实施例,对本实用新型的内容做进一步的详细说明,本实用新型的一种实施例为:

[0028] 实施例1:

[0029] 如图1-4所示,一种变频器风扇轴承拆卸工具,底板1设有延伸部11,延伸部11一端设有槽口12,槽口12设有一转轴孔,底板1中部设有螺纹孔13,3个吊钩2与延伸部11转动连接,吊钩绕螺纹孔轴线圆周分布,吊钩2一端为J型,另一端设有转动部21,转动部21与延伸部11的转轴孔铰接,螺杆3与螺纹孔13螺纹配合,顶帽4与螺杆3连接,顶帽4一端设有过线槽41,螺杆的外径大于顶帽的外径。

[0030] 采用上述技术方案,通过吊钩接触轴承,顶帽拆卸放入轴承上方,将控制线放入过线槽,转动螺杆,使螺杆接触顶帽,继续转动螺杆,即可实现轴承与轴的分离,结构简单,操作方便,大大提高了维修效率,避免了拆卸时的卡线情况。

[0031] 本方案的使用方法如下:

[0032] 1.将顶帽4从螺杆3上拿下,放入到轴承101上;

[0033] 2.把控制线100放置在顶帽4的过线槽41处,此时保证控制线100不会损坏;

[0034] 3.将吊钩2放置于轴承101下方;

[0035] 4.通过活口扳手转动螺杆3,直到将轴承101从轴102上分离。

[0036] 实施例2:

[0037] 其余与实施例1相同,不同之处在于,螺杆顶端设有一拧紧端,拧紧端的截面为矩形,顶帽设有与拧紧端相配合的顶帽凹槽。

[0038] 采用上述技术方案,设有拧紧端,在拆卸轴承时,活动把手可以通过拧紧端拧紧,将轴承与轴分离,大大拆卸轴承的目的,设置顶帽凹槽,在不需要拆卸轴承时,可以将顶帽与螺杆顶端固定,避免顶帽不使用时会丢失。

[0039] 进一步地,顶帽凹槽内设有定位孔,拧紧端设有与定位孔相配合的钢珠,当定位时,在钢珠与定位孔配合的作用下,使连接更加牢固。

[0040] 实施例3:

[0041] 其余与实施例1相同,不同之处在于,螺杆底端设有弹性元件,顶帽的槽口一端设有弹性元件,弹性元件为橡胶垫或者蝶形弹簧。

[0042] 采用上述技术方案,使用时,可以保证螺杆与顶帽的接触为软接触,顶帽的槽口与轴承的接触为软接触,保证轴承拆卸时表面的完整性。

[0043] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

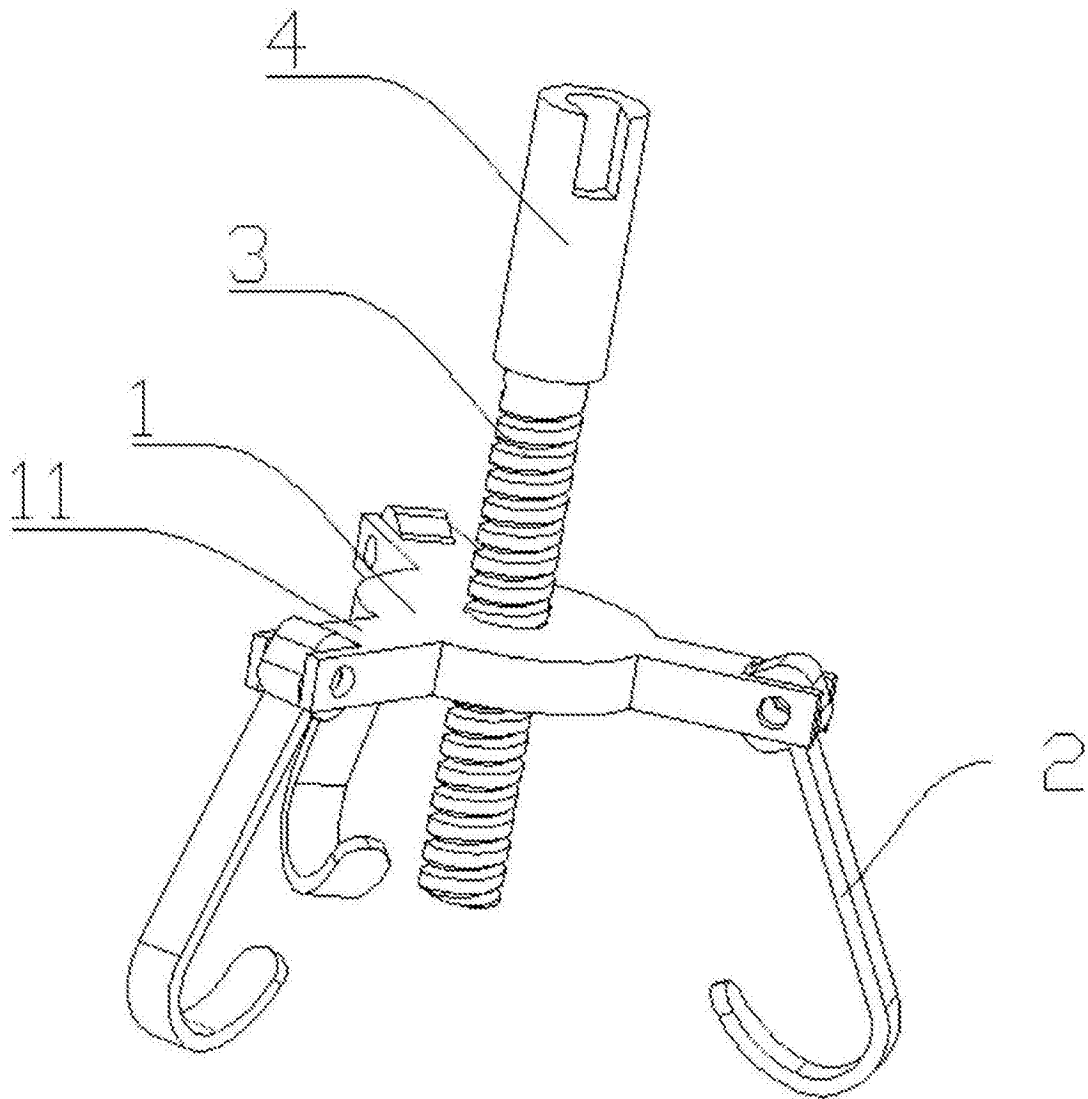


图1

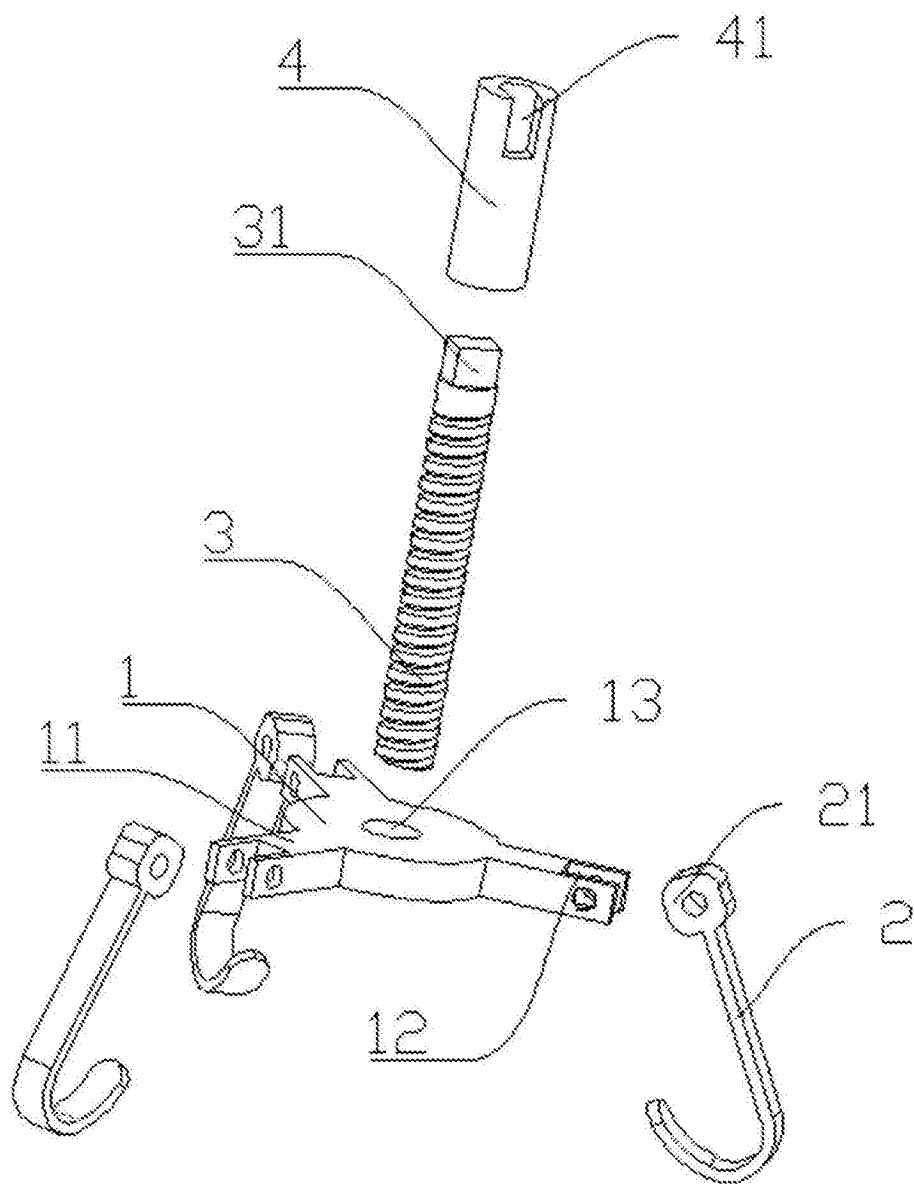


图2

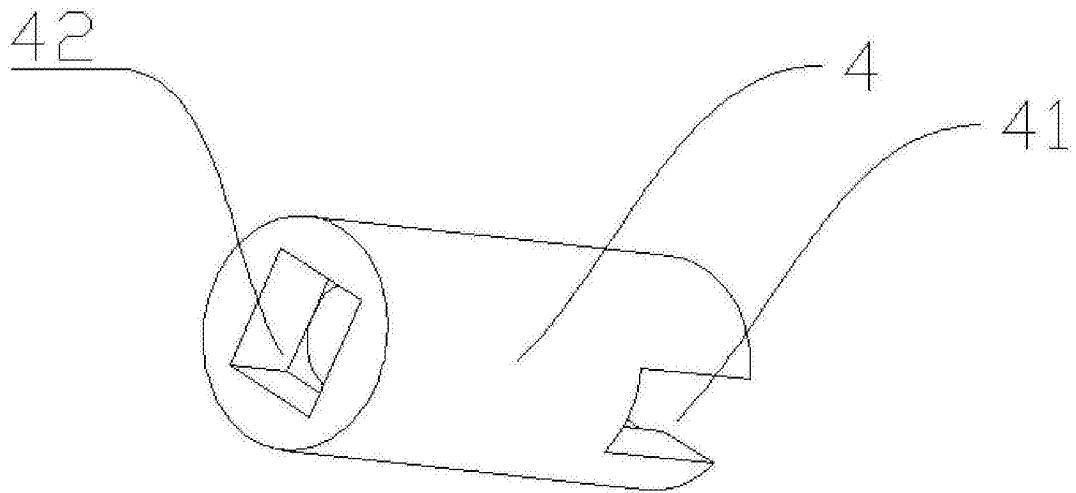


图3

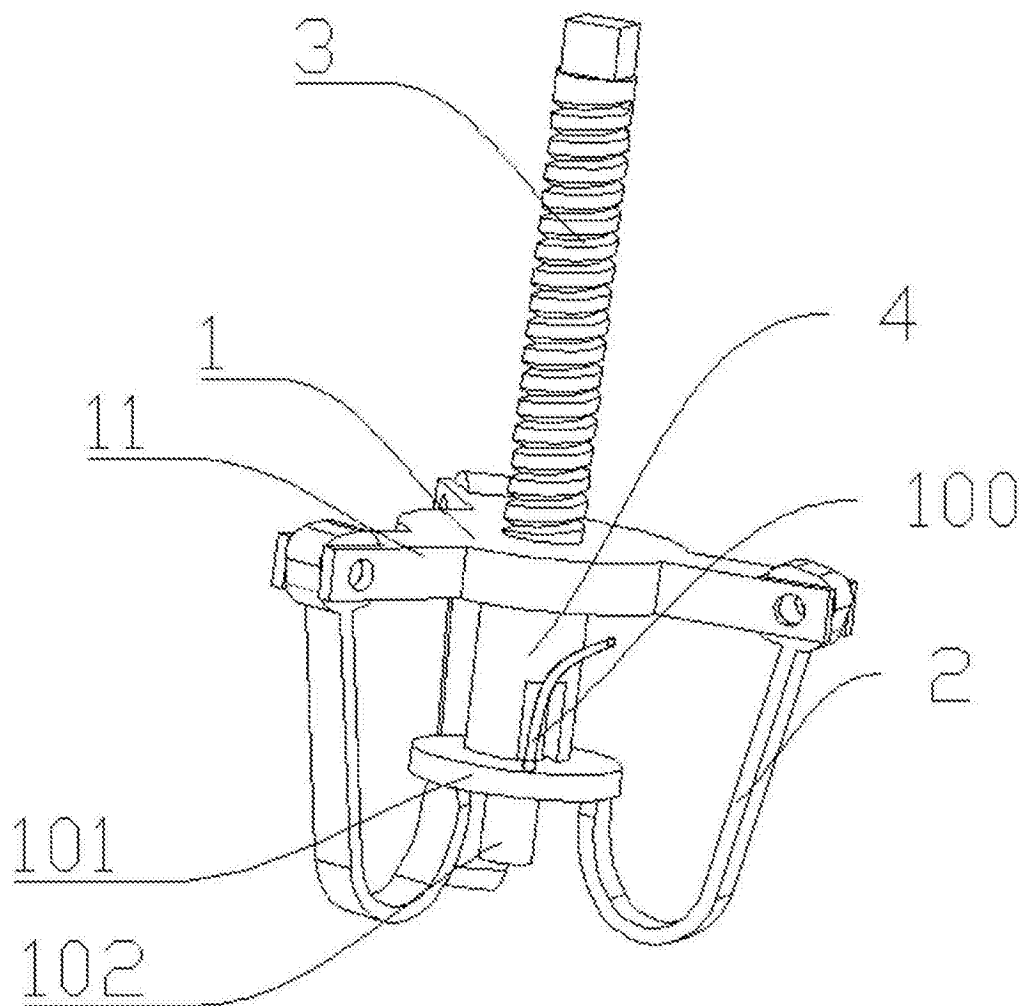


图4