



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104696461 B

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201310666517.X

(22)申请日 2013.12.09

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104696461 A

(43)申请公布日 2015.06.10

(73)专利权人 首航节能光热技术股份有限公司  
地址 301800 天津市宝坻区九园工业区兴安道北侧、振工路西侧3幢

(72)发明人 姚志豪 赵永召

(51)Int.Cl.

F16H 21/18(2006.01)

F16H 57/02(2012.01)

F24S 50/20(2018.01)

F24S 30/40(2018.01)

(56)对比文件

CN 203585244 U,2014.05.07,

CN 1051872 A,1991.06.05,

KR 20-0153391 Y1,1999.08.02,

CN 202485419 U,2012.10.10,

JP 2012-31883 A,2012.02.16,

CN 103279131 A,2013.09.04,

审查员 马娟娟

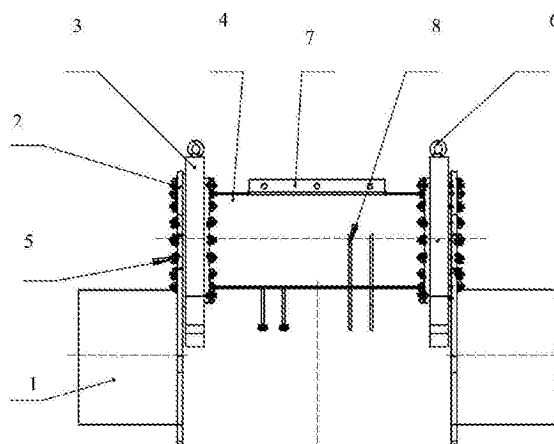
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种偏心板扭矩箱

(57)摘要

本发明涉及一种偏心板扭矩箱,包括扭矩中心管、偏心板、轴承座以及连接滚筒;其中,扭矩中心管、偏心板与轴承座各有一对,其中一个所述扭矩中心管固定连接在一个偏心板的一侧,该偏心板的另一侧安装有一个所述的轴承座,所述的连接滚筒连接在两个轴承座之间。本发明结构合理,使用方便,能够有效的保证安装效率和使用精度,并且降低设备的维护和维修成本,降低了工人的劳动强度。



1. 一种应用于太阳能光热发电的偏心板扭矩箱,其特征在于,包括扭矩中心管(1)、偏心板(2)、轴承座(3)以及连接滚筒(4);其中,

所述扭矩中心管(1)、偏心板(2)与轴承座(3)各有一对,其中一个所述扭矩中心管(1)固定连接在一个偏心板(2)的一侧,该偏心板(2)的另一侧安装有一个所述的轴承座(3),所述的连接滚筒(4)连接在两个轴承座(3)之间;

所述偏心板(2)是一块完整的板,在该偏心板上偏离中心位置处开有通孔。

2. 根据权利要求1所述的偏心板扭矩箱,其特征在于,所述轴承座(3)的顶端还包括有吊耳(6)。

3. 根据权利要求1所述的偏心板扭矩箱,其特征在于,所述连接滚筒(4)的上部还包括有支撑座(7),其底部还包括用于与外部的液压缸加以连接的液压缸输入支座(8)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的偏心板扭矩箱,其特征在于,所述扭矩中心管(1)与所述偏心板(2)之间采用焊接方式固定连接。

5. 根据权利要求1或2或3所述的偏心板扭矩箱,其特征在于,所述偏心板(2)与轴承座(3),以及所述轴承座(3)与连接滚筒(4)之间采用螺栓(5)进行连接。

6. 根据权利要求1或2或3所述的偏心板扭矩箱,其特征在于,所述轴承座(3)为整体式带法兰的轴承座。

## 一种偏心板扭矩箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能光热技术领域,特别涉及一种偏心板扭矩箱。

### 背景技术

[0002] 太阳能光热发电技术(英文名Concentrating Solar Power,简称CSP)利用聚光器将太阳辐射能量反射到集热器上,由集热器将太阳辐射能转换成热能,并通过热力循环过程进行发电。作为太阳能大规模发电的重要方式,太阳能光热发电具有一系列明显优点。首先,其全生命周期的碳排放量非常低,根据国外研究仅有18g/kWh。其次,该技术在现有太阳能发电技术中成本最低,更易于迅速实现大规模产业化。最后,太阳能光热发电还具有非常强的与现有火电站及电网系统的相容性优势。

[0003] 为了提高太阳能的利用率,现有技术中的太阳能光热发电系统需要对太阳进行跟踪,因此太阳能接收跟踪旋转承重装置在太阳能光热发电系统中十分普遍。由于工程的实际需要,太阳能接收跟踪旋转承重装置要求对转动轴部分的扭矩足够大,但在现有技术中的接收跟踪旋转承重装置中,由于使用轴和法兰连接精度低,当扭矩较大时,装置容易出现偏差,不仅影响光热发电效率,也增加了工人的劳动强度。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中的太阳能接收跟踪旋转承重装置在扭矩较大时容易出现偏差的缺陷,从而提供了能够保证精度的偏心板扭矩箱。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供了一种偏心板扭矩箱,包括扭矩中心管1、偏心板2、轴承座3以及连接滚筒4;其中,

[0006] 所述扭矩中心管1、偏心板2与轴承座3各有一对,其中一个所述扭矩中心管1固定连接在一个偏心板2的一侧,该偏心板2的另一侧安装有一个所述的轴承座3,所述的连接滚筒4连接在两个轴承座3之间。

[0007] 上述技术方案中,所述轴承座3的顶端还包括有吊耳6。

[0008] 上述技术方案中,所述连接滚筒4的上部还包括有支撑座7,其底部还包括用于与外部的液压缸加以连接的液压缸输入支座8。

[0009] 上述技术方案中,所述扭矩中心管1与所述偏心板2之间采用焊接方式固定连接。

[0010] 上述技术方案中,所述偏心板2与轴承座3,以及所述轴承座3与连接滚筒4之间采用螺栓5进行连接。

[0011] 上述技术方案中,所述轴承座3为整体式带法兰的轴承座

[0012] 本发明的优点在于:

[0013] 本发明结构合理,使用方便,能够有效的保证安装效率和使用精度,并且降低设备的维护和维修成本,降低了工人的劳动强度。

### 附图说明

[0014] 图1是本发明的偏心板扭矩箱的正视图；

[0015] 图2是本发明的偏心板扭矩箱的立体视图。

[0016] 图面说明

[0017] 1 扭矩中心管                      2 偏心板                      3 轴承座

[0018] 4 连接滚筒                      5 螺栓                      6 吊耳

[0019] 7 支撑座                      8 液压缸输入支座

### 具体实施方式

[0020] 现结合附图对本发明作进一步的描述。

[0021] 参考图1和图2,本发明的偏心板扭矩箱包括:扭矩中心管1、偏心板2、轴承座3以及连接滚筒4;其中,所述扭矩中心管1、偏心板2与轴承座3各有一对,一个扭矩中心管1固定连接在一个偏心板2的一侧,该偏心板2的另一侧安装有一个所述的轴承座3,所述的连接滚筒4连接在两个轴承座3之间。

[0022] 下面对本发明的偏心板扭矩箱中的各个部件做进一步的说明。

[0023] 所述扭矩中心管1与偏心板2之间采用焊接方式固定连接。所述偏心板2与轴承座3,以及所述轴承座3与连接滚筒4之间采用螺栓5进行连接。

[0024] 所述轴承座3为整体式带法兰的轴承座。所述轴承座3的顶端还包括有吊耳6。

[0025] 所述连接滚筒4的上部还包括有支撑座7,其底部还包括用于与外部的液压缸加以连接的液压缸输入支座8,所述连接滚筒4在外部的液压缸的带动下转动。

[0026] 以上是对本发明的偏心板扭矩箱的结构说明,下面对该偏心板扭矩箱的工作过程做进一步的描述。

[0027] 连接滚筒4在外部的液压缸的带动下转动,所述连接滚筒4通过轴承座3的旋转带动偏心板2,进而通过扭矩中心管1传递扭力。

[0028] 最后所应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制。尽管参照实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,都不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

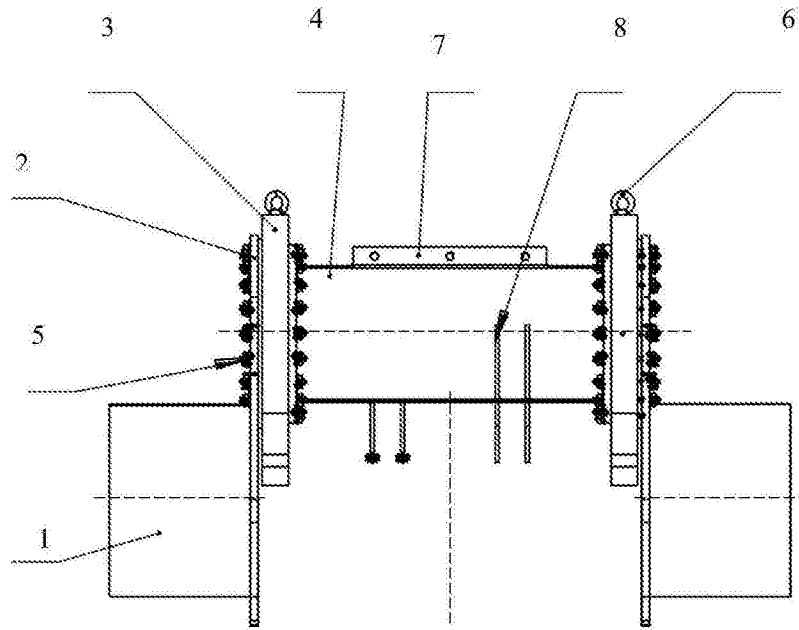


图1

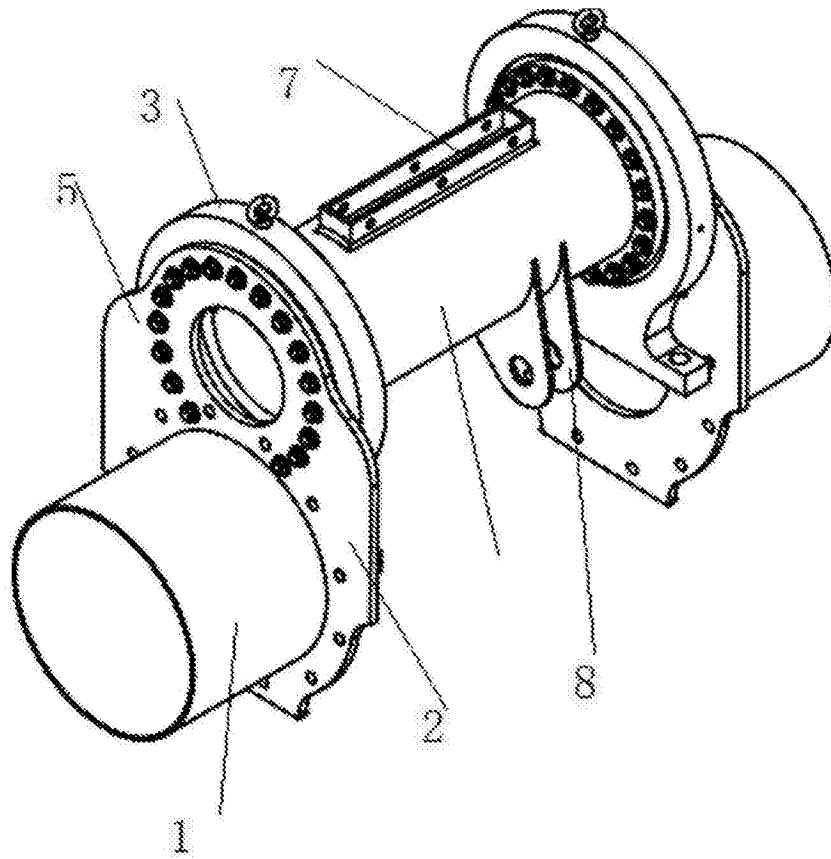


图2